

Educación Digital y Gestión del Talento Humano en Iberoamérica

ISBN:978-958-59518-6-0
Primera Edición
Julio 2017

Editorial:



CIMTED
Corporación



Autores

Adriana Aguilera Castro - Alba Isabel Maldonado Núñez - Albert Arisó - Alex Patricio Tobar Esparza - Ana Isabel García Pérez - Ana Lucía Ponce Andrade - Ana María de las Heras Cuenca - Andrés de Andrés - Ángel Acedo Penco - Annie Jacqueline Caviedes Molano - Antonio Bautista García Vera - Bartolomé Nofuentes López - Beatriz Elena Marín Ochoa - Blanca Looz Lino - Carla Escapa Santos - Carlos Volter Buenaño Pesántez - Carmen Amelía Samaniego Erazo - Carolina Delgado Mesa - Cecilia Del Carmen Acosta Velasco - Claudio Eduardo Maldonado Gavilánez - Daniela Sánchez Alfaro - Daniela Tatiana Castañeda Ortiz - Diego Camilo Celada Lozada - Dolores Mirella Cedeño Holguín - Dominique Muller Pollmann - Edisney García Perdomo - Edwin Andrés Sepúlveda Cardona - Elia Marúm Espinosa - Elizabeth Lourdez Gómez Gutiérrez - Esperanza Díaz - Ferley Medina Rojas - Fernando Cristino Pacheco Alcocer - Fernando Terceiro Vitola de la Rosa - Francisco Javier Maldonado Virgen - Gabriel Roman Melendez - Germán Patricio Torres Guananga - Germán Patricio Torres Guananga - Giovanni Sánchez Prieto - Grace Natalie Tamayo Galarza - Gracia Serrano García - Greison Moreno Murillo - Gustavo Martínez Villalobos - Ingrid Manga Barrios - Iris Agustina Jiménez Pitre - Isabel Pérez Benítez - Izaskun Álvarez Aguado - Jaime Jiménez Guzmán - Jairo Acosta Solano - Jaqueline Guadalupe Guerrero Ceb - Jesús Alberto Montalvo Morales - Jimena Pascual Concha - Johon Jairo Gutiérrez Jaraba - Juan Carlos Escalante Leal - Juan Carlos Guevara Bolaños - Laura García Juan - Laura Rayón Rumayor - Lely Adriana Luengas - Libis del Carmen Valdez Cervantes - Luis Fernando Calvo Prieto - Luz Maribel Vallejo Chávez - Manuel de Peralta Carrasco - Manuel Guillermo Forero Vargas - Marco Antonio Chico Ruiz - María Claudia Bonfante Rodríguez - María de Lourdes Muquínche Usca - María del Carmen Armenteros Acosta - María Rosario Limón Mendizábal - María Yolanda Muñoz Martínez - Maritza Alvarado Nando - Marilyn Daniela Camacho Valdés - Marta Otero Cabero - Merlyn Vanessa Davila Valencia - Nazly Pérez Benítez - Nyckiyret Florez Barreto - Raúl Marcelo Lozada Yáñez - Richard Italo Villagómez Cabezas - Roberth Olmedo Zambrano Santos - Roberth Olmedo Zambrano Santos - Rodolfo Villarroel Acevedo - Rosa del Rocio Pinargote Chancay - Rosa Vanessa Arboleda Truque - Sandra Cristina Riascos Erazo - Sandra Milena Restrepo Escobar - Sarakarina Solano - Sergio Paniagua Bermejo - Solange Karina Quijije Segovia - Sonia Patricia Ubillus Saltos - Sonia Patricia Ubillus Saltos - Verónica Patricia Pazos Guevara - Victor Manuel Rosario Muñoz - Willian Geovanny Yanza Chávez - William Delgado - William Delgado Montoya - Yanet Villanueva Armenteros - Yarieth Núñez López - Yasmin Alejandra Castrillo Merino - Yazmin Guadalupe Cervantes Avila - Yeime Leandro Muñoz Serna - Yenny del Carmen Julio Narvaez

Editado en Colombia

Comité Editorial

Los artículos que lleva el presente libro fueron evaluados por el comité de arbitraje del VII Congreso Internacional sobre Educación Digital y Gestión del Talento Humano, bajo la presidencia del Phd. Sergio Tobón Tobón

Editor:

Corporación Centro Internacional de Marketing Territorial para la Educación y el Desarrollo.

Corporacion CIMTED

Sello Editorial:

Corporación Centro Internacional de Marketing Territorial para la Educación y el Desarrollo

Nit:811043398-0

Cuidado de la Edición: Juliana Escobar Gómez

Calle 41 # 80 B – 120 int 301

Código postal 050031 °

Medellín – Colombia

www.cimted.org

Ilustración portada:

Juliana Escobar Gómez

ISBN: 978-958-59518-6-0

Julio 2017

© Derechos Reservados

Las opiniones expresadas en los artículos son de exclusiva responsabilidad de los autores y no indican, necesariamente, el punto de vista de la Corporación CIMTED

Todo el contenido de este Libro está protegido por la ley según los derechos Materiales e intelectuales del editor (corporación CIMTED) y de los ponentes (autores), que participaron en este libro, Por tanto, no está permitido copiar o fragmentar con propósitos comerciales todo su contenido sin la respectiva autorización de los anteriores. Si se hace como un servicio académico o investigativo debe contar igualmente con permiso escrito de sus autores y citar las respectivas fuentes. Más informes cimted@gmail.com, y con los respectivos autores, cuyas direcciones aparecen al inicio de cada capítulo.

Publicación electrónica editada en Colombia.

Edited in Colombia

Autores

Adriana Aguilera Castro - Alba Isabel Maldonado Núñez - Albert Arisó - Alex Patricio Tobar Esparza - Ana Isabel García Pérez - Ana Lucía Ponce Andrade - Ana María de las Heras Cuenca - Andrés de Andrés - Ángel Acedo Penco - Annie Jackeline Caviedes Molano - Antonio Bautista García Vera - Bartolomé Nofuentes López - Beatriz Elena Marín Ochoa - Blanca Loor Lino - Carla Escapa Santos - Carlos Volter Buenaño Pesántez - Carmen Amelia Samaniego Erazo - Carolina Delgado Mesa - Cecilia Del Carmen Acosta Velasco - Claudio Eduardo Maldonado Gavilánez - Daniela Sánchez Alfaro - Daniela Tatiana Castañeda Ortiz - Diego Camilo Celada Lozada - Dolores Mirella Cedeño Holguín - Dominique Muller Pollmann - Edisney García Perdomo - Edwin Andrés Sepúlveda Cardona - Elia Marúm Espinosa - Elizabeth Lourdez Gómez Gutiérrez - Esperanza Díaz - Ferley Medina Rojas - Fernando Cristino Pacheco Alcocer - Fernando Tercero Vitola de la Rosa - Francisco Javier Maldonado Virgen - Gabriel Roman Melendez - Germán Patricio Torres Guananga - Germán Patricio Torres Guananga - Giovanni Sánchez Prieto - Grace Natalie Tamayo Galarza - Gracia Serrano García - Greison Moreno Murillo - Gustavo Martínez Villalobos - Ingrid Manga Barrios - Iris Agustina Jiménez Pitre - Isabel Pérez Benitez - Izaskun Álvarez Aguado - Jaime Jiménez Guzmán - Jairo Acosta Solano - Jaqueline Guadalupe Guerrero Ceh - Jesus Alberto Montalvo Morales - Jimena Pascual Concha - Johon Jairo Gutierrez Jaraba - Juan Carlos Escalante Leal - Juan Carlos Guevara Bolaños - Laura García Juan - Laura Rayón Rumayor - Lely Adriana Luengas - Libis del Carmen Valdez Cervantes - Luis Fernando Calvo Prieto - Luz Maribel Vallejo Chávez - Manuel de Peralta Carrasco - Manuel Guillermo Forero Vargas - Marco Antonio Chico Ruíz - Maria Claudia Bonfante Rodriguez - Maria de Lourdes Muquinche Usca - Maria del Carmen Armenteros Acosta - Maria Rosario Limón Mendizábal - Maria Yolanda Muñoz Martínez - Maritza Alvarado Nando - Marlyn Daniela Camacho Valdés - Marta Otero Cabero - Merlyn Vanessa Davila Valencia - Nazly Pérez Benitez - Nyckyiret Florez Barreto - Raúl Marcelo Lozada Yáñez - Richard Ítalo Villagómez Cabezas - Roberth Olmedo Zambrano Santos - Roberth Olmedo Zambrano Santos - Rodolfo Villarroel Acevedo - Rosa del Rocio Pinargote Chancay - Rosa Vanessa Arboleda Truque - Sandra Cristina Riascos Erazo - Sandra Milena Restrepo Escobar - Sarakarina Solano - Sergio Paniagua Bermejo - Solange karina Quijije Segovia - Sonia Patricia Ubillus Saltos - Sonia Patricia Ubillus Saltos - Verónica Patricia Pazos Guevara - Victor Manuel Rosario Muñoz - Wilian Geovanny Yanza Chávez - William Delgado - William Delgado Montoya - Yanet Villanueva Armenteros - Yarlieth Núñez López - Yasmin Alejandra Castrillo Merino - Yazmin Guadalupe Cervantes Avila - Yeime Leandro Muñoz Serna - Yenny del Carmen Julio Narvaez

Presentación

El fenómeno de la globalización es un hecho que no se puede negar; como contexto general se impone en todos los ámbitos de la sociedad, y el educativo no es la excepción. El uso de las nuevas tecnologías, como medio de inclusión social en América latina, dinamizan, sin lugar a dudas, la prospectiva en la educación para cerrar más la brecha tecnológica que nos separa de los países desarrollados y, por tanto, mejorar la eficiencia y la productividad de las organizaciones, bien sea productivas como educativas.

Uno de los desafíos competitivos que enfrenta América latina es plantear nuevas estrategias didácticas y de evaluación, más ajustadas a los procesos de aprendizaje significativo, así como el reconocimiento de los aprendizajes previos de desempeño y una mayor integración entre teoría y práctica, para mejorar la calidad de su potencial humano y asegurar que los alumnos y trabajadores, puedan actualizar y certificar sus competencias profesionales y laborales a lo largo de la vida, mejorando su aporte a la sociedad, a las empresas y a su propia empleabilidad. La implementación de la gestión del talento humano en los diferentes espacios de una organización, debe contribuir a elevar la competitividad organizacional y en general a coadyuvar a la solución de las necesidades del sector empleador, en tal forma que estas necesidades sean coherentes con las metas del sector educativo que forman a su futuro talento humano.

A partir de la innovación abierta de la sociedad de la información, donde el “continuum tecnológico” se hace obvio por el avance acelerado del conocimiento, es muy particular el desarrollo de las competencias en el campo profesional y laboral cuyo destino final sean el sector servicios y el sector productivo. Por ende, se hace necesario trascender los actuales modelos pedagógicos a una aplicación tecnológica en los nuevos ambientes de aprendizaje.

Finalmente, es necesario disponer de un espacio propicio para conocer más sobre la forma para aprender y educar en ambientes soportados por las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, como también para formar con eficiencia a los futuros profesionales, líderes, dinamizadores, facilitadores, expertos, funcionarios emprendedores etc., con competencia para asumir los roles propios que exige la sociedad de la información y el desarrollo sostenible de América Latina.

Por lo anterior, el propósito de este libro, es conocer experiencias significativas y buenas prácticas en la formación y gestión del talento humano, dentro de un ámbito que permita aplicar con rostro humano el desarrollo científico-tecnológico, modelos pedagógicos y estrategias didácticas, mediante los nuevos escenarios educativos, para una mayor inclusión social y cobertura educativa en Iberoamérica y el Caribe.



Magister Roger Loaiza Álvarez
Director general

Contenido

Autores	3
Presentación	4
Capítulo 1	9
Modelo de rúbricas evaluativas orientadas a propuesta didácticas en aulas virtuales diseñadas e implementadas con Moodle	10
Capítulo 2	30
E-Salud una ventana abierta a la prevención de las adicciones	31
Capítulo 3	43
"Prospectiva del Espacio Europeo de Educación Superior (ees). La necesaria implementación para su aplicación efectiva, en España, en el campo jurídico"	44
Capítulo 4	68
"La nueva enseñanza del Derecho en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). La experiencia de la Universidad de Extremadura"	69
Capítulo 5	92
Educación comunitaria digital en la sierra de Sinaloa, México	93
Capítulo 6	108
Asignación de cupos por el Sistema De Nivelación y Admisión y su incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes	109
Capítulo 7	123
Deep-Learning en el ámbito universitario: facilitando su implementación en carreras de ingeniería.....	124
Capítulo 8	140
Políticas Públicas para el Empoderamiento Digital como Estrategias de Articulación: Universidad-Estado Colombiano	141
Capítulo 9	156
Valoración práctica del programa de intervención educativa tutorial para la prevención del embarazo precoz en adolescentes	157
Capítulo 10	177
Metodología de evaluación de competencias de una titulación en el sistema de Educación Superior	178
Capítulo 11	201
Los requisitos para trabajar en la ONU como parámetros de evaluación en la educación superior	202
Capítulo 12	216
Gestión del talento: Nuevos modelos de promoción del conocimiento de los jóvenes ...	217
Capítulo 13	232

La integración de competencias como aprendizaje autodirigido en el Trabajo Final de Grado	233
Capítulo 14	247
Implicaciones Bioéticas ante los Desafíos de la Ciencia, la Tecnología y la Responsabilidad Social en la Formación Académica del Médico Ecuatoriano	248
Capítulo 15	263
El observatorio como una innovación empresarial académica para la gestión de la información y del conocimiento.....	264
Capítulo 16	279
Modelo de formación de la competencia social, mediante la habilidad hablar en los estudiantes universitarios, desde el proceso enseñanza aprendizaje	280
Capítulo 17	299
Sistema de trabajo metodológico para la orientación del perfil de diagnóstico para el ingreso a los estudios universitarios.....	300
Capítulo 18.....	314
Herramientas colaborativas asincrónicas para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje con los estudiantes de sexto semestre de la Carrera de Psicología Educativa de la Universidad Nacional de Chimborazo	315
Capítulo 19.....	331
Modelo pedagógico inclusivo de una organización de apoyo a los centros escolares comprometida con el aprendizaje y desarrollo de la personalidad en estudiantes con necesidades específicas que requieren apoyo educativo.....	332
Capítulo 20.....	346
Uso de Entornos Virtuales de Aprendizaje como apoyo al Proceso de Enseñanza en la Escuela de Contabilidad y Auditoría de la ESPOCH.....	347
Capítulo 21	366
Formación en el uso didáctico de las herramientas tic, de la población carcelaria centro penitenciario de Neiva.....	367
Capítulo 22	384
Ludoaprendizaje y REDA en la formación de ingenieros.....	385
Capítulo 23	400
Recursos audiovisuales como mediaciones didácticas en la estructuración de cursos educativos en línea: la distracción del aula que se transformó en aliada.....	401
Capítulo 24	418
Estudio de la perspectiva de las habilidades blandas y su importancia por parte de los profesores y los estudiantes del área de Informática Empresarial del Colegio Técnico Profesional de Cartagena	419
Capítulo 25	434

Rediseño e innovación en la ETFP: implementación del Design thinking en el diseño curricular	435
Capítulo 26	449
Diseño e implementación de una columna de destilación binaria como planta didáctica para la enseñanza de técnicas de control clásico y moderno.....	450
Capítulo 27	462
Los Desafíos de la Formación Gerencial desde las Maestrías en Administración en Santiago de Cali, Colombia	463
Capítulo 28	480
Percepción de satisfacción y calidad del servicio en el talento humano	481
Capítulo 29	494
Desarrollo de competencias gerenciales en los directivos y supervisores de una empresa floricultora de la Sabana de Bogotá	495
Capítulo 30	513
Nuevos retos para la gestión del talento humano y viejas aspiraciones en la formación del profesorado ante la innovación educativa.....	514
Capítulo 31	530
La responsabilidad social como perspectiva de la formación del talento humano en las universidades.	531
Capítulo 32	548
Capital Humano y Desempleo en un Mercado Laboral Sobrepoblado	549
Capítulo 33	565
Simulación inmersiva, como sistema de entrenamiento para el talento humano en las organizaciones.....	566
Capítulo 34	581
La foto-elicitación y los híbridos digitales en el desarrollo profesional de docentes	582
Capitulo 35	598
Optimización del campus virtual como herramienta innovadora para el proceso de enseñanza - aprendizaje en una institución de educación superior	599
Capítulo 36	615
Laboratorio Virtual: Herramienta pedagógica de apoyo en el proceso de enseñanza – aprendizaje	616
Capítulo 37	639
Incorporación de experiencias lúdicas en el aula universitaria que ayuden a reducir el modelo operativista en la resolución de problemas de Ingeniería	640
Capítulo 38	654

Propuesta colaborativa en la contribución y perfeccionamiento de Docentes Universitarios. Experiencia de dos Instituciones de Educación Superior: Universidad Hispanoamericana Justo Sierra (México) y Universidad Sergio Arboleda (Colombia) 655

Capítulo 39 670

Implementación y evaluación de un programa de gestión social para la promoción del desarrollo comunitario de las familias de la comunidad negra de Campo Hermoso, zona rural de Buenaventura 671

Capítulo 40 690

Millenials en la Universidad: Uso de las TIC para el desarrollo e implementación de planes de marketing en microempresas 691

Capítulo 41 706

Debilidades organizacionales de las instituciones educativas de educación a distancia e-learning con respecto a la evaluación integral de desempeño..... 707



Capítulo 1

Modelo de rúbricas evaluativas orientadas a propuesta didácticas en aulas virtuales diseñadas e implementadas con Moodle



Autores



Yenny del Carmen Julio Narváez, María Claudia Bonfante Rodríguez,
Jairo Acosta Solano

Corporación Universitaria Rafael Núñez
Colombia

Yenny del Carmen Julio Narváez:

Realizó estudios de Ingeniería de Sistemas en la Universidad San Buenaventura, especialista en sistemas de telecomunicaciones e interventoría de proyectos de telecomunicaciones. Magister en educación virtual y redes sociales. Experiencia en construcción de ambientes virtuales de aprendizaje, Objetos Virtuales de aprendizaje y modelos instruccionales. Lidera proceso de formación e inmersión en las tecnologías de información y de comunicación en comunidades vulnerables. Coordina proceso de formación docente en NTIC y supervisa prácticas formativas a estudiantes último semestre del programa de ingeniería. Con más de siete años de experiencias en procesos de formación de posgrado y pregrado en diferentes universidades del país.

Correspondencia: yenny.julio@curnvirtual.edu.co

María Claudia Bonfante Rodriguez

Realizó estudios de Ingeniería de Sistemas en el Politécnico Gran Colombiano en 1998, Especialización en Auditoría de Sistemas en la Universidad Antonio Nariño y doctorado en Ingeniería de Software en la Universidad Pontificia de Salamanca - Madrid en el 2015. Como líder del grupo de Investigación en Sistemas Neurodifusos participó entre el año 2011 y 2012 como co-investigador en un proyecto financiado por el Ministerio de Educación y entre el 2014 al 2016 participó en dos proyectos investigación financiados por Colciencias en Colombia.

Correspondencia: mariaclaudia.bonfante@curn.edu.co

Jairo Acosta-Solano

Realizó estudios de Ingeniería Industrial en la Universidad Tecnológica de Bolívar, Especialista en Finanzas de la Universidad de Cartagena, Máster en Educación y TIC con Énfasis en Dirección de la Formación de la Universitat Oberta de Catalunya. Docente e Investigador en la Universidad Tecnológica de Bolívar y Corporación Universitaria Rafael Núñez. Experiencia en Estadística paramétrica, no



paramétrica y análisis multivariable. Experiencia en el diseño curricular e inclusión de las TIC en los procesos de aprendizaje para población diversa. Se desempeñó como Coordinador de la Unidad de Contenidos en el Centro de Innovación Educativa Regional Norte (CIER), proyecto del Ministerio de Educación de Colombia. Actualmente es Docente Asociado I con Funciones de Coordinación de Investigación en la Facultad de Ingenierías de la Corporación Universitaria Rafael Núñez.

Correspondencia: jairo.acosta@curnvirtual.edu.co

Modelo de rúbricas evaluativas orientadas a propuesta didácticas en aulas virtuales diseñadas e implementadas con Moodle

Resumen:

Las aulas virtuales son una estrategia didáctica para mediar o generar enseñanza y aprendizaje a diferentes grupos poblacionales en un tema específico, indistintamente de las ubicaciones espaciales y limitaciones temporales. Actualmente se genera formación totalmente y parcialmente virtual y el éxito de este tipo de formación, le ha dado fuerza en la cultura académica. Un modelo de rúbricas para Modelo de Rúbricas Evaluativas Orientadas a Propuesta Didácticas Implementadas en Aulas Virtuales en Moodle, es una propuesta que surge con la intención de generación una medición en los procesos de formación que se realizan bajo la modalidad totalmente virtual, en el que se puedan medir los aspectos curriculares, pedagógicos, didácticos, estéticos y técnicos. A través de este modelo se medirá aspectos importantes en el diseño de aulas virtuales en aras de poder tomar medidas correctivas que apunten a un diseño con calidad de las mismas.

El modelo se estructura por cinco fases que abarcan la definición del aula de muestra, análisis de los datos que arroja el aula de muestra, construcción de las matrices de rúbricas, implementación de las rúbricas, validación del pilotaje y finaliza con una fase de estrategias de mejoramiento.

Palabras Claves: Modelo de Rúbricas, Didácticas, Aulas, Virtuales, Moodle, E-learnig

Abstract:

Virtual classrooms are a didactic strategy to mediate or generate teaching and learning to different population groups on a specific topic, regardless of spatial locations and temporal limitations. At present, there is a total and partially virtual formation, and the success of this type of training has given it strength in the academic culture. A model of rubrics for Model of Evaluative Headings Directed to Proposition Didactic implemented in Virtual Classrooms in Moodle, is a proposal that arises with the intention of generation a measurement in the processes of formation that are realized under the totally virtual modality, in which Can measure the curricular, pedagogical, didactic, aesthetic and technical aspects. Through this model will measure important aspects in the design of virtual classrooms in order to take corrective measures that aim at a design with quality of them.

The model is structured by five phases that include the definition of the sample room, analysis of the data that shows the sample room, construction of the matrixes of rubrics, implementation of the rubrics, validation of the pilot and ends with a phase of strategies of improvement.

Palabras Claves: Virtual classrooms, rubrics, Moodle, Elearning

Introducción

Un Modelo de Rúbricas para evaluar la estructura y propuesta didáctica de las aulas virtuales diseñadas y desarrolladas en la plataforma Moodle, es un proceso que considera las características específicas y generales que debe poseer un aula virtual para dar efectivo cumplimiento a un proceso de enseñanza – aprendizaje que se adapte a cualquier tipo modelo pedagógico.

La construcción de aulas virtuales con calidad debe estar sujetas a un proceso de seguimiento y revisión, este modelo de rubricas contendrá un conjunto de criterios que permitan evaluar las aulas y realizar mediciones de éstas según su propuesta didáctica y el comportamiento de los actores que en éstas intervienen desde el rol de la enseñanza; es decir docentes y dicentes.

En la planeación del proyecto se contempla un estudio de las investigaciones previas para así determinar en qué punto de partida se encuentra la investigación y poder referenciar las rúbricas existentes en la educación virtual, seguido a esto se construye el marco teórico para delimitar los aportes y teorías en las que se refleja el proyecto. Posteriormente se estructura el modelo de rúbricas contemplando para este las siguientes fases: 1. Recopilación de muestras, en esta fase se realizará un sondeo de la información que generan las aulas virtuales diseñadas bajo Moodle para poder hacer caracterización de los datos de manera cuantitativa. 2. Análisis de los datos, se revisan la información que genera la utilización de las aulas en un tiempo estimado; en cuanto a interacción, colaboración, comunicación y otros aspectos importantes en la construcción de aulas virtuales, y se estiman los valores cuantitativos asociados a estos aspectos. 3. Construcción de Rúbricas, esta fase discriminará los guías de medición y evaluación de acuerdo al análisis de los datos. 4. Implementación de las rúbricas en Moodle: durante ésta instancia se realiza la adaptación de las rubricas establecidas en la plataforma Moodle. 5. Pilotaje y validación, que permitirá obtener resultados de la propuesta establecida en el modelo y realizar los ajustes pertinentes al validar los datos. 6. Sensibilización y capacitación, se aplica un proceso de reconocimiento y adaptación por parte de todos los actores que intervienen, concientizando en estos el uso del modelo propuesto.

Implementación de rúbricas

Las rúbricas son instrumentos que permiten realizar evaluación de información, pero su uso se ciñe a tareas de la cotidianidad, en las que se pueda evidenciar la presencia de usuarios detrás de éstas demostrando alcanzar logros. En este sentido, se manifiesta como un instrumento idóneo para evaluar competencias, pues permite desglosar las tareas complejas que conforman una competencia en tareas más simples y distribuidas de forma gradual. Las rúbricas permiten visualizar las expectativas a alcanzar en diferentes procesos con relación a los distintos grados de consecución facilitando la generación de resultados que mejoran la calidad en procesos de aprendizaje. A través de las rúbricas se pueden compartir los criterios que se aplicarán para evaluar el progreso en un marco de evaluación y reduce la subjetividad de la evaluación; facilitando la coordinación y adaptación de acuerdo a criterios de evaluación adaptables o actualizables.

El uso de la rúbrica facilita un *feedback* casi inmediato, puesto que permite acortar sustancialmente el tiempo de retorno, al ofrecer unos resultados cuantitativos y cualitativos basados en estándares conocidos previamente al desarrollo de un proceso (Alsina, 2013).

Rúbricas propias de Moodle

El Colles (de Pepa, 2015) es un instrumento evaluativo para aplicar sobre ambientes constructivistas de aprendizaje virtual. La encuesta se responde utilizando una escala de respuesta de cinco puntos tipo Likert: Casi nunca (1), Rara vez (2), A veces (3), A menudo (4), y Casi siempre (5). Este instrumento comprende 24 elementos agrupados en seis escalas, cada una de las cuales nos ayuda a formular una pregunta clave sobre la calidad del ambiente de aprendizaje en línea como lo son la relevancia, intentando responder a la importancia es el aprendizaje en línea para la práctica profesional de los estudiantes, la reflexión, es decir si el aprendizaje en línea estimula el pensamiento crítico reflexivo en los estudiantes, la interactividad que responde al dialogo educativo en línea entre los participantes , el apoyo de participantes, la interpretación, entre otros aspectos.

Desde sus modos de configuración, incorporar la herramienta para analizar información relacionada con evaluar su capacidad de explotar la capacidad interactiva de Internet para integrar estudiantes en un ambiente de prácticas educativas dinámicas. El aprendizaje está centrado en información actualizada y pertinente, además se refiere a información importante para la práctica profesional.

Descripción de la metodología

Para desarrollar el modelo de rúbricas evaluativas para las aulas virtuales en Moodle, se contemplan varias fases en las que se discriminan procesos específicos para poder alcanzar el objetivo.

Fase 1. Recopilación de información y muestras

La muestra escogida obedece a la asignatura Informática I que es de carácter institucional que es impartida en todas las facultades y que se encuentra en uso hace dos años totalizando más de 3000 estudiantes enrolados.

El curso informática I se estructura por cuatro pestañas de la cuales la primera denominada Inicio contiene: Foro Comunícate que es usado para comunicación general, sugerencias y comentarios, el contenido temático de las asignaturas y un recurso denominado Prueba que permite realizar un test diagnóstica de la asignatura. Las tres sesiones restantes poseen los ciclos que componen todos los procesos de enseñanza-aprendizaje de esta institución, en la asignatura en mención se dieciséis semanas.

La asignatura informática I, es parte de un proyecto institucional del que dependen todas las facultades de la institución en mención, se implementa bajo la modalidad de aprendizaje e-learnig y se proponen encuentros presenciales para la labor de tutoría del proceso de aprendizaje para quienes tiene poco acceso a internet y bajo manejo de herramientas web. Su implementación se realiza de la siguiente manera: 1.) Depuración o reiniciación de los registros de estudiantes y de actividades: 2.) Enrolamiento de estudiantes de acuerdo al sistema de matrículas de la institución, 3.) Revisión de material utilizado para impartir la asignatura. 4.) Puesta en marcha de la propuesta didáctica y 5.) Generación de Informes

Fase 2. Análisis de los datos

La fase de análisis de los datos se divide en dos instancias, la primera consiste en la verificación de la cantidad de usuarios matriculados y la segunda la verificación de la muestra. De la misma manera se determina el tiempo de estudio de los datos, determinándose un rango de tiempo

Moodle permite obtener registro de datos y los discrimina por varios aspectos, para determinar qué datos se analizará con la matriz de rúbricas. Para esto se hace necesario determinar actividades que generan comportamientos que pueden ser estudiados, número de intentos que tienen las actividades seleccionadas, tipo de calificación que asigna la actividad, modo en que interactúa el estudiante frente a las actividades escogidas, tiempo de acceso a la plataforma por parte del grupo de estudiantes; con el fin de evidenciar que existan interacción, que hay colaboración entre los estudiantes y docentes, que los resultados y retroalimentación de las actividades se reflejan de manera automáticas. Estas discriminaciones de factores direccionarán los criterios de evaluación que tendrá la matriz de rúbrica.

Estudiante	Actividad	Intentos	Tipo de calificación	Tiempo en plataforma (Sobre 40 minutos)	Modo de Interacción
Estudiante 1	Cuestionario	2	Automática	16 Minutos 25 segundos	Individual
Estudiante 2	Examen Parcial 1	1	Automática	36 Minutos 50 segundos	Individual
Estudiante 3	Actividad tema 1	1	Automática	29 Minutos	Individual
Estudiante 4	Examen Parcial 1	1	Automática	39 Minutos 2 segundos	Individual
Estudiante 5	Examen Parcial 1	1	Automática	31 minutos 3 segundos	Individual

Tabla 1. Tipo de Recursos

Fase 3. Construcción de rúbricas

Para realizar la construcción de la matriz se tuvieron en cuenta varios aspectos que inciden directamente en el proceso de enseñanza mediado por las TIC; como son aspectos pedagógicos, curriculares, didácticos, técnicos, estéticos y funcionales.

Aspectos psicopedagógicos:

-La metodología didáctica, utilizada en el curso virtual, atiende a los distintos estilos de aprendizaje.

-Ayuda a la motivación del trabajo autodidáctico.

-Las actividades del curso virtual son variadas y dinámicas, trascienden el uso de la memoria, facilitan la comprensión y el razonamiento, convirtiendo los contenidos en algo activo y eficiente.

-La metodología didáctica, utilizada en el curso, potencia actitudes positivas

Aspectos técnicos:

-Implementa Herramientas de comunicación síncronas y asíncronas.

-Es un curso interactivo: facilita la relación entre un usuario y la máquina y/o entre usuarios, situando el control del desarrollo del curso en el discente.

-La navegación del curso virtual es sencilla: facilita el desplazamiento y la localización de los recursos.

-La estructuración y diseño de los vínculos del curso virtual son adecuados

-Los encabezados y títulos, presentados en el curso virtual, de las páginas son detallados y explícitos.

-El curso presenta herramientas (contenidos, de comunicación, de evaluación y de estudio) con calidad técnica en su funcionamiento y programación.

-El curso integra distintos recursos multimedia y combina diferentes tipos de información (animaciones y actividades, vídeo digital, videoconferencias, simuladores, etc.).

-Los simuladores disponibles en el curso virtual ofrecen ayuda al usuario relacionada con la tarea por realizar y cómo llevarla a cabo y aportan ilusión de realidad, credibilidad de mundo real.

Aspectos Estéticos

-Posee las etiquetas institucionales

-Se sigue la guía de diseño de aulas virtuales propuesta para el componente estético.

-Existe combinación equitativa de texto/imágenes

-Aspectos Funcionales

-Análisis de resultados

-Contiene elementos evaluativos

-Contiene elementos diagnósticos

-Permite evaluar la producción del estudiante sobre el tema.

-Mantenimiento

-Portabilidad

-Contenido Fiable

Para la institución es de gran importancia que el docente estructure los procesos que mediará a través de las TIC, considerando que, “Las actividades formativas de asignaturas desarrolladas en contextos virtuales deben considerarse como un elemento clave en la planeación docente, ya que de ellas depende en gran parte el aprendizaje de los estudiantes” (Cabero & Róman, 2006).

En el aspecto psicopedagógico se propone evaluar La mediación pedagógica de las TIC La propuesta de mediación pedagógica, parte de la existencia de una Zona de Desarrollo Próximo, la cual, en palabras de Vygotsky, “es la distancia entre el nivel actual de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía o colaboración con otro” (Vygotsky, 1979).

A nivel curricular se enfatiza en que el aula virtual posee un esquema que visualice y proyecte el currículo, enfocado en las garantías virtuales que proporciona Moodle.

A nivel psicopedagógico, se apoya en la citación que hace los lineamientos pedagógicos de la institución:

“La teoría constructivista de Piaget, el concepto de “zona de desarrollo próximo” de Vigotsky y su teoría de origen social del conocimiento y la teoría de “aprendizaje significativo” de Ausubel y la importancia que le concede a la identificación de las “ideas previas” de los estudiantes, son los principales postulados que le dan sustento teórico y conceptual al Modelo Pedagógico Nuñista y sirven de referentes para el diseño de diversos aspectos curriculares, implicados en los procesos de enseñanza y aprendizaje. De estas teorías se derivan las estrategias pedagógicas y didácticas, las técnicas de enseñanza-aprendizaje, los posibles ambientes y escenarios de aprendizaje y los criterios y técnicas de evaluación del aprendizaje. Con base en lo anterior, la investigación orientada a la

construcción del conocimiento con enfoque interdisciplinario, se constituye en la principal estrategia pedagógica que le da identidad a los proyectos curriculares de la Corporación Universitaria Rafael Núñez. Así mismo, la estrategia didáctica que se articula con la investigación como estrategia pedagógica, es el enfoque problémico del aprendizaje, que se fundamenta en los postulados constructivistas de Piaget, a partir de los cuales el conocimiento se concibe, no como una imagen exacta de la realidad, sino como una construcción particular que hace cada individuo de esa realidad como producto de su interacción con ella en un proceso de mutua transformación; según Vigotsky, dicha construcción se valida socialmente y se constituye en un patrimonio social; la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel, sostiene que el aprendizaje es más efectivo y duradero si se construye en un contexto de aplicación real de interés para el aprendiz.”.



Imagen 1. Elementos y Relaciones en la Concepción Curricular Nuñista

Los aspectos técnicos, estéticos y funcionales tienen como punto de partida una guía de diseño que define cuál es la estructura que debe poseer el aula en términos generales. Para el diseño del modelo instruccional de la CURN se ha tenido en cuenta la teoría constructivista con el modelo ASSURE de Heinich, Molenda, Russell y Smaldino (2005); en el cual tiene como base las características del estudiante, sus estilos de aprendizaje y está orientado a fomentar la participación activa y comprometida del mismo.

Fase 4. Implementación de las rúbricas en un aula de Moodle

El listado de posibles herramientas para implementar rúbricas es bastante amplio y depende directamente de la necesidad que se tenga. Moodle, RubiStar, EvalComix, Eduteka son herramientas destinadas a la evaluación integral de los sistemas de aprendizaje (LMS) y permiten

a través de listas de escalas evaluar un trabajo, producto o servicios, las limitaciones se enmarcan en los costos y los requerimientos establecidos.

Para implementar la matriz de rúbrica se hará uso de una herramienta de la Web llamada Rubistar (Gatica-Lara & Uribarren-Berrueta, 2013) de carácter gratuito y disponible en internet, ésta herramienta permite ingresar categorías y relacionarlas por escala de acuerdo al criterio evaluado.

Existen otras herramienta web para realizar rúbricas que se integran o exportan en las plataformas e-Learning, y evalúan los contenidos y actividades de un aula, sin embargo por la especificidad establecida en los aspectos a evaluar se hace necesario usar una herramienta que no dependa de la plataforma y que pueda ser utilizada de manera externa, por usuarios que no tiene actividad permanente dentro del curso cómo es el caso del diseñador gráfico, a quien se le enrola en el aula de muestra para que la revise y posteriormente evalúe.

Fase 5. Pilotaje del Modelo

La fase de Pilotaje y validación se implementa en dos fases. En una primera fase se hace análisis de la muestra y los comportamientos de los usuarios. En éste proceso se revisa parcialmente la muestra y se discriminan tablas por el comportamiento de los usuarios frente al proceso de enseñanza dentro del aula. Se determinan los usuarios que aplicarán la rúbrica teniendo en cuenta que se requiere de un pedagogo para evaluar la parte curricular y didáctica, un profesional en psicología para evaluar la parte psicopedagógicos, la parte técnica y funcional será evaluada por un ingeniero de sistemas. El aspecto estético no es delegado a un profesional del área porque las aulas desarrolladas en la plataforma escogida se ciñen a un modelo institucional y poseen unas etiquetas que las hacen homogéneas, sin embargo, apoyará el proceso un profesional del área.

Se dispone para el pilotaje las matrices de manera virtual y de manera impresa para facilitar la aplicación y el acceso de todos los actores involucrados.

Fase 6. Estrategias de Mejoramiento

La última fase consiste en sensibilizar la adopción del instrumento como mecanismos de mejoramiento, en esta fase se aplica un proceso de reconocimiento y adaptación por parte de todos los actores que intervienen, concientizando en estos el uso del modelo propuesto en aras de promover la calidad en el diseño y construcción de las aulas virtuales y en los procesos formativos mediados por las tecnologías.

Implementación modelo de rúbricas

El proceso de implementación del modelo de rúbricas da inicio con la determinación de un grupo muestra para aplicar el pilotaje y así poder tener los resultados que conllevarán a un análisis de datos que permita la toma de decisiones futuras para el mejoramiento de las aulas.

Aspectos psicopedagógicos.

Los estudiantes que ingresan a la Corporación objeto de estudio, aplican a un instrumento que permite medir la forma cómo aprenden según las categorías Kinéstesico, Auditivo o Visual. Según la introducción que posee el instrumento en el portal WEB “El término **Estilo de Aprendizaje** (Fernández, 2014) se refiere al hecho de que cada persona utiliza su propio método o estrategias a la hora de aprender; es decir aprende con diferentes velocidades e incluso con mayor o menor

eficacia aunque tengan las mismas motivaciones, el mismo nivel de instrucción, la misma edad o esten estudiando el mismo tema, sin embargo más allá de esto, es importante no utilizar los estilos de aprendizaje como una herramienta para clasificarse o clasificar a los estudiantes en categorías cerradas, ya que la manera de aprender evoluciona y cambia constantemente, como tampoco hay que interpretar los estilos de aprendizaje, ni los estilos cognitivos, como esquemas de comportamiento fijo que predeterminan la conducta de los individuos”

De acuerdo a los datos que arroja el test sobre estilos de aprendizaje y a la experiencia de los profesionales que maneja el seguimiento Psicosocial de los dicentes, (Ver anexo 1.) la mayor parte de los estudiantes que hacen parte de la Corporación aprende Kinéستicamente, éste tipo de aprendizaje implica que el estudiante incorpore sensaciones y acciones a través de procesos prácticos. Según Cazau (2004) los alumnos del sistema kinestésico necesitan, más tiempo que los demás. Esa lentitud no tiene nada que ver con la falta de inteligencia, sino con su distinta forma de aprender. En un segundo orden se encuentra el modo de aprendizaje visual y por último el auditivo.

Aspectos curriculares y pedagógicos

Otro aspecto a tener en cuenta en el desarrollo de la matriz de rúbrica es cómo se estructura la propuesta didáctica que contempla el aula virtual. El aula se compone de ciclos en los que se relacionan unas competencias a alcanzar. El aula virtual que fue determinada como muestra se desarrolla a través de 3 ciclos académicos que forma la estructura de los cortes evaluativos semestrales de la Corporación. Cada ciclo se compone por un promedio de 4 semanas y el periodo académico totaliza 16 semanas. El primer ciclo tiene una correspondencia de 30%, el segundo 30% y el último ciclo corresponde al 40%, para formar el 100% que de la correspondencia semestral.

Calidad de los recursos educativos incorporados, número de recursos y tiempo de dedicación para cada uno de estos, descripción o encabezados que contextualicen sobre el recurso, tipos de recursos utilizados, cantidad de recursos utilizados, información incorporada en el recurso, entre otros. De igual manera se analizan las actividades relacionadas a la adquisición de competencias.

Aspectos técnicos y estéticos

A nivel técnico, se espera que las aulas virtuales permitan que los participantes puedan interactuar con los recursos educativos y las actividades propuestas. La navegabilidad del aula debe permitir que se pueda explorar de una manera ordenada y secuencial dando la facilidad para entender los temas implementados.

Las aulas virtuales deben dar garantía de interacción, es decir que entre los usuarios participantes (docentes y dicentes) pueda haber emisión y recepción de mensajes, retroalimentación de actividades, comentarios, adaptación de agendas para eventos, aplicación a actividades sin limitaciones espaciales y temporales y ejecución de recursos multimedia como videos, presentaciones u OVAS, las siguientes consideraciones son resultado del análisis del aula

-El aula virtual de informática incorpora diferentes tipos de recursos navegables y por estar desarrollada en Moodle permite realizar envíos de mensajes, retroalimentación de resultado de actividades y generación de foros para debatir.

-El aula tiene además actividades que generan colaboración en las que varios participantes a nivel grupal alcanzan una competencia.

-Los recursos y las actividades pueden ser reutilizados por otras aulas y en otros periodos académicos.

-Algunos recursos pueden ser descargados a equipos móviles y de computo dando cumplimiento a la característica de portabilidad.

-Algunas de las actividades y recursos de la plataforma no se encuentran documentadas, impidiendo la contextualización para quienes acceden a éstas.

A nivel estético posee una estructura organizada, con etiquetas que delimitan la información correspondiente a Recursos y actividades. El curso tiene una estructura por pestaña que permite una mejor navegación de la información.

En el aula no existe un mapa o guía que indica al estudiante como debe abordar el espacio virtual y cuáles son los pasos consecutivos a seguir para obtener las competencias.

Construcción de las rúbricas

En la construcción de la Rúbrica se desarrollaron 4 instrumentos, que generaron el mismo número de matrices de resultados.

Inicialmente se determinó que las rúbricas a utilizar eran de tipo analítica (Gatica-Lara & Uribarren-Berrueta, 2013), debido a su adaptación al proyecto y la garantía en cuanto al análisis de los datos. Se discriminaron los aspectos a evaluar en una escala de numeración de 1 al 5, atendiendo a los criterios de evaluación definidos de la siguiente manera:

Apreciaciones de la Rúbrica					
Actores	5	4	3	2	1
Pedagogo, Psicopedagogo, Técnico y Diseñador gráfico	Excelente	Sobresaliente	Bueno	Regular	Malo
Estudiantes	Muy de acuerdo con lo expresado	De acuerdo con lo expresado	Indeciso con lo expresado o inconforme	En desacuerdo con lo expresado	Muy en desacuerdo con lo Expresado

Tabla 2. Apreciaciones de la Rúbrica

Se discriminaron dos tipos de apreciaciones para evaluar los criterios, un primer grupo de factores las apreciaciones destinadas a las evaluaciones que corresponden a implementación curricular, manejo del psicopedagógico del escenario, el aspecto estético y técnico del aula, en un segundo grupo se organizaron las denotaciones para evaluaciones por parte de los estudiantes, quienes por no tener capacidad de diseño y edición actúan en la rúbrica de manera pasiva, otorgando consideraciones homologables como sugerencias

Estructura de la Rúbrica

Las literaturas referentes a construcción de rúbricas, recomiendan que se elaboren teniendo en la parte superior el encabezado que describe el objeto de la rúbrica y las generalidades a tener en cuenta antes de aplicarla.

Para la rúbrica del proyecto se hizo un diseño como el que ejemplifica la siguiente imagen, teniendo en el panel izquierdo los criterios a evaluar, y en el centro las escalas de calificación.

La estructura de esta manera permite tabular los datos y obtener imágenes que faciliten la comprensión de los mismos.

Se realizó el diseño de la rúbrica para compartir de manera Web con algunos usuarios, de la misma manera, se diseñó la rúbrica usando herramientas de office para proporcionarla a quienes no tenían acceso inmediato al enlace.

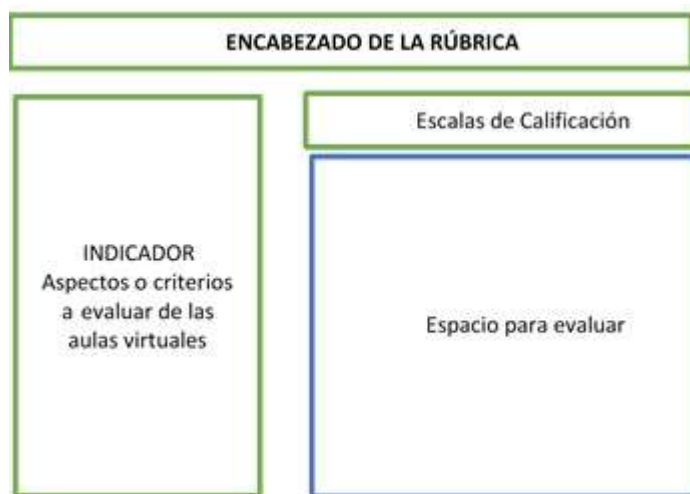


Imagen 2. Diseño de la Rubrica

Atendiendo a los criterios de evaluación definidos en la siguiente matriz de rúbricas, donde la letra "E" corresponde a una apreciación de Excelencia, "S" Sobresaliente, "B" Bueno, "R" regular y "D" deficiente frente a lo evaluado, responda cada uno de los indicadores establecidos

ASPECTOS PSICOPEDAGÓGICOS						
ITEMS	INDICADOR	CRITERIOS DE EVALUACIÓN				
		D	R	B	S	E
1	La metodología didáctica, utilizada en el curso virtual, atiende a los distintos estilos de aprendizaje.					
2	Facilitan la comprensión y el razonamiento, convirtiendo los contenidos en algo activo y eficiente.					
3	La metodología didáctica utilizada en el curso, potencia actitudes positivas hacia el estudio, mantiene el interés en el seguimiento del curso. Es decir, el curso motiva al alumno.					
4	El espacio responde a estilos de aprendizaje Visual					
5	El espacio responde a estilos de aprendizaje Auditivo					
6	El espacio responde a estilos de aprendizaje Kinestésico					
7	Aspecto que sugiere evaluar que no fueron considerados y la apreciación para el mismo:					

Tabla 3. Matriz Aspectos Psicopedagógicos

Pilotaje del Modelo

El proceso de pilotaje se realizó a un grupo actores indicados en la tabla Aspectos y Responsable Rubrica. Se determinó un periodo de 30 días para la recolección de las respuestas y validación de las mismas. Los resultados fueron tabulados haciendo uso de una hoja de cálculo para posteriormente realizar el análisis de los datos y proponer estrategias de mejoramiento.

En un primer momento se coordinaron los espacios para aplicación de las rúbricas, permitiendo que se realizara la evaluación y se tuviera acceso al aula al mismo tiempo.

El resultado de la aplicación de la matriz de rúbricas se analizó en dos momentos. En una primera instancia se revisaron las rubricas evaluadas por un único actor, tal es el caso de las que corresponde a los aspectos, curriculares y didácticos y la rúbrica del aspecto psicopedagógico y en última instancia la aplicación de la rúbrica por varios actores, como es el caso de la realizada por parte de los estudiantes en los mismos aspectos evaluados por los profesionales.

Evaluación Aspecto Psicopedagógico

Del aspecto Psicopedagógico textualmente concluye el actor: el aula no responde a los distintos tipos de aprendizaje y pierde de vista que los participantes que la usan en su mayoría poseen forma de aprendizaje Kinéstesica. Esta apreciación le otorga una apreciación “regular” los indicadores 1, 4, 5 y 6, de la matriz de aspectos psicopedagógicos

Los indicadores 3 y 4 reciben una apreciación “Buena” (Ver anexo2) y se recibe cómo aspecto que sugiere evaluar que no fueron considerados y la apreciación para el mismo:

“Un 80% de los estudiantes que ingresan a la Corporación tiene tipo de aprendizaje Kinéstesico, se debe considerar éste aspecto sobre todo porque la asignatura informática es institucional y es cursada en su mayoría por estudiantes que están en primer y segundo semestre académico”

Se considera un aula con recursos de tipo visual y no se incorporan las herramientas multimediales que den garantía de uso a quienes tiene discapacidades visuales, motrices o auditivas.

Los aspectos curriculares y didácticos, fueron evaluados por un licenciado en pedagogía con experticia en educación virtual y manejo de plataforma. Para aplicar el pilotaje se otorgó al actor acceso a la plataforma, contenido curricular de la asignatura virtualizada (Ver anexo 5.) y la rúbrica.

Evaluación Aspecto Curricular

Una vez revisada el aula, se confrontaron cada uno de los criterios que propone la rúbrica, y se concluye de la siguiente manera:

-El ítem 1, se evidencia que el aula conserva concordancia con el currículo propuesto. Cada ciclo responde al contenido curricular, apreciación E.

-En el Ítem 2. La apreciación es R, considerándose que el aula no posee actividades que incentiven el cuestionamiento por parte de los estudiantes cómo casos de estudios o foros debate.

-Con una apreciación Buena, se propicia el trabajo individual más que el colectivo, dado que en su mayoría el tipo de actividades propuestas son para trabajo individual. Se propone solo una actividad de carácter colectivo a través del desarrollo del curso. El ítem 4 es considerado como bueno, dado que la plataforma evidencia que existe una relación entre los temas propuestos en

el currículo, los objetivos de aprendizaje propuestos. Se omite la introducción de cada ciclo y la correspondencia de calificación en cada actividad no es divulgada para visualización, conocimiento por parte de los estudiantes.

Evaluación Aspecto Didáctico

El primer Ítem es calificado como R, debido a que el aula no posee actividades que propicien la discusión o interacción entre los compañeros, el aprendizaje es en su mayoría individualizado. Solo posee una actividad a través de la cual se da cooperación entre estudiantes. No se encuentran opciones de comunicación síncrona o asíncrona con el docente desde el aula, perdiéndose una característica importante facilitada por los LMS.

-El ítem 2, correspondiente al material educativo es evaluado con una apreciación de excelencia, se evidencia en el aula contenidos digitales de alta calidad que facilitan la comprensión de las temáticas.

-Con una apreciación Regular es evaluado el ítem 3, considerándose que las actividades promueven la investigación, pero no la generación de propuestas para solucionar problemas de su entorno.

-Los Ítems 4 y 5 de éste componente son evaluados con apreciaciones de tipo B. El tipo de actividades incorporadas es variado, dinámicas, requieren y despiertan atención por parte de los alumnos. De igual forma el aula proporciona enlaces directos a consultas especializadas en bibliotecas u otras fuentes virtuales.

-El último ítem es evaluado con una apreciación Buena, sin embargo, desde la propuesta didáctica del aula, no se evidencian guías que le indiquen al estudiante como podrá alcanzar las competencias, dejando caer esta responsabilidad en una gran parte sobre el estudiante.

La evaluación por parte de los estudiantes es tabulada por tratarse de varios usuarios.

La tabulación permite evidenciar que se aplicaron 24 evaluaciones. Una vez tabulados los datos se realizó el análisis estadístico de los datos, la siguiente imagen plasma el análisis de los criterios.

INTERACCIÓN EN EL AULA							
ITEMS	INDICADOR	CRITERIOS DE EVALUACIÓN					
		No sabe	Muy en desacuerdo con lo expresado	En desacuerdo con lo expresado	Indeciso con lo expresado o inconforme	De acuerdo con lo Expresado	Muy de acuerdo con lo expresado
1	El aula facilita que interactúe con los otros estudiantes matriculados, permitiéndole compartir información y recursos con estos.						
2	El aula le facilita que interactúe libremente sobre la plataforma						
3	El entorno fomenta el aprendizaje colaborativo entre los estudiantes.						
4	El aula contiene servicios y funcionalidades necesarias para el aprendizaje a distancia.						
5	En el lenguaje que proporciona el aula se comparten objetos de interés.						
6	Cuenta con el uso de las TIC, como usar videoconferencias, llamada por teléfono celular y chat.						

Tabla 4. Rubricas Estudiantes(i)

El otro aspecto a evaluar, es la relación de contenido del aula con las metas de formación propuestas, la retroalimentación y la concordancia con el currículo.

ASPECTOS CURRICULARES Y DIDÁCTICOS						
ITEMS	INDICADOR	CRITERIOS DE EVALUACIÓN				
		No sabe	Muy en desacuerdo con lo expresado	En desacuerdo con lo expresado	Indeciso con lo expresado o inconforme	De acuerdo con lo Expresado
1	Conserva concordancia a las metas de formación de currículo o contenido temático.					
2	Estimula al estudiante a hacer preguntas frente al tema.					
3	Promueve el trabajo individualmente y colectivo.					
4	El curso dispone de un desarrollo de contenidos organizado (introducción, objetivos, esquemas, desarrollo de los apartados de los temas, actividades, resumen, documentación de recursos y actividades.					
5	Recibe retroalimentación por parte de los docente a las actividades de aprendizajes					
6	La tabla de puntajes establecidas tiene concordancia con lo establecido en el currículo					
7	Los plazos establecidos para las actividades permiten que éstas sean aplicada en su totalidad					
8	La información que se encuentra en el aula es relevante y actualizada al igual que la bibliografía propuesta					
9	Aspecto que sugiere evaluar:					

Tabla 5. Rubricas Estudiantes(ii)

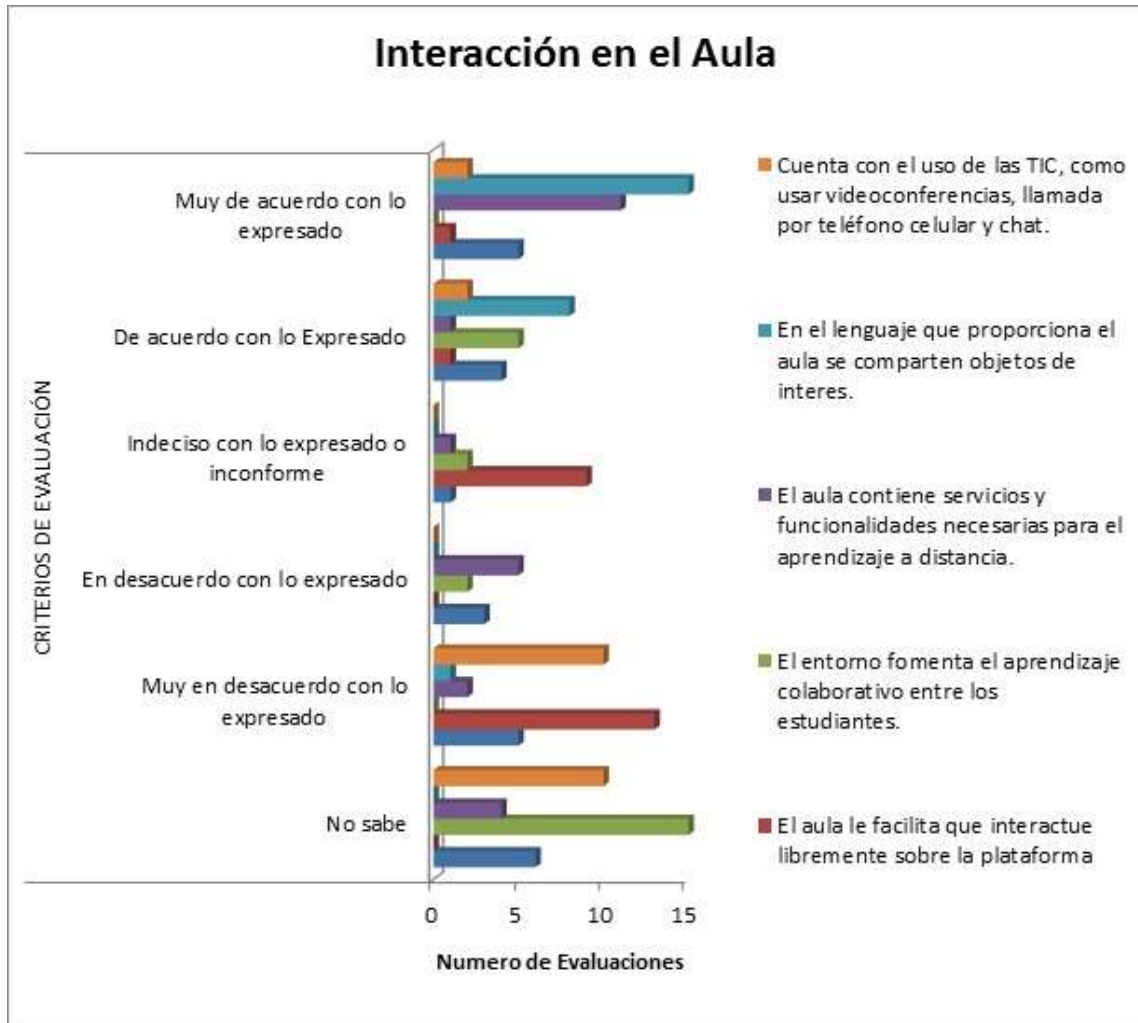


Imagen 3. Interacción en el Aula

La gráfica de Aspectos Curriculares y didácticos, evidencia que los estudiantes evaluadores consideran cómo punto fuerte que la información suministrada cómo recursos didácticos del aula es importante, pero a su vez la gráfica permite visualizar que no consideran que el aula genere cuestionamientos sobre el tema.

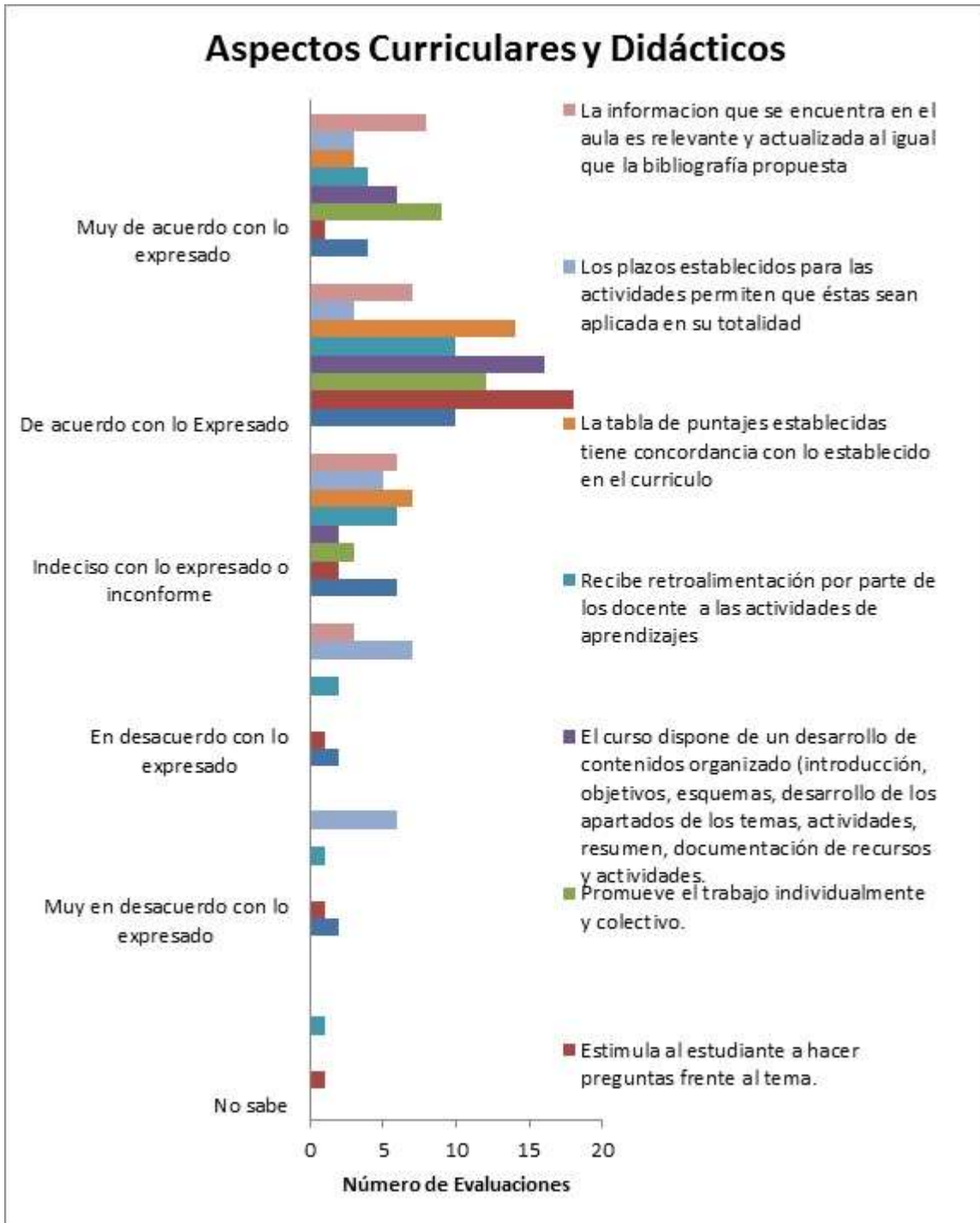


Imagen 4. Aspectos Curriculares y Didácticos

Se propone como estrategias de mejoramiento lo siguiente:

- Aplicar un plan de mejoramiento al aula virtual
- Formar un equipo interdisciplinar, que apoye el desarrollo del aula: diseñador gráfico, experto instruccional, técnico en manejo de plataformas virtuales, pedagogo experto en didáctica virtual.
- Someter uno de los ciclos a fase de prueba generando contenidos adaptativos de acuerdo a los estilos de aprendizaje y al cubrimiento de discapacidades motrices, visuales y auditivas

- Incorporar guía de uso de los recursos y mapa de desarrollo de la asignatura
- Incorporar tabla de puntajes y calificaciones para el conocimiento de los discentes
- Incorporar Imágenes que generen una interfaz menos textual y más dinámica
- Generar vínculos a redes sociales de contenido como YouTube para garantizar contenidos multimedia que propicien el debate y en el que el participante pueda aportar sus consideraciones
- Incorporar juego y simuladores que propicien los casos de estudios y la generación de actividades en los contextos cotidianos, obedeciendo al estilo de aprendizaje predominante.

Conclusiones

EL modelo de Rubricas para la evaluación de aulas virtuales y la implementación de un pilotaje basado en éste permite concluir lo siguiente:

El diseño e implementación de un aula virtual inciden directamente en auto-aprendizaje, es por esto que se sugiere que los contenidos educativos creados cumplan con un estándar de diseño para así proporcionar homogeneidad de los datos, la interacción de los participantes y cooperación académica.

Las aulas virtuales deben ser sometidas a evaluaciones para poder garantizar la calidad de un proceso de aprendizaje autodidacta basado en plataformas educativas y se deben generar categorías que clasifiquen las aulas y así estructurar propuestas grupales que apunten al mejoramiento de los cursos virtuales

El modelo de rúbricas debe ser aplicado a todas las aulas virtuales de la plataforma SIACURN en aras de poder tener una muestra significativa que respalde un plan de mejoramiento a los cursos en corto, mediano y largo plazo.

Las aulas virtuales con calidad deben cumplir aspectos pedagógicos, curriculares y didácticos que respondan a los tipos de aprendizaje y al modelo pedagógico de una institución.

Como trabajo futuro se recomienda aplicación de rúbricas para la medición del aprendizaje en aulas virtuales, considerando que éste proyecto abordó solo rubricas para evaluar la implementación y puesta en marcha de cursos virtuales

Referencias

- Alsina, J. (2013). Rúbricas para la evaluación de competencias. *Cuadernos de docencia universitaria*, 26.
- Cabero, J., & Róman, P. (2006). De las e-actividades. *E-actividades: un referente básico para la formación en Internet*, 23.
- Cazau, P. (2004). Estilos de aprendizaje: Generalidades. *Consultado el*, 11(11), 2005.
- de Pepa, M. A. T. (2015). Prácticas educativas mediadas en la plataforma virtual moodle (Vol. 1). Presentado en Congreso Virtual sobre Tecnología, Educación y Sociedad.
- Fernández, N. R. (2014). FUNDAMENTOS DEL PROCESO EDUCATIVO A DISTANCIA: ENSEÑANZA, APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN/(FOUNDATIONS OF THE DISTANCE EDUCATION PROCESS: TEACHING, LEARNING AND ASSESSMENT). *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 17(2), 75.
- Gatica-Lara, F., & Uribarren-Berrueta, T. del N. J. (2013). ¿Cómo elaborar una rúbrica? *Investigación en educación médica*, 2(5), 61-65.
- Heinich, R., Molenda, M., Russell, J. D., & Smaldino, S. E. (2005). Instructional technology and media for learning. *New Jersey, Columbus. MULTI MEDIA PEMBELAJARAN*, 141.
- Vigotsky, L. (1979). El desarrollo de las funciones psicológicas superiores. *Barcelona, Grijalbo*, 133.



Capítulo 2

E-Salud una ventana abierta a la prevención de las adicciones



Autores



Sandra Milena Restrepo-Escobar, Edwin Andrés Sepúlveda Cardona
(Universidad Católica Luis Amigó)
Colombia

Sandra Milena Restrepo-Escobar:

Psicóloga de la Universidad de Antioquia, Magister en Educación y Desarrollo Humano de la Universidad de Manizales, Especialista en Farmacodependencia de la Funlam. Docente investigadora de la Universidad Católica Luis Amigó, directora y editora de la revista *Drugs and Addictive Behavior* de la misma universidad. Coordinadora de la línea otras dependencias no químicas, del grupo de Farmacodependencia y otras adicciones. Diez años de experiencia en el tratamiento de las adicciones y la intervención con población vulnerable, especialmente habitantes de calle.

Dentro de las publicaciones se encuentran temáticas relacionadas al consumo de sustancias psicoactivas, barras bravas y adicciones tecnológicas.

Correspondencia: sandra.restrepoes@amigo.edu.co

Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-1459-858X>



Edwin Andrés Sepúlveda Cardona:

Comunicador social. Magister en Educación Virtual. Docente investigador. Es el Líder de la línea en Comunicación y Ciberculturas e investigador del Grupo de Investigación Urbanitas, de la Universidad Luis Amigó. Experto en temas como: TIC, Marketing Digital, Transmedia, Hipertexto, Ciberculturas. Autor de los libros: *eBooks interactivos, modelo y producción* (2015) y *Transmedia literacy e intertextualidad* (2016).

Correspondencia: edwin.sepulvedaca@amigo.edu.co

Orcid: <http://orcid.org/0000-0003-3602-623X>

Financiación:

Este artículo es producto de la investigación “Sistema Digital para Atención Primaria en Salud sobre la detección de consumo de Sustancias psicoactivas” financiada por la Universidad Católica Luis Amigó para los años 2017-2018.

E-Salud una ventana abierta a la prevención de las adicciones

Resumen

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y su apropiación en espacios formativos han posibilitado un acercamiento del saber médico, científico y especializado dirigido a la comunidad en general y de libre acceso; posibilitando la construcción de estrategias en beneficio de la prevención y de la atención primaria en salud, y que podría denominarse como e-Salud.

Por ejemplo, en el campo de las adicciones y, específicamente en el consumo de sustancias psicoactivas, con la innovación y uso de plataformas tecnológicas en línea, se ofrece información, pautas para el manejo de casos y una rápida orientación y derivación si se necesita intervención, lo que permite que la e-Salud sea una alternativa que no reemplaza ni el diagnóstico ni la intervención, pero se va instaurando como instrumento de fácil acceso para la atención temprana de casos.

Esta ponencia está orientada a la reflexión del manejo ético de las plataformas en este escenario, señalando los beneficios y riesgos de su implementación, en el marco de la investigación titulada: "Sistema Digital para Atención Primaria en Salud sobre la detección de consumo de Sustancias psicoactivas."

Palabras Claves: Adicciones, Atención, Consumo, E-Salud, Prevención.

Abstract

The Information and Communication Technologies (ICT) and their appropriation in training spaces have enabled an approach of medical, scientific and specialized knowledge led to the community in general and of open access; enabling the construction of strategies for the benefit of prevention and primary health care, which could be called e-Health.

For example, in the field of addictions and specifically in the use of psychoactive substances, with the innovation and use of online technology platforms, offer information, guidelines for case management, rapid orientation and referral if intervention is needed, which allows e-Health to be an alternative that does not replace neither diagnosis nor intervention, but is being established as an easily accessible instrument for the early care of cases.

This manuscript is oriented to the reflection of the ethical management of the platforms is this scenario, about the benefits and risks of its implementation, on the framework of the research titled: "Digital System for Primary Health Care on the detection of consumption of psychoactive Substances."

Keywords: Addictions, Attention, Consumption, E-Health, Prevention

Introducción

El uso adecuado de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) permite el acceso a servicios públicos, incluyendo los sistemas de información en Salud (Pick & Azari, 2008). La Organización Panamericana de la Salud (OPS), fomenta desde el año 2012, la estrategia y plan de acción que promueve la implementación de sistemas de uso de TIC en salud, para mejorar el acceso a los servicios y por ende la atención de los ciudadanos en esta temática (OPS, 2011). Todo ello, debido a que en América Latina y el Caribe existen grandes dificultades para acceder a dichos servicios, lo que termina limitando las posibilidades de tener una atención médica oportuna (Pick & Azari, 2008).

Como antecedentes de ello, en el 2003, durante la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (Curioso, Pardo y Loayza, 2013) se discutió que la aplicación de las TIC a la atención en salud podría ser útil para mejorar la calidad de vida de la población y, en el año 2004, se planteó que los miembros de dicha cumbre, debían formular estrategias para el establecimiento de las infraestructuras necesarias y el apoyo multisectorial en el desarrollo de esta nueva alternativa; para el año 2011 la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) consideró que las TIC permitían el aumento de servicios médicos a diferentes poblaciones, como era el caso de sociedades alejadas geográficamente, y de esta forma los pacientes recibirían una atención oportuna, además que se disminuiría los costos del sistema de salud y de los grupos beneficiados (CEPAL, 2011). Estos argumentos fueron la base para la formulación del plan de acción de OPS.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2005), la *cibersalud* (conocida también como *eSalud*) consiste en el apoyo que la utilización costoeficaz y segura de las tecnologías de la información y las comunicaciones ofrece a la salud y a los ámbitos relacionados con ella, con inclusión de los servicios de atención de salud, la vigilancia y la documentación sanitarias, así como la educación, los conocimientos y las investigaciones en materia de salud (OPS, 2011 p.1-2).

Por otro lado, las TIC y sus aplicaciones son vistas como una respuesta potencial a la sociedad que cada vez replantea el valor de la salud, especialmente la población joven, y que está en búsqueda de pautas de cuidados personales, además de los posibles riesgos que se corren, como es en el caso del consumo de sustancias psicoactivas.

Del Pozo Serrano (2013) define la Educación para la salud (e-Salud) como una acción especializada y planificada, que busca un aprendizaje significativo, basado en las necesidades sanitarias de las personas o grupos y promoviendo la salud física, ambiental y mental.

Por tanto, puede decirse que la e-Salud tiene como finalidad, educar en estilos de vida saludable, fortaleciendo la prevención y promoción y que se refleje en el bienestar de los grupos a los que permea. Perea Quesada (2001) advierte que el objetivo principal de esta estrategia, es la influencia en los cambios de los factores de riesgo de una persona y su entorno.

Es así, como pueden dilucidarse beneficios en la implementación de las TIC en la salud pública, enmarcados en la innovación, el ámbito sociosanitario y la economía. Sobre innovación, es evidente que permite la intervención en la gestión del riesgo y en la medida de su especialidad, genera información basada en evidencia científica que aumenta la seguridad del consultante. Respecto al ámbito sociosanitario, se potencializa la calidad de vida de los usuarios y la superación de brechas dadas por lo geográfico y temporal. Y desde el punto vista económico, optimiza los recursos y el tiempo, lo que permite la toma de decisiones basada en una atención especializada.

En el desarrollo de la e-Salud se han dado varios componentes que facilitan el acceso a los servicios (WHO, 2010), estos son:

Historias clínicas digitales: que permite la toma de decisiones en un equipo de expertos para la construcción de un plan de tratamiento.

Telesalud: componente desarrollado especialmente para las poblaciones alejadas y que la distancia puede ser una barrera de acceso a los servicios.

mSalud: se utiliza para hablar del ejercicio de la medicina desde los dispositivos móviles.

eLearning: es el término empleado para la formación a distancia, aumentando el nivel de cobertura y creando nuevas formas innovadoras de enseñanza.

Educación continua: son cursos o programas que facilitan el aprendizaje a través de la publicación electrónica, el acceso abierto, la alfabetización digital y el uso de las redes sociales (Sepúlveda y Restrepo-Escobar, 2017).

Estandarización e interoperabilidad: hace referencia a la comunicación entre diferentes tecnologías y aplicaciones de software para el intercambio y uso de datos en forma eficaz, precisa y sólida.

Los alcances de la prevención de las adicciones en las TICs

El consumo de sustancias psicoactivas (SPA) ha aumentado en los últimos años, según el Informe Mundial sobre las Drogas de junio de 2016 publicado por la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC), la población juvenil es la más afectada pero el impacto ha alcanzado los ámbitos familiar, económico y social, llegando a convertirse en un problema de Salud Pública; esto impulsa que las acciones a desarrollar se expandan en varios sectores como la Atención Primaria en Salud (APS), por ser el nivel donde son remitidos la mayoría de consumidores de sustancias, además de identificar la realidad en materia de consumo, se tiene la premisa que el individuo es capaz de mejorar su estilo de vida, detectando los abusos y posibilitando espacios a la prevención.

Partiendo del supuesto anterior, Gómez Fragueta, Ángeles Luengo y Romero Triañes (2002) consideran que la orientación clara sobre las drogas genera resultados positivos sobre el grado de información y la actitud hacia las sustancias, por tanto, se plantea que el uso óptimo de las TIC, particularmente de la e-Salud pueden contribuir a cambiar hábitos que se vean reflejados en la prevención del consumo de drogas, especialmente en la población joven.

Estudios en psicología de la salud, que se han centrado en el tema de adicciones y en particular la promoción de la salud en diferentes grupos, se han dedicado a entender cómo se da los cambios de hábito en la vida de un ser humano y para ello se han apoyado en modelos que explican dichos cambios, como: el *Modelo de creencias de salud* (Becker, 1974) *Teoría de la acción razonada* (Fishbein y Azjen, 1975) el *Modelo Transteórico del comportamiento en salud* (Prochaska y Velicer, (1997), *Teoría Social cognitiva* (Bandura, 1977, 1982) y la *Teoría del Comportamiento Planificado* (Azjen & Driver 1991). Estas investigaciones se centran en la explicación del cambio de comportamiento concluyendo que el proporcionar información oportuna en el momento adecuado aumenta la probabilidad que aparezcan los cambios esperados en el comportamiento en salud de una persona. Dados estos resultados, se considera que las TIC pueden ser una herramienta útil para posibilitar cambios frente al uso y abuso de sustancias.

Adicionalmente, otro grupo de expertos ha direccionado su objeto de estudio hacia la comprensión de los determinantes para la adopción de innovaciones y tecnología, como son por ejemplo: la teoría de *Difusión de Innovaciones de Rogers* (1986) o el *Modelo de Aceptación tecnológica* (Legris, Ingham & Collette, 2003), las cuales concluyen que la adopción de las TIC

contribuye a la realización de tareas laborales y se ha incorporado en la vida de las personas para facilitar el acceso a la información, pero en la actualidad no existe ningún modelo que explique con precisión los cambios de comportamiento en salud con el apoyo de las TIC en el tema específico de las adicciones.

A pesar de la propuesta de OMS y OPS de proporcionar en las TIC una alternativa para el sector salud (e-Salud), en el campo de las adicciones no es una estrategia que se haya expandido al igual como pasa en salud pública en general, lo que invita a promover estas estrategias de la mano de algunos componentes claros que se han estudiado para la potenciación de comportamientos saludables, como son: la comunicación persuasiva, el concepto de competencia individual y la influencia de los grupos; existiendo evidencia que las TIC son aceptadas para fines de promoción de la salud, lo que permite considerarlo como un escenario prometedor para la prevención (Del Pozo Iribarría, 2009).

Lacoste, Megías, Tascón, y García-Camba (1999) aseguran que los programas de prevención en páginas web aportan no sólo información sino ventajas sobre el formato tradicional tales como: la posibilidad de ofrecer información ilimitada, la posibilidad del usuario de seleccionar lo que es de su interés, la disponibilidad permanente, en la medida que el medio sea interactivo el usuario participa y construye la información y por último es el canal que usa la población joven actual.

La Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2003) establece una clasificación de espacios web para la prevención del uso indebido de drogas en jóvenes, según el grado de complejidad y las posibilidades que brinda de comunicación con los usuarios, nombrándolas espacios unidimensionales, bidimensionales y tridimensionales (García Del Castillo y Segura Díez, 2009).

Espacios unidimensionales: son similares a los medios tradicionales, su objetivo es la transmisión de conocimiento, como lo hace un folleto; es un medio limitado porque no existe interacción con el usuario, un ejemplo es el Instituto de Investigación de Drogodependencias – INID <http://inid.umh.es/>

Los **espacios bidimensionales:** permiten la comunicación de los usuarios con los expertos, se accede a pruebas de evaluación, participar en cursos de formación, jugar con aplicaciones enfocadas a la prevención, brindan un servicio de asesoría a través del correo electrónico generalmente. Un ejemplo es Sociedad Española de Especialistas en Tabaquismo – SEDET <http://www.sedet.es/sedet/index.html>

Y los **espacios tridimensionales:** son escenarios donde el usuario es además constructor de los contenidos para otros beneficiarios como es el caso de implementación de foros donde se comparten opiniones o se generan grupos de apoyo, ejemplo el Instituto para el Estudio de las Adicciones – IEA <http://www.lasdrogas.info/>

Adicionalmente a la adecuación de un espacio se plantea por García Del Castillo y Segura Díez (2009) que se debe contar con algunas propiedades en el sitio como son los *canales temáticos o secciones* las cuales permiten la adaptación de los contenidos a los usuarios; permitir el acceso a *directorios de páginas web* para complementar información que puede estar clasificada por su especificidad, idioma o zona; contar con *correo electrónico* como alternativa para la comunicación de eventos, publicaciones o noticias; *listas de distribución* que garantizan la distribución de información con suscriptores e identificar personas que comparten intereses; *Foros de discusión/Chat* ambas aplicaciones reconocen el trabajo en grupo sobre una temática concreta; *Motores de búsqueda*, como alternativa de almacenamiento de información organizada

en la temática; *Juegos interactivos/educativos* “una buena herramienta para realizar marketing social y promover actitudes y conductas relacionadas con estilos de vida saludables.” (García del Castillo,

Segura y López-Sánchez, 2008); por último se promueve los *blogs* y la *Enseñanza en Red/Teleformación* se concibe como soporte para el desarrollo en grupo y el encuentro a través de una plataforma (Tirado, Pérez y Aguaded, 2004).

Algunas herramientas disponibles

A pesar que para el año 2017 la OPS espera que la estrategia e-Salud esté diversificada a nivel latinoamericano no se encuentran los suficientes desarrollos en esta línea, lo que genera nuevos retos para la implementación local y regional.

A continuación, se presentarán algunos ejemplos de los que se viene realizando en el medio, partiendo de una experiencia de salud general, hasta llegar a experiencias propias en el campo de las adicciones.

1doc3

Es una plataforma colombiana que ofrece la posibilidad de realizar preguntas a médicos de diferentes especialidades (más de 50) con la opción de recibir su respuesta en máximo 24 horas, se da la oportunidad del anonimato a sus consultantes y verificar temas frecuentes y de actualidad, al recibir la respuesta la persona tiene la opción de conocer el médico que respondió su pregunta y la universidad donde se formó, además de tener la posibilidad de continuar preguntándole al mismo médico y de encontrar preguntas y respuestas relacionadas con el tema. <https://www.1doc3.com/> Ver Figura 1.



Figura 1. Plataforma 1doc3

Para ejemplificar el trabajo que se viene realizando específicamente en adicciones desde la e-salud, se señalarán tres experiencias significativas:

Chat Día de Drogas y Alcohol (NIDA)

Cada año el Instituto Nacional sobre Abuso de Drogas (NIDA) en Estados Unidos, ofrece a los estudiantes la oportunidad de hacer preguntas sobre consumo de drogas a los principales investigadores del instituto, durante el día del chat los expertos están en línea y responden acerca de las drogas y el impacto en el cerebro y cuerpo del adolescente. Además de realizar un registro del chat para su análisis, la página ofrece material educativo, videos, artículos, juegos, para adolescentes, maestros y padres. <https://teens.drugabuse.gov/> Ver figura 2.



Figura 2. Chat Día de Drogas y Alcohol (NIDA)

Energy Control

Esta es una propuesta española enfocada a la reducción de riesgo y desarrollada por la ONG Asociación Bienestar y Desarrollo (ABD), que cuenta con delegaciones en Cataluña, Madrid, Islas Baleares y Andalucía. En su plataforma se ofrecen varios servicios, información sobre las drogas y sus efectos, foros, infoline centrado en el asesoramiento personal, análisis de sustancias para el individuo que quiera saber que está consumiendo y la calidad de la misma, además de la oferta de un stand para acompañar fiestas y realizar análisis in situ. <https://energycontrol.org/> Ver figura 3.



Figura 3. Energy Control

WEconnect

Es una aplicación móvil diseñada en Estados Unidos con el fin de que las personas con problema de adicciones tengan una herramienta que les permita detectar posibles recaídas, para lograr este objetivo la aplicación realiza seguimiento al comportamiento del usuario permitiendo

una comunicación rápida con personas de confianza y grupos de apoyo, además de llevar registro sobre actividades saludables y estadísticas sobre el cumplimiento de metas. Ver figura 4.



Figura 4. WEconnect

Consideraciones éticas

Las nuevas herramientas traen consigo el reto de proteger y respetar los derechos de los usuarios que hacen uso de estas iniciativas, desde la Sociedad de Información (Gavilondo Mariño, Rodríguez Dopico, Muñoz Morejón, Vialart Vidal, y Mariño Weatherly, 2016) hacen énfasis en que la aplicación de la plataformas deben garantizar el derecho a la vida, a la propiedad, a la libertad de pensamiento y expresión, además de estar bien informado, teniendo en cuenta que con la inserción de las TIC también se aumentan los riesgos de conflictos éticos, como por ejemplo las amenazas a la privacidad. Por ello, es muy importante que las personas que acceden a la información digital, puedan contar con mecanismos que aseguren el acceso a datos de calidad, convenientes y oportunos.

Gavilondo Mariño, Rodríguez Dopico, Muñoz Morejón, Vialart Vidal, y Mariño Weatherly (2016) proponen algunas normas para el manejo ético de la e-Salud:

Asegurar que la información emitida sea confiable, actualizada, suficiente, conveniente, imparcial y oportuna.

Mantener la confidencialidad de los datos.

Mantener medidas de seguridad de los equipos destinados al manejo y almacenamiento de datos.

Respetar la privacidad ajena.

Enviar sólo la información solicitada.

Garantizar la posibilidad de anular las suscripciones en el momento que así lo deseen los usuarios.

Mantener la comunicación sistemática y oportuna.

Respetar las reglas de educación formal en la comunicación.

Responder a las peticiones de información de manera oportuna.

Ofrecer a los pacientes la mejor de las posibles soluciones a sus necesidades.

Respetar las opiniones y decisiones de la otra parte. (p. 147)

En la misma línea, la Internet Healthcare Coalition (2000) advierte que la información digital tiene el potencial para contribuir en mejorar la salud, pero a su vez si no es manejada de una forma correcta también puede ser utilizada para hacer daño, así, las entidades que trabajan en este terreno tienen el deber de ser fidedignos, entregar contenidos de alta calidad, proteger los datos de sus usuarios y adherirse a las normas de buenas prácticas de servicios profesionales

en línea que contribuyan al cuidado de la salud, además de informar si existen patrocinadores y la influencia de ellos en las recomendaciones que hacen a los usuarios.

Conclusiones

La e-Salud es una modalidad de interacción entre usuarios y especialistas en el área con creciente presencia mundial. En este intercambio de información, la comunicación debe ser respetuosa, clara y de calidad, de lo contrario esto puede ocasionar desinformación, incredulidad y en el peor de los escenarios implicaciones legales por mal manejo.

Por ello hay que reflexionar sobre la necesidad de contar con organismos internacionales que puedan acreditar la calidad, fiabilidad y procedencia de los contenidos que se ofertan en la red, en relación con la e-Salud y particularmente con las TIC dedicadas al tema del uso indebido de drogas, para evitar contenidos que promuevan el consumo o la información distorsionada sobre las consecuencias que se aleje de la evidencia científica.

Dentro de los retos que traen estas estrategias es importante fomentar los estudios que valoren el impacto de la implementación de plataformas sobre el cambio en los estilos de vida y desestimen el consumo de drogas, con el objetivo de tener mayor evidencia sobre su contribución a la prevención y a la Atención Primaria en Salud.

Si bien es cierto que se han desarrollado herramientas que brinda la red y que se pueden poner al servicio de la prevención de las adicciones, hay que reconocer que los grandes avances se han centrado en España y Estados Unidos pero que no son el común denominador en Latinoamérica, lo que provoca grandes retos para la región, desde la promoción de la implementación de las TIC en el entorno que se ajusten a las necesidades de la población.

Por último, es importante resaltar, que la e-Salud es una herramienta que permite el acceso a poblaciones que en la actualidad presentan barreras de acceso por múltiples circunstancias, no es un reemplazo de la atención personalizada, ni mucho menos compite con los servicios de salud, se potencia como una alternativa adicional y rápida para la toma de decisiones y acerca la oferta institucional del área.

Referencias

- Azjen, I. & Driver B.L. (1991). Prediction of leisure participation from behavioural, normative, and control beliefs: an application of the theory of planned behaviour. *Leisure Science* 13, 185–204.
- Bandura, A. (1977). Self-Efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191-215.
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37, 122-147.
- Becker, M. H. (1974). The health belief model and illness behaviour. *Health Education Monographs*, 2, 409-419.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (CEPAL) (2011). El rol de las tecnologías de información y las comunicaciones en la educación inclusiva. Recuperado de <http://www.cepal.org/es/publicaciones/3937-papel-tecnologias-la-informacion-comunicaciones-la-educacion-inclusiva>
- Curioso, W. H., Pardo, K. y Loayza, M. (2013). Transformando el sistema de información de nacimientos en el Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 30(2), 303–307.
- Del Pozo Iribarría, J. (2009). La utilización de las nuevas tecnologías de comunicación e información Para la adopción de comportamientos saludables: El consumo de drogas. *Adicciones y nuevas tecnologías de la información y de la comunicación*, 45-55. Recuperado de <https://umaantelasdrogas.files.wordpress.com/2012/03/adicciones-y-tics-drojnet.pdf>
- Del Pozo Serrano, F. J. (2013). Educación social para la salud: proyección, acción y profesionalización. *Rev. Méd. Risaralda*, 19(1), 75-80. Recuperado de <http://revistas.utp.edu.co/index.php/revistamedica/article/view/7881/5229>
- Fishbein, M. & Azjen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intention and Behaviour: An Introduction to Theory and Research*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- García Del Castillo, J. A. y Segura Díez, M. C. (2009). Prevención de drogas on-line: Análisis y propuestas de actuación. *Adicciones y nuevas tecnologías de la información y de la comunicación*, 56-76. Recuperado de <https://umaantelasdrogas.files.wordpress.com/2012/03/adicciones-y-tics-drojnet.pdf>

- García Del Castillo, J.A., Segura, M.C. y López-Sánchez, C. (2008). Jugando con la publicidad: El «advergaming». En J.A. García del Castillo y C. López-Sánchez (comps.). *Medios de comunicación, publicidad y adicciones*. Madrid: EDAF (en prensa).
- Gavilondo Mariño, X., Rodríguez Dopico, R. M., Muñoz Morejón, M., Vialart Vidal, M. N. y Mariño Weatherly, M. C. (2016). Normas Éticas para el manejo de Información en eSalud. *Revista Cubana de Informática Médica*, 8(1), 152-157. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18592016000100013&lng=es&tlng=es
- Gómez Fragueta, J. A., Ángeles Luengo M., y Romero Triñanes, E. (2002). Prevención del consumo de drogas en la escuela: cuatro años de seguimiento de un programa. *Psicothema*, 14(4), 685-692. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1105321>
- Internet Healthcare Coalition. (2000). *Código de ética e-Salud* [Internet]. P. 1-9. Recuperado de http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/infodir/codigo_de_etica_de_e-salud.pdf
- Lacoste, J.A., Megías, E., Tascón, C. Y García-Camba, E. (1999) La atención–prevención en drogodependencias a través de Internet. Beneficios y perjuicios. *Encuentros Nacionales sobre Drogodependencias y su Enfoque Comunitario*. CPD de Cádiz.
- Legrís, P., Ingham, J. & COLLERETTE, P. (2003). Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model. *Information and Management* 40(3), 1–14.
- Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC). (2016). *Informe Mundial sobre las Drogas* [Informe ejecutivo]. Recuperado de http://www.unodc.org/doc/wdr2016/WDR_2016_ExSum_spanish.pdf
- Organización de las Naciones Unidas. (ONU) (2003) Internet. Utilización de Internet para la prevención del uso indebido de drogas. Nueva York: Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito.
- Organización Mundial de la Salud. (OMS). (2005) Cibersalud [Internet]. 58^a. Asamblea Mundial de la Salud; del 16 al 25 de mayo del 2005; Ginebra Suiza: OMS; 2005 (resolución WHA58.28) Recuperado de http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/23104/1/WHA58_28-sp.pdf

- Organización Panamericana de la Salud. (2011). *Estrategia y Plan de Acción sobre eSalud*. Washington D.C.
- Perea Quesada, R. (2001). La educación para la salud, reto de nuestro tiempo. *Educación XX1*, (004), 685-692. Recuperado de <http://revistas.uned.es/index.php/educacionXX1/article/view/361/314>
- Pick, J. B. & Azari, R. (2008). Global digital divide: Influence of socioeconomic, governmental, and accessibility factors on information technology. *Information Technology for Development*. 14(2), 91-115.
- Prochaska, J. O., & Velicer, W.F. (1997). The Transtheoretical Model of health behavior change. *American Journal of Health Promotion*, 12, 38-48.
- Rogers, E. M. (1986). *Communication technology: The new media in society*. Free Press: New York.
- Sepúlveda, E. y Restrepo-Escobar, S. (2017). *Ecosistemas digitales para la formación: redes sociales, eBooks y ciencia 2.0*. (Documento inédito).
- Tirado, R., Pérez, M. y Aguaded, J.I. (2004). *El proyecto StopDrog@s: La teleformación como espacio intercultural para la prevención del consumo problemático de drogas en los entornos universitarios*. Barcelona, EDUTEC 2004.
- World Health Organization. (WHO). (2010). *Atlas eHealth country profiles: based on the findings of the second global survey on eHealth*. (Global Observatory for eHealth Series, 1). Geneva: World Health Organization; 2010.



3

Capítulo 3

"Prospectiva del Espacio Europeo de Educación Superior (ees). La necesaria implementación para su aplicación efectiva, en España, en el campo jurídico"



Autor



Manuel de Peralta Carrasco
Facultad de Derecho -España

Manuel de Peralta Carrasco:

Profesor titular en Derecho Civil en la Facultad de Derecho de la Universidad de Extremadura, España. Premio Extraordinario de Doctorado. Miembro de la Real Academia de Legislación y Jurisprudencia de España. Máster en Urbanismo. Postgrado en "Derecho Civil aplicado a la empresa". Vocal del Tribunal de la Competencia de la Comunidad Autónoma de Extremadura, así como presidente de la Junta Arbitral de Consumo. Y abogado no ejerciente. Ex miembro del Grupo de Investigación Jurisprudencia y Derechos Fundamentales, siendo, actualmente, miembro del grupo de Estudios del Derecho de España, Portugal y América Latina (GIDEPA). Autor de numerosos artículos científicos y monografías, individuales y colectivas; además, dentro y fuera de España, ha impartido docencia de Grado y Máster, organizado y coordinado numerosos Congresos nacionales e internacionales. Ponente en diferentes Congresos, Cursos y Jornadas Internacionales en Colombia, Cuba, Lituania, Italia, Perú, Portugal, Puerto Rico, Hungría, etc. Así mismo, ha desempeñado los cargos de Secretario Académico y Vicedecano de la Facultad de Derecho de la Universidad de Extremadura.

Correspondencia: peralta@unex.es

"Prospectiva del Espacio Europeo de Educación Superior (eees). La necesaria implementación para su aplicación efectiva, en España, en el campo jurídico"

Resumen:

Análisis del impacto del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) , y el desarrollo que ha supuesto en los estudios Universitarios; especial atención al impacto en los estudios jurídicos, y a la necesidad de la empleabilidad como criterio formativo, permitiendo y promocionando la movilidad profesional. Se abordan la aparición del nuevo paradigma formativo y las medidas didácticas propuestas, así como las deficiencias y déficits del EEES, especialmente en el entorno español, y de la Universidades Públicas; así como sus virtudes. Aplicabilidad de los nuevos sistemas metodológicos en el Derecho, y nuevo rol de profesores y alumnos en la enseñanza del Derecho

Palabras Claves: EEES, Derecho, empleabilidad, propuestas didácticas, nuevo rol.

Abstract:

Analysis of the impact of the European Space for Higher Education (EEES), and the impact in the university studies; special attention to the impact on legal studies and the need for employability as a training criterion, allowing and promoting the professional mobility. It is studied the emerge of a new training paradigm and the proposed didactic measures, as well as the deficiencies and deficits of the ESHE, especially in the Spanish environment, and of the Public Universities; as well as its virtues. Applicability of the new methodological systems in the Law, and new role of the teachers and students in the teaching of Law

Keywords: EEES, Law, employability, didactic proposals, new role

I.- Aproximación al EEES

El EEES, también conocido como "Proceso o Plan Bolonia" es el resultado de una serie de reuniones llevadas a cabo por los Ministros responsables de la educación superior de diferentes países de la Unión Europea en búsqueda de un triple objetivo: primero, el reconocimiento de titulaciones; segundo, facilitar la movilidad de los estudiantes por el continente; y tercero, contribuir a su integración en un mercado laboral único; pero no solo han sido protagonistas los distintos Gobiernos, sino que también han tenido una participación destacada otros actores como la Comisión Europea, que en su *Informe de 24 de mayo de 2002*, afirmaba que "si queremos que la universidad europea sea competitiva y dé respuesta a las incipientes necesidades de la «Europa del conocimiento», es necesario sentar las bases de un espacio europeo de educación superior". el Consejo de Europa (Destaca la comunicación de mayo de 2003, titulada "*El papel de las universidades en la Europa del conocimiento*" así como el "*Informe sobre Marco de las Cualificaciones para el Espacio Europeo de la Educación Superior*" - 2009), la Asociación Europea de Universidades (*European University Association*), la Asociación Europea de Instituciones de Educación Superior (*European Association of Institutions in Higher Education*); los estudiantes, representados por el Sindicato Europeo de Estudiantes (*European Students' Union*); el mundo académico, representado por la Internacional de la Educación (*Education International*), así como la Asociación Europea de Garantía de Calidad en la Educación Superior (*European Association*

for Quality Assurance in Higher Education) y las organizaciones empresariales, por medio de *Business Europe*.

El *Leitmotiv* del EEES no es otro que crear un “área europea abierta a la educación superior” de transferencia del conocimiento, en la que estudiantes y académicos puedan moverse libremente, lo que exige, entre otros aspectos, la adopción de un sistema de títulos inmediatamente homologables entre los países europeos.

La integración y adecuación de las universidades al EEES no ha sido una tarea sencilla, ni mucho menos ha estado exenta de crítica. Al contrario, el proceso seguido ha resultado enormemente complejo, articulándose en distintas fases o etapas cronológicas y cuya efectiva implantación se fijó para el año 2010. A través del gráfico que se muestra a continuación se encuentran ordenadas cronológicamente las diversas conferencias ministeriales que se han producido desde sus inicios hasta la actualidad, indicándose el año y lugar en que tuvo lugar la reunión y el número de países participantes en las mismas.

I.a. Orígenes y puesta en marcha del EEES: de la Sorbona a Ereván

Con ocasión del IX Centenario de la Universidad de Bolonia, los rectores universitarios firmaron, el 18 de septiembre de 1988, la denominada *Magna Charta Universitatum*, que constituye el embrión de lo que luego será el Proceso de Bolonia al considerar que en la Universidad “[...] una política general de equivalencia en materia de estatus, títulos, exámenes (aun manteniendo los diplomas nacionales) y de concesión de becas, constituye el instrumento esencial para garantizar el ejercicio de su misión actual”.

No obstante, tuvimos que esperar diez años más, concretamente, hasta el 25 de mayo de 1998, para que los ministros alemán, francés, italiano e inglés suscribieran en París la conocida como *Declaración de la Sorbona*, aquella reunión y que servirán de base para la creación del EEES.

Sería en junio de 1999, cuando los ministros responsables de la educación superior de 29 países europeos firmaron la *Declaración de Bolonia*, que significará el punto de partida en el proceso de convergencia europeo en materia de educación superior, dando nombre al mismo –desde aquel momento conocido como *Proceso de Bolonia*– y sentando las bases de lo que debía ser el llamado EEES. Para la consecución de tales objetivos los ministros de educación de los países firmantes van a fijar una suerte de programa de reuniones, que se celebrarán con una periodicidad bienal y en las que se perseguirá un doble objetivo: primero, evaluar los avances realizados desde la última reunión mantenida; y, segundo, fijar cuales habrían de ser las futuras líneas de actuación para asegurar la continuidad del proyecto común. Por otra parte, se tomó la decisión de crear un Grupo de Seguimiento del Proceso de Bolonia (*Bologna Follow-up Group*) a quien se le atribuirá la labor de seguimiento permanente del desarrollo del proceso.

Con la finalidad antedicha, en mayo de 2001, se celebró la segunda conferencia ministerial en Praga, a la que asistieron 33 países y de la que surgirá el documento conocido como *Comunicado de Praga* que introducirá algunos elementos adicionales, y en mi opinión trascendentales, a la Declaración de Bolonia, como son: La necesidad de plantear el “aprendizaje a lo largo de la vida” como un elemento esencial del EEES en punto a lograr una mayor competitividad europea y mejorar la cohesión social, la igualdad de oportunidades y la calidad de vida; así como potenciar el papel de las Universidades, de otras instituciones de enseñanza superior y de los propios estudiantes a la hora de establecer y perfilar un EEES.

Fruto de los elementos adicionales introducidos en la conferencia de Praga se constituirá un grupo de expertos, a fin de desarrollar “*Los descriptores de Dublín*”. Mediante estos descriptores se enuncian las expectativas típicas respecto a los logros y habilidades relacionados con las cualificaciones que representan el fin de cada ciclo de Bolonia (Enunciados que se materializan en una serie de indicadores –poseer y comprender conocimientos; aplicación de conocimientos y comprensión; capacidad de emitir juicios, capacidad de comunicar–, que describen los resultados de aprendizaje a alcanzar en unos estudios).

Las sucesivas conferencias ministeriales tuvieron lugar en Berlín, septiembre de 2003; y Bergen, en mayo de 2005. La Conferencia de Bergen amplió a 45 países con ocasión de la incorporación de Armenia, Azerbaiyán, Georgia, Moldavia y Ucrania, el proceso de Bolonia, y supuso la adopción de los *Estándares y Directrices para la Garantía de Calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior*, y del *Marco de Cualificaciones para el Espacio Europeo de Educación Superior*.

El siguiente paso en este itinerario será la conferencia de ministros celebrada en *Londres* se consolida la idea de una educación superior centrada en los estudiantes en lugar de una educación centrada en el profesor; y se crea el llamado *Registro Europeo de Garantía de Calidad* de la educación superior (*European Quality Assurance Register*). Se alcanza, de este modo, el año 2010, momento crucial en el proceso de convergencia europea, en tanto en cuanto, era la fecha marcada para la creación del Espacio Europeo de Educación Superior. Y en *Lovaina/Louvain-la-Neuve*, conscientes de los retos que en el futuro debe afrontar la educación superior, en el comunicado de Lovaina se fijan una serie de prioridades de cara a la próxima década, entre las que se citan: ofrecer igualdad de oportunidades en una educación de calidad; promover la empleabilidad; necesidad de una reforma curricular continuada orientada hacia el desarrollo de resultados del aprendizaje; ampliar las oportunidades y la calidad de la movilidad, lo que exige una mayor cooperación entre las instituciones de educación superior; y garantizar la financiación, prestando mayor atención a la búsqueda de fuentes y métodos de financiación nuevos y diversificados.

Desde la reunión llevada a cabo en *Lovaina*, se han celebrado dos conferencias ministeriales más: *Comunicado de Bucarest* (2012), la primera que se celebra desde la creación del Espacio Europeo de Educación Superior en 2010; y *Comunicado de Ereván* (2015). En la más reciente de las reuniones, cuyos contenidos se plasmaron en el *Comunicado de Ereván*, se han aprobado, de forma unánime, la nueva versión de los *Criterios y Directrices para la Garantía de Calidad (ESG)* en el Espacio Europeo de Educación Superior, procediéndose así a la revisión de los criterios establecidos en 2005 –Conferencia de Bergen–. A grandes rasgos, los ESG tienen los siguientes fines: a) Establecer un marco común para los sistemas de aseguramiento de la calidad de la enseñanza y el aprendizaje a nivel europeo, nacional e institucional; b) Posibilitar el aseguramiento y mejora de la calidad de la educación superior en el espacio europeo de educación superior; c) Favorecer la confianza mutua, facilitando de ese modo el reconocimiento y la movilidad dentro y fuera de las fronteras nacionales; d) Facilitar información sobre el aseguramiento de la calidad en el EEES. Asimismo, se aprueban otras medidas de relevancia como el *Enfoque Europeo para la Garantía de la Calidad de los Programas Conjuntos* y la *Guía de Usuario revisada del Sistema Europeo de Transferencia de Créditos (ECTS)*.

I.b. La implantación del EEES en España.

La implantación del EEES ha requerido la adopción, por parte de los distintos países participantes, de toda una serie de reformas dirigidas a adaptar sus sistemas de educación superior a los pilares fundamentales sobre los que se sustenta el Proceso de Bolonia. Ello ha supuesto que en un breve espacio temporal la universidad española haya experimentado un profundo proceso de reforma, que todavía hoy continúa, y que ha originado la confección de un nuevo marco normativo mediante el cual dar cumplimiento a las exigencias de integración europeas. Concretamente, en nuestro caso, el curso académico 2008-2009 será el momento en que se inicia el proceso de adaptación de titulaciones en el marco de la llamada “Convergencia Europea de la Universidad”.

Previamente a esa fecha (2008), ya se habían dado muchos pasos a nivel legislativo para adaptar nuestro sistema de educación superior a las demandas que planteaba la creación del EEES. Es más, la hoy derogada Ley Orgánica 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria, ya vislumbraba esta cuestión al afirmar que “[...] la previsible incorporación de España al área universitaria europea supondrá una mayor movilidad de titulados españoles y extranjeros, y se hace necesario crear el marco institucional que permita responder a este reto a través de la adaptación de los planes de estudio y la flexibilización de los títulos que se ofertan en el mercado de trabajo”.

Sentado lo anterior, lo cierto es que la norma que constituyó el motor de los cambios propuestos en nuestro modelo de educación superior fue la Ley Orgánica 6/2001, de Universidades (en adelante, LOU). Esta Ley, asumiendo las directrices marcadas en el ámbito europeo, fijará las líneas de actuación para el futuro y encomendará a Gobierno, Comunidades Autónomas y Universidades la labor de impulsar los cambios que han de conseguir la plena integración del sistema español en el espacio europeo de enseñanza superior. Concretamente, los ámbitos sobre los que se encomienda llevar a cabo una intervención normativa se encuentran recogidos, esencialmente, en el Título XIII de la Ley, y son los siguientes:

1 En primer lugar, la expedición del Suplemento Europeo al Título. En tal sentido se afirma que “[...] a fin de promover la más amplia movilidad de estudiantes y titulados... adoptará las medidas que aseguren que los títulos oficiales expedidos por las universidades españolas se acompañen del suplemento europeo al título” (Artículo 88.1).

2. En segundo lugar, se alude a la reforma de los ciclos de la enseñanza universitaria y los títulos. Dicha cuestión se contempla en el art. 37 y, por ende, extramuros del título XIII. En particular, se afirma que “Las enseñanzas universitarias se estructurarán en tres ciclos: Grado, Máster y Doctorado. La superación de tales enseñanzas dará derecho, en los términos que establezca el Gobierno, previo informe del Consejo de Universidades, a la obtención de los títulos oficiales correspondientes”.

3. En tercer lugar, la Ley proclama la adopción del sistema europeo de créditos: “el Gobierno [...] establecerá las normas necesarias para que la unidad de medida del haber académico, correspondiente a la superación de cada una de las materias que integran los planes de estudio de las diversas enseñanzas conducentes a la obtención de títulos de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, sea el crédito europeo” (artículo 88.2).

4. En cuarto lugar, la norma proclama la necesidad de fomentar la movilidad de estudiantes y docentes. Así, se establece que el Gobierno, las Comunidades Autónomas y las universidades fomentarán la movilidad de los estudiantes y docentes en el espacio europeo de enseñanza superior a través de programas de becas y ayudas y créditos al estudio –respecto

a los estudiantes–; y a través de programas y convenios específicos y de los programas de la Unión Europea –en el caso de los profesores– (artículos 88. 3 y 89.4, respectivamente).

5. Finalmente, se contempla una directriz relativa a aspectos metodológicos. A este respecto, se indica que se impulsará, a través de las instituciones anteriormente aludidas, la realización de programas dirigidos a la renovación metodológica de la enseñanza universitaria para el cumplimiento de los objetivos de calidad del Espacio Europeo de Educación Superior (artículo 89.5).

Como se podrá imaginar, las previsiones legales que se acaban de exponer fueron objeto del pertinente desarrollo reglamentario, originando una intensa actividad legislativa que alcanza, como luego se verá, hasta nuestros días. Sin pretensiones de exhaustividad, entre los hitos más destacados cabría destacar el Real Decreto 1044/2003, de 1 de agosto, por el que se establece el procedimiento para la expedición del por las Universidades del Suplemento Europeo al Título; el Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional; el Real Decreto 1272/2003, de 10 de octubre, por el que se regulan las condiciones para la declaración de equivalencia de títulos españoles de enseñanza superior universitaria o no universitaria a los títulos universitarios de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional; el Real Decreto 49/2004, de 19 de enero, sobre homologación de planes de estudios y títulos de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional; el Real Decreto 285/2004, de 20 de febrero, por el que se regulan las condiciones de homologación y convalidación de títulos y estudios extranjeros de educación superior (hoy derogado); el Real Decreto 55/2005, de 21 de enero, por el que se establece la estructura de las enseñanzas universitarias y se regulan los estudios universitarios oficiales de Grado (hoy derogado); el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales; Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado; y, Real Decreto 43/2015, de 2 de febrero, por el que se modifica los Reales Decretos 1393/2007 y 99/2011.

Una vez indicado, siquiera sea de forma genérica, cuáles han sido las principales reformas normativas, procede a continuación referirse con mayor detalle a algunas de las adaptaciones que el sistema español de enseñanza superior ha venido desarrollando en los últimos años con el fin de cumplir con el cronograma que el EEES plantea. Dicho en otras palabras, se trata de analizar en qué términos la universidad española se ha adaptado a los cambios requeridos por la normativa anteriormente aludida. Escenario que, adelanto desde ya, puede sufrir cambios en atención a las nuevas posibilidades que ofrece a las Universidades el Real Decreto 43/2015, de 2 de febrero, cuya pretensión es dar la posibilidad de homogeneizar, en los casos en que se vea conveniente, la duración de los estudios universitarios de Grado y Máster en España a la duración de estos estudios en los países de nuestro entorno.

I.c. Principales instrumentos sobre los que se construye el EEES

Mediante la configuración del EEES se pretende, como hemos visto, establecer un sistema de títulos que resulte fácilmente comparable y comprensible, logrando, de este modo, armonizar todo el sistema universitario de los Estados miembros y asociados de la Unión Europea, lo que facilitará el reconocimiento de titulaciones, la movilidad de estudiantes y su integración en un mercado laboral único.

El *Sistema Europeo de Transferencia de Créditos* (*European Credit Transfer System*, ECTS), cuyo origen hay que situarlo en el marco del programa de movilidad ERASMUS

(1989), es, sin duda, piedra angular del nuevo sistema en punto a lograr la ansiada transparencia y calidad en la formación universitaria. Frente a modelos anteriores, centrados única y exclusivamente en medir las horas de docencia impartida –teórica y práctica-, el sistema de créditos ECTS que recomienda el Proceso de Bolonia tiene en cuenta no sólo las horas efectivamente impartidas en clase (horas lectivas) sino también el trabajo desempeñado por el estudiante, esto es, horas de estudio, seminarios, prácticas, proyectos e, incluso, las horas exigidas para la preparación y realización de exámenes y demás pruebas de evaluación.

Se produce, de este modo, un cambio de enfoque en el modelo de enseñanza, potenciándose el aprendizaje centrado en el estudiante, lo cual, supone disminuir el peso de las clásicas lecciones magistrales, así como llevar a cabo una planificación más minuciosa de la asignatura, de las actividades (presenciales y no presenciales) que se van a exigir, del tiempo de trabajo que, de forma autónoma, deberá destinar el alumno a la preparación de la misma, etc. Se propone, en pocas palabras, un concepto de enseñanza más amplio en el que el docente guía al alumno través de un conjunto de actividades educativas, siendo la clase presencial un elemento más para la consecución de una serie de competencias; cambio de enfoque que es perfectamente coherente con el propósito de promover la movilidad de estudiantes y el reconocimiento de los estudios cursados.

Otro de los instrumentos clave del sistema tiene que ver con la incorporación de documentos formalizados sobre los programas de estudios y los resultados obtenidos por los estudiantes. En particular, merece la pena traer a colación en este momento, por su importancia, dos de ellos: las *Guías Docentes (Information Package)*; y los *Certificados Académicos (Transcript of records)*.

El último de los instrumentos sobre los que se construye el EEES no es otro que el relativo al desarrollo de *competencias* por parte del estudiante. Conforme se recogía en la Declaración de Bolonia de 1998, la Europa de los conocimientos debe conferir a sus ciudadanos “las competencias necesarias para afrontar los retos del nuevo milenio”; previsión que hay que poner en relación con otro principio de actuación que debe imperar en la puesta en marcha del EEES, a saber, el concepto de *ocupabilidad (employability)*; o, lo que es lo mismo, la necesidad de que la obtención del título de Grado “habilite para el mercado de trabajo europeo”.

Tradicionalmente, la Universidad ha vivido con un cierto margen de aislamiento de la sociedad que le rodea, de espaldas a la actividad económica y al mundo laboral en general; sin embargo, en este nuevo escenario, los títulos han de preparar para el acceso al ejercicio profesional, es decir, deben tener como objetivo la amplia empleabilidad de sus titulados (Riesco González, 2008). Desde esta perspectiva, la “ocupabilidad” o “empleabilidad” debe entenderse como la relevancia de unos estudios respecto al mundo del trabajo, y para ello se antoja imprescindible la adquisición de una serie de competencias que ha de proporcionar un programa de estudios y que trascienden de los conocimientos específicos asociados (Hernanz, Rosselló, Carbonell, Estelrich, Grifoll, Urbano, Naik, Úbeda, y Canela; 2003).

La Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) en el documento *Definition and Selection of competences* (Proyecto DESECO, 2002-4) define la competencia como: “La habilidad para responder a las demandas o llevar a cabo tareas con éxito y consistentes con las dimensiones cognitivas y no cognitivas”. En este sentido, una competencia es algo más que meros conocimientos; se trata de una combinación de “conocimientos, habilidades (intelectuales, manuales, sociales, etc.), actitudes y valores que capacitarán a un

titulado para afrontar con garantías la resolución de problemas o la intervención en un asunto en un contexto académico, profesional o social determinado”.

No puede olvidarse que las demandas del mercado de trabajo, del mundo empresarial, han cambiado de forma notable en los últimos tiempos. Frente a las exigencias anteriores, más vinculadas a la posesión de un amplio caudal de conocimientos –los cuales, todo sea dicho, cambian con excesiva rapidez–, o con competencias técnicas muy especializadas; en la actualidad, las demandas tienen que ver más con otro tipo de habilidades o competencias como, por ejemplo, la capacidad de liderazgo, toma de decisiones, de aprender por uno mismo, de trabajar en dinámicas de grupo, etc... (Rodríguez Esteban; 2007).

Ante dicho cambio de planteamiento, los objetivos que han de perseguir las enseñanzas oficiales de nivel de grado han de tener una orientación profesional, prestando una formación profesional que integre de manera equilibrada competencias genéricas básicas (Riesco González, 2008); competencias transversales que estén relacionadas con la formación integral de las personas y las competencias más específicas que posibiliten una orientación profesional que facilite el acceso de los titulados al mercado laboral; tal y como establece el Documento Marco para la integración del sistema universitario español en el Espacio Europeo de Enseñanza Superior, aprobado por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, en 2003.

La diferenciación entre competencias genéricas y específicas tiene su origen en el conocido proyecto *Tuning Educational Structures in Europe* (Proyecto *Tuning*). En dicho proyecto se define la competencia como “lo que una persona es capaz o competente de ejecutar, el grado de preparación, suficiencia y/o responsabilidad para ciertas tareas”.

En definitiva, a través del aprendizaje basado en competencias debe prepararse al estudiante para que logre la adquisición de competencias de naturaleza conceptual o teórica “saber”, dirigidas a que conozca y comprenda los conocimientos teóricos de un área académica; competencias de índole procedimental “saber hacer”, con el fin de que pueda dar una aplicación práctica a los conocimientos teóricos adquiridos; y competencias de tipo actitudinal “saber ser”. La forma de enseñar estas competencias, el modo de adquirirlas y cómo se evalúen serán cruciales en punto a la preparación de los titulados superiores a la hora de “...afrontar los retos del nuevo milenio”.

I.d. Un nuevo paradigma: formación académica sujeta a evaluación de calidad.

Uno de los grandes cambios implantados en el sistema español de educación superior, consecuencia de la integración de España en el EEES, será la acreditación académica. La garantía y el control de la calidad en la enseñanza superior pasa a ser un elemento clave del nuevo paradigma de enseñanza universitaria. El legislador español es plenamente consciente de ello y así lo reconoce expresamente en el preámbulo del Real Decreto 1393/2007, al afirmar que “[...] Los sistemas de Garantía de la Calidad, que son parte de los nuevos planes de estudios, son, asimismo, el fundamento para que la nueva organización de las enseñanzas funcione eficientemente y para crear la confianza sobre la que descansa el proceso de acreditación de títulos”.

Con tal propósito, en España se crea la Agencia Nacional para la Evaluación de la Calidad y la Acreditación (ANECA) así como diferentes Agencias Autonómicas, como la Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (AQU) con quién, por ejemplo, la Universidad de Extremadura, distante en lo geográfico, ha firmado un convenio para la evaluación de la actividad investigadora del personal docente e investigador. Junto con los programas para el control de la calidad en el ejercicio de la docencia, interesa significar los siguientes programas:

ACREDITA, encargado de evaluar las propuestas de los planes de estudio diseñados en consonancia con el EEES. *MONITOR*, orientado a realizar un seguimiento del título oficial para comprobar su correcta implantación y resultados. *ACREDITA*, que realiza una valoración para la renovación de la acreditación inicial de los títulos oficiales. *ACREDITA Plus*, dirigido a obtener la renovación de la acreditación del título y el sello europeo/internacional, aprovechando las sinergias entre ambos procedimientos de evaluación. Y *AUDIT*, cuya finalidad es la de orientar a los centros universitarios en el diseño de sistemas de garantía interna de calidad.

La Agencia Nacional para la Evaluación de la Calidad y la Acreditación –ANECA- junto con las universidades españolas han trabajado intensamente para trasladar las condiciones esenciales que propone el EEES a los planes de estudio y al diseño de los títulos de grado. En este contexto es en el que hay que situar los llamados “*Libros Blancos*” de cada titulación, es decir, los trabajos realizados por una red de Universidades españolas, con el apoyo de aquel organismo, y cuyo propósito final era el de realizar estudios y supuestos prácticos que pudieran ser de utilidad en el diseño de un título de grado adaptado al Espacio Europeo de Educación Superior. No eran propuestas vinculantes, pero ello no les ha restado importancia como instrumento de apoyo y reflexión cuando se configuraron los nuevos títulos universitarios.

Así el Libro *Blanco del Título de Grado en Derecho*, en un primer momento realizará un análisis general de la situación de los estudios y titulaciones en los diversos países europeos y su adaptación a las directrices de Bolonia. Tras el análisis comparativo general de la situación de los estudios y titulaciones de Derecho en los diversos países europeos y teniendo en cuenta que, respecto al acceso al mercado laboral, la mayoría de países objeto de análisis, exigían para el ejercicio de aquellas profesiones a las que primordialmente se dirige la formación jurídica (abogados, jueces y fiscales) un mínimo de años de formación (bien teórica, bien práctica) entre 5 (tanto en su modalidad 3+2 como en la fórmula 4+1) e incluso 6 o más años, en el *Libro Blanco* del Título de Derecho se propuso una estructura de **Grado de 4 años** (240 ECTS), cuya superación dará acceso al mercado de trabajo, si bien, en la práctica, dicho acceso requerirá, en el caso del ejercicio de la abogacía, de la superación del correspondiente Máster y la prueba estatal convocada al efecto. Y un **Postgrado**. Se compone del Máster y el Doctorado organizados secuencialmente (el Doctorado solamente se puede cursar tras haber superado el Máster); planteándose dos opciones posibles, a saber, tres años de grado y dos de máster (3+2) o 4 años de grado y uno de máster (4+1), España optó por la segunda fórmula.

En el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, determinó, entre otras cosas, las directrices para el diseño de los títulos de Grado; y, en este sentido, dispuso que los planes de estudio de las titulaciones de Grado debieran tener 240 créditos. Además, para acceder a un programa oficial de doctorado era necesario estar en posesión de los títulos universitarios oficiales españoles de Grado, o equivalente, y de Máster. Con lo cual, un estudiante universitario en España necesita, para acceder a los estudios de doctorado, haber realizado los estudios de Grado, con un mínimo de 240 créditos, y haber realizado los estudios de Máster, con un mínimo de 60 créditos.

Nada más habría que añadir en relación a esta cuestión si no fuera porque recientemente se ha vuelto a abrir el debate en torno la duración que han de tener los Grados como consecuencia de la aprobación del Real Decreto 43/2015, de 2 de febrero. El denominado

“Decreto 3+2”, apoyándose en la discrepancia entre la configuración de los estudios universitarios en España (con grados de 4 años: 240 ECTS) y en los países de nuestro entorno (algunos de ellos con grados de 3 años: 180 ECTS), y la dificultad que ello entraña de cara a la internacionalización de nuestros egresados universitarios, confiere una nueva redacción tanto al Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales como al Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado. Modificación legislativa que, por cuanto aquí interesa, permite que las universidades, en ejercicio de la autonomía que tienen reconocida, mantengan los grados de 4 años o reduzcan su carga docente a 3 años.

La intervención normativa llevada a cabo por el Real Decreto 43/2015, de 2 de febrero ha sido fuertemente contestada desde diferentes instancias y miembros de la comunidad universitaria. El mismo día en que se aprobó la norma reglamentaria (30 de enero de 2015), la CRUE (Conferencia de Rectores de la Universidad Española. Presidida en ése momento por el Excmo. Sr. Rector de la Universidad de Extremadura). realizó un comunicado en el que señalaron que no se daban las “[...] condiciones necesarias ni la oportunidad para implantar un modelo distinto que pueda contribuir a un mayor desequilibrio en la oferta de titulaciones universitarias”; asimismo se requería por parte de la CRUE una moratoria en su aplicación que permitiese elaborar criterios homogéneos para su implantación en territorio nacional.

Posteriormente, la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas reunida en Asamblea General el 2 de febrero de 2015, ha adoptado, tras un amplio debate los siguientes acuerdos:

“1.- Reafirmarse en la necesidad de una moratoria que en su día pidió respecto a la aplicación de este Real Decreto.

2.- Solicitar a todas las universidades y comunidades autónomas que no se comience la tramitación de propuestas al amparo de esta disposición hasta septiembre de 2016. El objetivo principal es poder aplicar esta normativa de una forma prudente, evitando la confusión de la sociedad en su conjunto y preservando de este modo la cohesión del sistema universitario español.

3.- Manifestar que, pudiendo considerarse el cambio en la estructura de algunos de los estudios universitarios, es prioritario culminar primero la evaluación de las titulaciones actualmente vigentes. Del mismo modo, consideramos preciso llevar a cabo una profunda reflexión sobre el futuro de la universidad española también en lo referente al modelo de financiación, antes de poner en marcha un cambio que de hacerse con precipitación tendría graves consecuencias para todo el sistema universitario.

4.- Declarar que la mayor preocupación de la CRUE, es la defensa de la calidad de la oferta académica de nuestras universidades, garantizando además una verdadera igualdad de oportunidades para sus estudiantes. Asimismo, consideramos necesario que la sociedad cuente con la suficiente información sobre la nueva oferta curricular de grados y másteres oficiales que pueda derivarse de esta disposición, con el objetivo de asegurar la mejor formación y empleabilidad de nuestros egresados”.

II. Propuestas didácticas para la adecuada enseñanza del derecho en el nuevo EEES

Es objeto indudable del profesor Universitario, la formación del alumnado. La palabra "alumno" etimológicamente nos proporciona alguna pista sobre la función principal del docente, ya que alumno viene de "*alere*" (alimentar), y significa, "alimentado". De ahí, que a la Universidad se le llame "alma mater", madre que alimenta o nodriza. A su vez, la sabiduría que es el primer

alimento que la Universidad intenta proporcionar parece provenir de "*sapida scientia*", "ciencia sabrosa". No sin razón decía NIELS STENSEN "*pulchra sunt quae videntur, pulchriora quae sciuntur, longe pulcherrima quae ignorantur*", es decir, "bellas son las cosas que se ven, más bellas las que se saben, pero las más bellas de todas son las que se ignoran".

Pero descubrir a los alumnos, así como la belleza de todo lo que ignoran requiere estudio, capacidad de transmitir, búsqueda de ejemplos, en una palabra: esfuerzo. Algo similar a lo que decían nuestros viejos maestros de la labor jurisprudencial y doctrinal de interpretar las leyes "saber sacar del bloque de mármol la escultura que en él dormita" (De la Torre Díaz; 2000).

II.a. Definición de objetivos.

En la actualidad, la sociedad y el mercado laboral demandan de nuestras Universidades titulados técnica y culturalmente preparados, con capacidad para desempeñar un puesto de trabajo. Sin embargo, la idea que se ha ido generalizado en los últimos tiempos es que la Universidad se ha distanciado progresivamente de las verdaderas necesidades del mercado y no responde a las demandas de cualificaciones de las empresas (Alonso, Fernández Rodríguez, Nyssen; 2009). En este sentido, la legislación universitaria española, destaca la necesidad de que la enseñanza superior persiga el acercamiento a la realidad social y profesional ofreciendo respuestas a las nuevas demandas del mercado laboral (Así el art. 9.1 del RD 1393/2007, establece que la formación del Grado ha de estar orientada a la preparación para el ejercicio de actividades de carácter profesional y, en el art. 12.9 se insiste en esta idea al decir que para el supuesto de títulos que habiliten para el ejercicio de actividades de carácter profesional –como es el caso del Grado en Derecho- estos planes deberán, en todo caso diseñarse de forma que permitan obtener las competencias necesarias para ejercer esa profesión).

No obstante, en la delimitación de las metodologías de trabajo a utilizar por parte del docente ha de tenerse en cuenta el contexto disciplinar de la materia de que se trate, así como el de la propia institución consustanciales a la disciplina del Derecho, y que van a tener una influencia clara respecto a las metodologías y métodos escogidas por los docentes. Me refiero, de una parte, a la permeabilidad a los cambios que sufren buena parte de las normas y materias de Derecho, fruto de la de crisis económica, así como de los cambios morales/sociales. Y, de otra parte, a las particularidades propias del lenguaje jurídico.

La primera singularidad obliga al docente a no sólo ofrecer una visión meramente positivista, esto es, del análisis estricto de la norma, sino que, en aras de lograr ese propósito de "enseñar a aprender", es imprescindible el uso de metodologías y métodos que estimulen la reflexión crítica por parte del estudiante. Respecto a la segunda singularidad, presente igualmente en aquellas otras disciplinas del saber que poseen un lenguaje propio, puede suponer un hándicap importante a la hora de impartir docencia en los primeros cursos de los grados, por cuanto que el alumnado no está habituado al uso de este lenguaje. Tal circunstancia obliga al docente a un esfuerzo de cara a lograr del alumnado una comprensión adecuada de dicha terminología cuyo uso no puede obviarse en asignaturas de esta naturaleza.

Sin intentar teorizar acerca de los objetivos de la actividad docente, a continuación, se destacan los más importantes por su posible influencia sobre la preparación de los estudiantes.

II.b. Valor formativo o cultural de la actividad educativa.

Este es uno de los objetivos generales de cualquier actividad educativa y, por tanto, también de nuestra disciplina, al coincidir con uno de los presupuestos esenciales de la enseñanza universitaria: la transmisión de la cultura y el conocimiento. Quiérase o no, la Universidad es la cantera de donde saldrán los líderes sociales, económicos, políticos., que gobernarán nuestros países en el futuro. Además de ello, la Universidad prepara profesionales, produce ciencia, cultura, investigación..., y debe ser conciencia histórica, y crítica de una época para la sociedad (García Ramos, 1991).

Si nos fijamos en los valores humanos, la Universidad es el más claro instrumento de renovación y perfeccionamiento que posee una sociedad; no hay elemento de progreso más eficaz, y cuyas repercusiones y consecuencias sean tan amplias para el hombre como la Universidad. A la Universidad, por tanto, le corresponde la función de conservar los valores permanentes del hombre, siendo una de sus funciones la de conjugar el progreso en los aspectos materiales de la vida con la defensa de los valores humanos del espíritu; debiendo impulsar para ello la búsqueda de la verdad, perseguir la síntesis de saberes, la formación integral del alumno, el servicio al hombre, y el servicio a la sociedad. Fines, todos estos, de los que se encuentra "empapado" el Derecho por cuanto que el hombre, en cuanto individuo y en cuanto miembro de la sociedad a la que pertenece es objeto y eje fundamental. La Universidad debe, ante todo, transmitir cultura; es decir no sólo debe transmitir conocimientos científicos y preparación técnica, sino también educar el espíritu, forjar hombres cultos; no sólo con cultura científica, sino también con cultura moral, artística y técnica, cuestiones que quizás estemos dejando de lado.

En el Derecho conviene tener especialmente presente que, muchas veces, el verdadero conocimiento no significa tanto hacer aprender una montaña de datos legales cuanto enseñar, entre otros, los valores de justicia, equidad, libertad e igualdad; así como el de esfuerzo (Finnis, 2011) y (Freeman, 2007); pues "hacia el éxito profesional no lleva ningún ascensor, sino que hay que subir fatigosamente y esforzadamente por la larga escalera"; aunque entre el alumnado tiende a sustituirse "el amor al saber" por el amor "al saber a qué atenerse" buscando, con un pragmatismo exacerbado, el resultado a corto plazo, obviando el esfuerzo por el "saber", sustituido por el saber "lo que se lleva para el examen" (Ollero Tassara , 1985); de forma que lo accesorio se convierte en lo principal.

Por ello, la obligación del profesor ha de enseñar, no solo ciencia, sino también valores, esencialmente los valores del estado social y democrático de Derecho, debe enseñar a aprender, así como a razonar, y no sólo a comprender. Debiendo para ello asumir la necesidad de exigir el esfuerzo como mérito para alcanzar la formación integral que se ha de requerir a un egresado universitario, pues a pesar de la importancia de la formación profesional de nuestros estudiantes, ello no debe hacernos olvidar que la Universidad no es sólo una "escuela de oficios", sino que debe fomentar, también, la formación cultural y en valores, permitiendo desarrollar el espíritu crítico de los estudiantes.

II.c. Valor en la preparación de profesionales.

Es también un objetivo esencial, ya que las Facultades de Derecho, entre todas las demás, son establecimientos de enseñanza profesional, que en el marco del EEES deben habilitar a los estudiantes para afrontar los retos profesionales y personales propios de las diferentes salidas

profesionales para las que habilitan dichos estudios, en un marco de libre circulación de profesionales en el marco de la UE.

El EEES apunta al movimiento de la empleabilidad, afirmando que: “Los títulos universitarios deben ser coherentes con el principio de libre movilidad de estudiantes y titulados. La garantía de este principio es necesaria para la construcción del Espacio Europeo de Educación Superior al tiempo que se constituye como un pilar básico del derecho comunitario, contenido tanto en los Tratados Fundacionales como en el derecho derivado. De este modo los títulos deben preparar para el acceso al ejercicio profesional, es decir, deben tener como objetivo la amplia empleabilidad de sus titulados”.

Dicha “empleabilidad” (término de origen anglosajón), apunta a la “capacidad de una persona para ser empleada” en un puesto que ofrece el mercado laboral, que depende tanto del propio individuo como de las empresas y las tendencias del mercado. Ya en 1995 la Comisión Europea en el Libro Blanco “Enseñar y aprender. Hacia la sociedad del conocimiento” establece cinco puntos estratégicos para potenciar las “políticas de empleabilidad”:

Fomentar la adquisición de nuevos conocimientos.

Acercar la escuela a la empresa.

Luchar contra la exclusión social.

Hablar tres lenguas comunitarias.

Tratar en un plano de igualdad la inversión en equipamientos y la inversión en formación.

Por ello, el profesor de Derecho, debe proporcionar al mismo tiempo al estudiante una información y una formación que, llegado el momento, le permitan afrontar correctamente los problemas jurídicos reales así como aprehender con rapidez las técnicas generales de cada concreta profesión jurídica. Capacitándole también para adaptarse a los acelerados cambios normativos propios de nuestra época. Sin perjuicio, naturalmente, de que una vez finalizado el ciclo universitario, cada "oficio" requiera un aprendizaje especial al margen de la propia Facultad de Derecho. Por otra parte, es de resaltar que los juristas que el actual profesor universitario va a formar tienen que competir con sus homólogos europeos, lo que obliga al docente a preparar a sus alumnos para competir, en las mejores condiciones posibles, con los profesionales formados en las Universidades alemanas, francesas, italianas, inglesas, ..

Bobbio (Ruiz Miguel; 1990) diferenció entre “el jurista como conservador y transmisor de un cuerpo de reglas ya dadas de las que es depositario y guardián y el jurista como creador él mismo de reglas que transforman, integrando e innovando, el sistema dado, del que ya no es solamente receptor sino también colaborador activo y cuando es preciso, crítico. (...) Estas dos imágenes de la función del jurista en la sociedad pueden depender: a) del distinto tipo de sistema jurídico en el que el jurista se encuentra actuando (variable institucional); b) de la distinta situación social en la que el jurista desarrolla su propia labor (variable social), y c) de la distinta concepción del Derecho y de la relación Derecho-sociedad que forma la ideología del jurista en un momento determinado (variable cultural)”.

Atendiendo a la variable institucional, ha de considerarse “la distinción entre sistema cerrado y sistema abierto: sistema cerrado es aquel en el que el Derecho ha sido solidificado en un cuerpo sistemático de reglas que pretenden la plenitud, al menos potencial, y las fuentes formales del Derecho están rígidamente predeterminadas y entre ellas no está comprendida la labor del jurista (la *jurisprudencia* en el sentido clásico de la palabra, se reduce a un comentario de las reglas del sistema); sistema abierto es aquel en el que la mayor parte de las reglas están

o vienen consideradas en estado fluido y en continua transformación; no se establece una línea de demarcación tajante entre fuentes materiales y fuentes formales y se le atribuye al jurista la función de colaborar con el legislador y con el juez en la labor de creación del nuevo Derecho.

La variable social muestra la distinción entre una sociedad estable y una sociedad en transformación, entre una sociedad que tiende a perpetuar los propios modelos culturales y una sociedad en la que irrumpen factores de cambio que vuelven rápidamente inadecuados los modelos culturales tradicionales, entre los cuales está el conjunto de las reglas transmitidas.

La variable cultural, llama la atención entre concebir el Derecho como un sistema autónomo o autosuficiente respecto al sistema social, de forma que la labor del jurista se desenvuelve totalmente en su interior de aquél y concebirlo como subsistema de un sistema global, o bien (según la versión marxista de la relación Derecho-sociedad) como superestructura de una estructura social, de forma que corresponde al jurista la función de adaptar el Derecho vigente a la realidad social circundante o subyacente (Bobbio- Ruiz Miguel; 1990).

Así pues el Derecho en un sistema abierto, es decir, en una sociedad en transformación y con una ideología del Derecho como reflejo de la sociedad, tal y como actualmenta acaece en nuestro entorno territorial, debería desarrollarse de forma libre, innovadora y realista. De forma que el Derecho no sea un sistema de reglas ya puestas y transmitidas sino un conjunto de reglas en movimiento, a poner y a reproponer continuamente, que puedan ser interpretadas, gestionadas, y aplicadas por el jurista en el ejercicio de su profesión, mediante la capacitación obtenida a tal fin con sus estudios; así “objeto de la Ciencia jurídica, deben ser no tanto las reglas, es decir las valoraciones de los hechos sociales en que consisten las reglas, sino los mismos hechos sociales de los que las reglas son las valoraciones”.

Téngase en cuenta que el contexto en el que se forjan durante el siglo XIX los principios informadores del modelo de enseñanza del Derecho vigente es el de una sociedad relativamente estable, que tiende a perpetuar sus propias concepciones culturales. Dentro de estos parámetros, el Derecho se concibe como un cuerpo de conceptos perennes y autónomos, abstraídos de las vicisitudes históricas y cognoscibles a través de la pura actividad lógica. El jurista, tiene como principal misión la de conservar y transmitir un conjunto de reglas ya dadas o a lo sumo, el de elaborarlas en un “sistema” formalmente coherente.

Sin embargo, “en una sociedad en constante transformación el jurista no puede limitarse a ser el guardián de procedimientos formales o el sistematizador de datos inertes, sino que debe responsabilizarse de la programación de las líneas maestras del desarrollo social. Es más, en las materias en las que se ha dado una prolongada vacancia del legislador los juristas no sólo han osado mirar a la cara al *ius condendum* sino que han sido los conditores del nuevo *ius*” (Perez Luño; 1982).

II. d. Destreza en la utilización del lenguaje jurídico y en el manejo de los textos que contienen el Derecho positivo.

La continua renovación en la ciencia del Derecho provoca la aparición de enfoques que hacen depender a la ciencia jurídica del sentido de un análisis del propio lenguaje jurídico. Lenguaje y Derecho están muy próximos entre sí, pues la ciencia jurídica se expresa lingüísticamente; además el lenguaje tiene un in dudable valor para el Derecho, aun dejando aparte el valor simbólico o ritual del mismo; pues desde el lenguaje jurídico será posible realizar una reflexión acerca del Derecho, del modo de pensar, concluir y confrontar de los juristas, contraponiendo, argumentaciones lógicas, sociales, morales o intelectuales, con

argumentaciones axiológicas y jurídicas en sentido estricto. Conviene aquí recordar, lo ya expuesto, en el ámbito de la metodología jurídica, cuando recordábamos como para *“Hernández Gil, el lenguaje y el Derecho están muy próximos entre sí, la ciencia jurídica, el saber jurídico se expresa lingüísticamente; y el lenguaje tiene un indudable valor para el Derecho, dejando aparte el valor simbólico o ritual del mismo. No olvidemos, como advierte J.L. de los Mozos, siguiendo la exposición de B. Biondi que la terminología de los jurisconsultos romanos será o constituirá la primera dogmática jurídica”* (Castán Tobeñas; 2007).

Resulta obvio que el lenguaje jurídico no es precisamente de fácil dominio para un principiante. Integrado por multitud de términos que expresan conceptos muy concretos, relacionados entre sí y separados a menudo por diferencias muy sutiles, su conocimiento es tarea que implica notable dificultad. De ahí la importancia del profesor, que ha de esforzarse por introducir al alumno en el lenguaje técnico de forma gradual, a lo largo de los diferentes cursos/materias que conforman la disciplina y en su conjunto los estudios de Graduado en Derecho, formación que requiere la necesaria especialización en los estudios de Postgrado; haciendo en todo caso, que el dicente comprenda por qué han sido construidos determinados conceptos o categorías jurídicas y por qué han sido dispuestas ciertas soluciones normativas.

Igualmente es un objetivo de importancia el lograr que el alumno se familiarice con los textos que contienen el Derecho positivo, singularmente con los textos legales y las decisiones jurisprudenciales. Al profesor compete el deber de desentrañar para el alumno los secretos de su estructura y facilitar las líneas maestras de su manejo.

Un objetivo operativo irrenunciable del docente de cualquier disciplina jurídica es dotar a los estudiantes de una cierta destreza en el manejo de los instrumentos necesarios para la interpretación y aplicación de las normas. Para conseguir este fin es preciso situar al alumno en condiciones de conocer y familiarizarse con los principios generales que informan el ordenamiento jurídico, y con su lenguaje técnico, siendo capaz de valorar los hechos sociales conforme a la norma y contrastar esa valoración con la que de ellos suele hacer la jurisprudencia o la doctrina.

Un nuevo lenguaje, también de imprescindible uso y dominio es el de las nuevas tecnologías, dado el nuevo paradigma formativo, que requiere la participación proactiva del alumno, y en la que no basta con la tarea que ha de asumir el docente de ser proveedor de información, sino que ha de habilitar al alumno para que sepa acceder a la misma, ya sea mediante búsqueda bibliográfica, o mediante el uso de las Tics (Almonacid Lamelas, y Sancliment Casadejús, 2016), permitiendo con ello que el alumno acceda a información relevante como es la jurisprudencia de los Tribunales. Además, ha de tenerse presente que la implantación de las TICs en los propios procesos judiciales con la llamada “Justicia Digital”, lo que dota a dichas tecnologías de un cada vez mayor peso práctico en la adquisición y obtención de información para el estudio, resolución y tramitación de casos.

III. Situación actual: carencias internas, crisis económica y perspectivas de futuro en la educación superior.

Partiendo de la necesidad de cambiar el paradigma educativo, y la dificultad sociológica de la alteración de roles, no puede negarse que los avances protagonizados en los últimos tiempos han sido importantísimos y dignos de reconocimiento. Universidades, instituciones de educación superior y demás agentes y organismos implicados han llevado a cabo profundos cambios en sus modelos educativos para adaptarse al EEES, modernizando las estructuras

de sus titulaciones y arbitrando sistemas de garantía de calidad inexistentes en muchos países hasta ese momento.

Sin embargo, la realidad es que su implantación está planteando serios problemas que hacen cuestionarse si el proyecto común europeo en materia educativa podrá consolidarse definitivamente y dar cumplimiento a los ambiciosos objetivos que se planteaban en origen. Y ello porque el grado de aplicación, de puesta en marcha, de efectiva implantación, dista mucho de unos a otros países; y no sólo por las diferencias existentes en cuanto a estructura organizativa y sistema educativo sino por otra serie de elementos externos con los que posiblemente no se contaba en la gestación del proyecto.

Así en relación a las carencias internas (García Sanjosé, 2016), tomando como referente el *Informe sobre los progresos en materia de garantía de la calidad en la enseñanza superior* elaborado por la Comisión Europea, señala las diferencias existentes en los niveles de competencias de los titulados superiores entre los distintos países así como las lagunas en el modo en el que la garantía de la calidad apoya las reformas de la enseñanza superior, tales como, la mejora de la empleabilidad de los titulados y la internacionalización. Tibor Navracsics, Comisario Europeo responsable de Educación, Cultura, Juventud y Deporte, advertía también sobre estas y otras carencias en el *Informe sobre Implantación del Proceso de Bolonia: 2015*. En particular, el Sr. Comisario señalaba que en muchos países los estudiantes y los titulados superiores continuaban teniendo dificultades para obtener el reconocimiento de la formación que realizan en el extranjero, para trabajar y para continuar estudiando.

Respecto a la dimensión social, la educación superior continúa sin ser fácilmente accesible para jóvenes de entornos desfavorecidos. Tampoco está completamente desarrollado el aprendizaje centrado en el alumno y en objetivos claramente definidos ni se optimizaba el uso de las tecnologías digitales para transformar la enseñanza y el aprendizaje.

A las dificultades de implementación que podríamos calificar como intrínsecas al modelo, hay que añadir, como elemento gravemente distorsionador, el contexto socioeconómico que está viviendo Europa, assolada por una gravísima crisis económica y financiera desde la década pasada y que, obvio es decirlo, no ha afectado por igual a todos los países integrantes de la Unión Europea. Algunos Estados, entre ellos España, han tenido que adoptar severas políticas de contención del gasto público que han tenido un impacto muy negativo a la hora de la implantación y desarrollo del Plan Bolonia. Las restricciones en la contratación del profesorado, con la creación de la afamada “tasa de reposición”, cuantificada durante varios años en “0”; las escasas expectativas de promoción profesional de los profesores noveles; el incremento de la carga docente; o la no disminución del número de alumnos en los grupos, aspecto esencial en el nuevo modelo de enseñanza-aprendizaje propuesto por el Plan Bolonia, son sólo algunas de las consecuencias derivadas de la crisis y que están frenando, cuando no poniendo en tela de juicio, la viabilidad del proyecto.

A todo lo anterior, habría que añadir las dificultades reales que existen por parte de los docentes a la hora de conjugar las tres funciones principales que se atribuyen hoy día al profesorado universitario: docencia, investigación y gestión. El proceso de Bolonia ha supuesto una transformación de muchos aspectos, entre ellos, la forma de ejercer la docencia. La nueva metodología docente exige una mayor dedicación del profesorado a esta faceta de la actividad universitaria; sin embargo, continúa siendo la investigación la que obtiene un mayor reconocimiento o prestigio dentro del sistema universitario, concretado no sólo en el reconocimiento de sexenios de investigación sino en el mayor peso que se atribuye a aquella en los sistemas de acreditación del profesorado universitario.

Corresponde a los poderes públicos con competencia para ello, y a las autoridades universitarias, establecer un programa de formación y desarrollo profesional del personal docente; así como la adecuada organización destinada al aprovechamiento de la cualidad y cualificación de todos y cada uno de los docentes; con la ineludible necesidad de organizar adecuadamente ese “Staff”, de forma que se complementen y suplan las necesidades que en la propia institución Universitaria existe; debiendo racionalizarse y aprovecharse adecuadamente los recursos existentes. Ello no significa que entendamos que debería ser admisible el llamado “coste cero”, dado que ello no va a suponer una mejora de la Calidad docente, tal y como mediante medidas de evaluación continuada se pretende, sino muy al contrario viene a agravar la situación de un profesorado saturado con una carga, que, en periodos de cambios formativos, y congruentemente de adaptación, se antoja excesiva (Sosa Wager; 2008).

Capítulo aparte merece la gestión universitaria. Junto a los tradicionales puestos o cargos de gestión ya presentes en el anterior modelo universitario, el EEES y la implantación de sistemas de garantía de la calidad requiere, necesariamente, de la creación de múltiples órganos –Comisión Académicas; Comisiones de Calidad de los Centros; Comisiones de Calidad de las Titulaciones; etc.– cuyos miembros, mayoritariamente, están conformados por profesores, que deberán compaginar la ingente carga de trabajo que esto conlleva con las labores docentes y de investigación que les son propias. Parece claro que la necesidad de conciliar docencia, gestión e investigación es un aspecto no resuelto por el sistema universitario y que deberá ser afrontado en el futuro.

Además, en España se han experimentado en los últimos años cambios sociales profundos, en los que fenómenos, como la inmigración, las nuevas relaciones interpersonales, la globalización, ó internet, hacen replantear, porque no puede ser de otra manera, cuestiones de orden moral, religioso o cultural, e incluso político. De forma que principios y valores que hasta ese momento parecían estar asumidos e integrados en los ciudadanos y en los juristas, se observa que no es así y que necesitan de desarrollo y concreción para resolver nuevos conflictos sociales.

A ello ha de añadirse que la estructura del Estado se ha fragmentado de diferente forma en los distintos países, cuestionando la propia soberanía nacional o haciendo su comprensión cada vez más difícil. “En el ámbito jurídico se entrevé cómo se inicia una nueva fase para la ciencia jurídica. Se están produciendo cambios significativos en el panorama jurídico mundial. Los sistemas de *common law* están adoptando progresivamente técnicas legislativas que hasta hace poco tiempo eran prácticas más bien marginales con el fin de conseguir mayor homogeneidad de las aplicaciones jurídicas en aras a aumentar la seguridad jurídica...Esta integración jurídica de los dos grandes paradigmas jurídicos tradicionales hace que se influyan mutuamente y que empiecen a sintetizarse. La globalización supone que la jurisprudencia extranjera vaya penetrando y adquiriendo vigencia en los ordenamientos jurídicos, lo que provoca la integración de ordenamientos jurídicos inicialmente dispares, hecho que introduce nuevas contradicciones normativas” (Salomón; 2006).

Ante tales cambios la pregunta obligada es si nuestras Universidades capacitan a sus estudiantes para afrontar esos nuevos retos; la respuesta más suave es que “no suficientemente”, pero de modo más radical se puede decir que “no”. El modelo de nuestras Facultades de Derecho aún proviene de un modelo de jurista que de forma acrítica se ha anclado en el tiempo no solo en la enseñanza y el aprendizaje del Derecho. Los rasgos de este modelo de jurista, en general, son el énfasis en el saber enciclopédico de los contenidos curriculares unido a su estancamiento y falta de interdisciplinariedad, los métodos docentes centrados en

la transmisión de conocimientos a través de la clase magistral y la memorización como objetivo del aprendizaje y de la evaluación. Esta última verifica el que se alcancen unos resultados y no el que se hayan producido nuevos aprendizajes.

El diagnóstico ya lo hacía Giner de los Ríos en su “Sobre la reorganización de los estudios de Facultad”, al decir “...Pues la reforma ha de tender a concluir, severamente y cuanto antes, con el carácter actual que hoy tiene entre nosotros esa enseñanza, y cuyas notas cardinales son: 1ª Formalismo mecánico, verbal y memorista con la trivialidad y superficialidad consiguientes. 2ª Pasividad del alumno, falta de iniciativa, de personalidad, trabajo e ideas propias, y, por tanto, de gusto e interés objetivo por la verdad científica, 3ª Aislamiento, sequedad e incomunicación entre profesores y alumnos, y entre cada una de estas mismas clases...” (Giner de los Ríos; reed. 2006).

De esta manera se asume “inconscientemente que la función final del Derecho consiste en mantener las instituciones sociales existentes en una especie de *statu quo* atemporal.” (Lasswell & Macdougall: 1999). En segundo lugar, se constatan las deficiencias relacionadas con el currículum, los métodos de enseñanza y las formas de evaluación que, en definitiva, conducen también a cuestiones más generales como la falta de definición de los perfiles de los egresados (Pérez Lledó; 2003).

Sin embargo, no hay que caer en el desasosiego, y hay que contribuir a superar, el modelo “estrictamente tecnicista”, exigido por el sector empresarial y laboral a los egresados en función de los perfiles puntualmente necesarios, según la demanda del mercado. Uno de los posibles riesgos del nuevo paradigma educativo es pasar de un polo a otro, de forma que abandonando el estudio memorístico pasemos a un aprendizaje estrictamente tecnicista o pragmático, carente de cualquier formación doctrinal de fondo. Así, el hecho de que sean las propias empresas las que pasan a dictar cuáles deben ser los conocimientos a impartir en la Universidad ejerciendo una especie de patronazgo, con criterios de mercantilización del conocimiento, choca con la cultura tradicional de la universidad (Alonso, Fernández Rodríguez, Nyssen, 2009), y consiguientemente con una formación en valores y de capacitación crítica (Barnett; 2001). Tal tipo de formación implicaría que las competencias profesionales y habilidades interpersonales pueden ser adquiridas en entornos educativos distintos al universitario y, lógicamente, el estudiante opte por aquellos lugares que le garanticen la formación necesaria para acceder a un puesto de trabajo; de forma que la universidad pública podría verse amenazada por instituciones privadas que ofrezcan dichas competencias (Fernández March; 2006) rompiendo con la igualdad de oportunidades que debería aportar una misma titulación académica.

Así pues, debemos considerar que sin abandonar el sistema tradicional docente, es necesario incrementar las actividades de aprendizaje activo que favorecen el desarrollo de las habilidades y aptitudes mencionadas, y que facilitan la adquisición de conocimientos necesarios para la empleabilidad. Así hemos de tener presente que, “reivindicar la enseñanza práctica del derecho quiere decir, o debe querer decir, ante todo, familiarizarse con el funcionamiento de las instituciones jurídicas en la vida real y, desde ahí, iniciar el conocimiento y la construcción de la teoría jurídica de un modo activo, superando definitivamente la postura memorista y abstracta que caracteriza nuestros estudios de derecho y tantos otros...”(Laporta; 1978); conformándose con ello un nuevo paradigma formativo, por el que el proceso formativo requiere una actitud proactiva en el aprendizaje por parte del alumno; adquiriendo, en opinión de éste aspirante, plena vigencia las siguientes consideraciones (De Castro 1991) “El jurista está especializado en la realización del Derecho. Necesita tener vocación y una educación profesional. No puede quedar

reducido a ser un fichero de leyes o un desmenuzador de artículos. Ha de dar sentido, animar y hacer eficaces las normas jurídicas”; para lo cual, se ha de requerir el necesario esfuerzo en el estudio de la teoría, ya que la buena práctica y el aprendizaje de un jurista se ha de sustentar necesariamente en una sólida formación en las instituciones y conceptos teóricos del Derecho, que le permitan capacidad crítica, interpretativa y de análisis (Fernández March; 2006).

Una vez expuesto este panorama, nos encontramos con la figura del profesor Universitario, y especialmente para lo que aquí nos ocupa, ante la del Profesor de Ciencias Jurídicas, que ha de proceder irremediablemente a adaptarse, como actor esencial y prevalente que es de este nuevo planteamiento educativo; de tal forma que tanto la metodología como los criterios de evaluación y seguimiento que hasta ahora han estado comúnmente vigentes se adapten a estas nuevas necesidades (Sosa Wagner; 2008).

Los docentes constituyen, indudablemente, uno de los actores principales de la reforma que hemos de afrontar; por ello, hemos de ser conscientes de su idiosincrasia, de su forma natural de ser y de actuar, como individualidades; y como miembros de lo que de forma angloparlante podemos denominar “Staff de nuestras Universidades”. Ya que hemos de ser conscientes de que el profesorado universitario supone, y ha de suponer para las autoridades académicas, uno de los recursos y activos más preciados de la Universidad; pues constituyen un eje básico en el nuevo modelo formativo; de tal forma que “Ninguna innovación es pensable al margen de quienes hayan de llevarla a cabo; los profesores se convierten siempre en mediadores y agentes básicos de las innovaciones en la Universidad” (Zabala; 2007).

No obstante, también es cierto que la Universidad en general, y las Facultades de Derecho en particular, constituyen un “ecosistema” laboral y profesional muy particular, en el que no es extraño que los profesores tendamos a construir nuestra identidad profesional en torno a la producción científica o a las actividades que generan mérito académico, perdiendo de perspectiva, en muchas ocasiones, que nuestra tarea, quizás más relevante, es la docente; moviéndonos, en ocasiones de forma inadecuada, en lo que se ha denominado ética de la practicidad.

IV. Conclusiones

Llegados a este punto, y más allá de las políticas de implementación nacional, tras un escenario de crisis económica y recortes presupuestarios, incremento de la carga docente y las dificultades de progresión profesional, se han planteado dudas razonables sobre si Europa tiene un proyecto claro de futuro, es normal cuestionarse si el Proceso de Bolonia se encuentra en una encrucijada y, en especial, qué pasos habrán de darse en el futuro para corregir las disfunciones advertidas; en definitiva, en el corto y medio plazo habrán de impulsarse reformas legislativas por los Estados que permitan hacer frente a los desafíos futuros y que logren, de forma efectiva, configurar una educación superior de calidad. Reformas legislativas, todo sea dicho, cuyo éxito o fracaso estará muy vinculado a las políticas de financiación que se adopten.

El documento de la Comisión Europea «*Europa 2020: Una estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador*», propone para la Unión Europea cinco objetivos cuantificables para 2020 que deberán marcar la pauta del proceso y que deberán traducirse en objetivos nacionales: el empleo, la investigación y la innovación, el cambio climático y la energía, la educación y la lucha contra la pobreza.

En buena parte de ellos podemos ver la necesaria intervención de la formación superior, ya que es necesario apostar por una economía basada en el conocimiento y la innovación,

impulsores de nuestro crecimiento en el futuro. Lo cual requiere, en opinión de la Comisión, mejorar “la calidad de nuestra educación, consolidar los resultados de la investigación, promover la innovación y la transferencia de conocimientos en toda la Unión, explotar al máximo las TIC y asegurarse de que las ideas innovadoras puedan convertirse en nuevos productos y servicios que generen crecimiento y empleos de calidad y que ayuden a afrontar los retos derivados de los cambios sociales en Europa y en el mundo”.

De especial interés, a la hora de llevar a cabo las próximas reformas educativas, son las *Conclusiones del Consejo, de 20 de mayo de 2014, sobre garantía de la calidad en apoyo de la educación y la formación*, donde se invita a los Estados a adoptar, entre otras, las siguientes medidas:

1.- Desarrollar y fomentar una cultura de mejora de la calidad en la enseñanza y la formación, con miras a aumentar la calidad de los conocimientos, aptitudes y competencias adquiridos por los alumnos, así como de la calidad del proceso educativo, y utilizar adecuadamente los instrumentos europeos relacionados con la garantía de calidad.

2.-Fortalecer la capacidad de las disposiciones de garantía de la calidad para hacer frente a la evolución actual y futura en materia educación y formación, como todas las formas del aprendizaje en línea, y garantizar que a este respecto la función de los órganos de garantía de calidad sea suficientemente flexible.

3.-Garantizar una mayor transparencia en relación con los resultados de las evaluaciones de calidad.

4.-Respaldar, en el marco del proceso de Bolonia, la revisión en curso de las Normas y Directrices Europeas en materia de Garantía de la Calidad en el Espacio Europeo de la Enseñanza Superior, con objeto de aumentar su claridad, aplicabilidad y utilidad, incluido su alcance, haciendo hincapié en la elevación de los estándares de calidad.

5.- Garantizar la calidad de la educación impartida por los centros de educación superior que tienen campus y cursos franquiciados en el extranjero con el apoyo de las agencias nacionales de garantía la calidad, a través de una cooperación reforzada entre las agencias de garantía de la calidad en los países anfitriones y receptores, o permitiendo a las agencias registradas EQAR evaluar los centros que ofrezcan prestaciones transfronterizas y franquiciadas con el objetivo de dar satisfacción a las preocupaciones sobre la calidad y respaldar una cooperación transfronteriza y el aprendizaje recíproco.

6.-Garantizar que se evalúen periódicamente los sistemas, medidas e instrumentos de garantía de calidad, a fin de mejorar su evolución y eficacia continuas.

Referencias

Revistas:

Almonacid Lamelas, Víctor y Sancliment Casadejús, Xavier. “*El impacto de las TIC en la configuración clásica del derecho especial referencia al principio de territorialidad*”.

CEFLegal: revista práctica de derecho. Comentarios y casos prácticos, Nº. 180, 2016, pp. 119-144

Giner De Los Ríos, Francisco, “Sobre la reorganización de los estudios de Facultad”, en La

enseñanza del Derecho, edit. F.J. Laporta, Anuario de la Facultad de Derecho de la Universidad Autónoma de Madrid, 6, Madrid, 2003.

Laporta, F.J. “Notas sobre el estudio y la enseñanza del Derecho”, Sistema. Revista de ciencias sociales, nº 24-25, 1978, pp. 111-112

Pérez Luño, A.E., “La filosofía del Derecho y la formación de los juristas”, en Sistema- Revista de Ciencias Sociales, nº 49, Madrid, 1982.

Pérez Lledó, J.A. “Teoría y práctica de la enseñanza del Derecho”, en La enseñanza del Derecho, edit. F.J. Laporta, Anuario de la Facultad de Derecho de la Universidad Autónoma de Madrid, 6 , Madrid, 2003, pp.197-268.

Riesco González, M., “El enfoque por competencias en el EEES y sus implicaciones en la enseñanza y el aprendizaje”, Tendencias pedagógicas nº 13, Ed.UAM, Madrid, 2008.

Rodríguez Esteban, A., “Las competencias en el Espacio Europeo de Educación Superior. Tipologías”, Humanismo y trabajo social, nº 6, León, 2007.

Salomón, L., “La formación del jurista europeo en la sociedad del conocimiento”, en *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, Vol. 3 - N.º 1 / Abril - 2006.

Vandenbergh, R. “Le rôle de l’enseignant dans l’innovation en éducation”, Revue Française de Pédagogie, nº 75, 1986, p. 17-26.

Libros:

Alonso, L.E., Fernández Rodríguez, C. J.; Nyssen, J. M^a. *El debate sobre las competencias*, Madrid, 2009, p. 85 y ss.

Barnett, Ronald. Los límites de la competencia. El conocimiento, la educación superior y la sociedad. Trad. Por Francisco Xavier González y Ortíz. Ed. Gedisa, Barcelona, 2001.

Bobbio, N., *Derecho y Ciencias Sociales*, en *Contribución a la Teoría del Derecho* (edición a cargo de A.Ruiz Miguel), en Debate, Madrid 1990.

Castán Tobeñas, José, Derecho civil español, común y foral. Tomo I (op.cit. - actualizada por Dr. Román García), ed. Reus, 2007.

De Castro Y Bravo, F. Derecho civil de España. Ed. Civitas. Reedición-Madrid 1991.

De La Torre Díaz, Francisco Javier, *Ética y Deontología Jurídica*, Edit. Dykinson. Madrid, 2000.

Fernández March, Amparo, “Metodologías activas para la formación en competencias”, en *Educatio Siglo XXI*, 24, 2006, p. 35 y ss.

Finnis, John, *Natural Law Theories*, The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Fall 2011 Edition), Edward N. Zalta (ed.).

Freeman, Michael D. A. *Lloyd's Introduction to Jurisprudence*. London: Sweet & Maxwell Ltd. & Thomson Reuters, 2007.

García Ramos, José Manuel, *La formación integral: objetivo de la Universidad. Algunas reflexiones sobre la educación en la Universidad*, en *Revista Complutense Educación*, Vol 2., Universidad Complutense, Madrid, 1991.

García Sanjosé, D.I., “Bolonia en la encrucijada”, en VV.AA. (Dir. Chocrón Giraldez, A.M.), *Calidad, docencia universitaria y encuestas: «Bolonia a coste cero»*, Ed. A.M.L.A., Sevilla, 2016.

Hernanz, M. Lluïsa (coordinadora, UAB), Rosselló, Gaspar (coordinador, UB), Carbonell, Joan (UAB), Estelrich, Pilar (UPF), Grifoll, Josep (AQU Catalunya), Urbando Lorenzo (URV), Naik Arun R (UPC), Úbeda, Esmeralda (UdG) y Canela, Enric (UB) Marco general para la integración europea. Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya. Ed. Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya, Barcelona, 2003.

Lasswell, Harold D. y Macdougall, Myres S., “Enseñanza del derecho y políticas públicas: entrenamiento profesional para el interés público”, en *La enseñanza del derecho y el ejercicio de la abogacía*, M.F. Böhmer (Comp.), Barcelona, Gedisa, 1999. (El original fue publicado como “Legal Education and Public Policy: Professional Training in the Public interest”, *The Yale Law Journal*, vol. 52, 1943, pags. 202-295.)

Ollero Tassara, A., *Qué hacemos con la Universidad*, Instituto de Estudios Económicos Madrid, 1985.

Zabala, Miguel A, “La enseñanza Universitaria – El escenario y sus protagonistas” Edit. Narcea, Madrid, 2007.

Artículos Medios de Comunicación

Sosa Wagner, F “Bolonia y los estudios de Derecho” Publicado [en El Mundo](#), 16 de diciembre de 2008.

Recursos de internet

http://ec.europa.eu/europe2020/index_es.htm

[http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex%3A52014XG0614\(07\)](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex%3A52014XG0614(07))

http://evalua.educa.aragon.es/documentos/aragon/NormativaVarios/LB1995EnsenarYAprender_ComisionEuropea.pdf

<http://www.aneca.es/Actividad-internacional/Documentos-internacionales-de-referencia/Comunicados-de-los-ministros-europeos>

<http://www.aneca.es/Documentos-y-publicaciones/Insercion-laboral>

<http://www.aneca.es/Documentos-y-publicaciones/Otros-documentos-de-interes/Libros-Blancos>

<http://www.aneca.es/Programas>

<http://www.aneca.es/Sala-de-prensa/Noticias/2015/Nueva-version-de-Criterios-y-Directrices-para-la-Garantia-de-Calidad-de-la-Educacion-Superior>

http://www.aneca.es/var/media/150240/libroblanco_derecho_def.pdf

http://www.aqu.cat/professorat/merits_recerca/universidad_extremadura_es.html#.WF7SxVwsBoU

<http://www.crue.org/Documentos%20compartidos/Comunicados/Comunicado%20AG%20CRUE.pdf>

http://www.educacion.gob.es/boloniaensecundaria/img/Comunicado_berlin.pdf

http://www.educacion.gob.es/boloniaensecundaria/img/Declaracion_Bolonia.pdf

<http://www.eqar.eu/register/search.html>

<http://www.escuelasdearte.es/recursos/tuning.pdf>

<http://www.magna-charta.org/resources/files/the-magna-charta/spanish>

<http://www.nebrija.com/unidad-tecnica-de-calidad-nebrija/pdf/descriptores-de-dublin.pdf>

http://www.ond.vlaanderen.be/hogeronderwijs/bologna/links/language/2005_Bergen_Communicatie_Spanish.pdf

http://www.uhu.es/convergencia_europea/documentos/documentos-2006/documento-sorbona-1998.pdf

<http://www.une.es/media/Ou1/File/DocumentosEEES/declaraci%C3%B3n%20de%20praga.pdf>

http://www.une.es/media/Ou1/File/DocumentosEEES/lovaina_abril_09.pdf

https://www.uam.es/novedades/directrices_elaboracion_titulos.pdf



Capítulo 4

“La nueva enseñanza del Derecho en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). La experiencia de la Universidad de Extremadura”



Autor



Ángel Acedo Penco*

Universidad de Extremadura - Facultad de Derecho
Cáceres - España

Ángel Acedo Penco:

Es doctor en Derecho, profesor de Derecho Civil en la Facultad de Derecho de la Universidad de Extremadura (Cáceres-España), director del grupo de investigación catalogado GIDEPA y coordinador en España de CEDDAL, Comité para el Estudio y Difusión del Derecho del Derecho de América Latina. Autor individual de una veintena de libros jurídicos y otras tantas participaciones en obras colectivas, así como de numerosos de artículos en revistas científicas, ha impartido conferencias, ponencias, cursos de grado, postgrado y maestrías en Universidades, congresos y organismos gubernamentales de Bolivia, Brasil, China, Colombia, Cuba, Estados Unidos, Hungría, Italia, Lituania, México, Nicaragua, Perú, Portugal, Polonia, Puerto Rico, República Dominicana y España.

Correspondencia: aacedo@unex.es

“La nueva enseñanza del Derecho en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). La experiencia de la Universidad de Extremadura”

Ángel Acedo Penco*
Universidad de Extremadura - Facultad de Derecho
Cáceres - España

Resumen:

El llamado *Plan Bolonia* ha traído como resultado la homogeneización de los estudios cursados por los alumnos de la Unión Europea, con el establecimiento de un sistema de transferencia de créditos. Se analizan los aspectos metodológicos propios y necesarios para la adecuación de la enseñanza del Derecho en el marco comunitario; teniendo presente la particularidad de dichos estudios, por cuanto que los mismos no son estrictamente homogéneos, al tener cada país un régimen jurídico propio, siendo necesaria una adaptación formativa propia. Se expone el sistema seguido en la Universidad de Extremadura.

Palabras Claves: *EEES, Derecho, metodología, evaluación, capacitación.*

Abstract:

The so-called Bologna Plan of Studies has brought as result, the homogenization of the studies carried out by students of the European Union, with the establishment of a credit transfer system. It is analyzed the methodological aspects proper and necessary for the adequacy of the teaching of law in the communitary framework; considering the particularity of these studies, as they are not strictly homogeneous since each country has its own legal regime, being important a formative adaptation in each one. It shows the system followed at the University of Extremadura.

Keywords: *EEES, Law, methodology, evaluation, training*

I. La Metodología docente

En las últimas décadas se han introducido elementos que han producido cambios en la forma de enseñar y aprender, que se podrían concretar en los siguientes (Mateo y Matrínez; 2009):

- 1- La enseñanza centrada en el aprendizaje.
- 2- Las competencias como concepto que engloba los resultados de aprendizaje vinculado a un programa de formación.
- 3- La incorporación de metodologías activas.
- 4- La consideración de la evaluación (San Martín Gutiérrez, Huitzilín Jiménez Torres, Jerónimo Sánchez-Beato, 2016) como estrategia orientada al aprendizaje.

A pesar de la implantación del EEES nos encontramos, en ocasiones, con un modelo centrado en el profesor, que decide el contenido a enseñar en un programa, lo planifica y después lo evalúa teniendo en cuenta cómo el estudiante es capaz de acceder a ese conocimiento; pero nos dirigimos, inevitablemente, a un modelo centrado en el aprendizaje del estudiante. En dicho modelo de aprendizaje se tienen en cuenta los resultados o logros que tiene que aprender el estudiante, en cuanto resultados de aprendizaje esperados o previstos (Delors, 1996). “Se cumple con ello, uno de los principios básicos del nuevo paradigma organizativo de la educación, el de la primacía de las finalidades, según el que se exige que las decisiones y la acción se

orienten de una manera prioritaria conforme la voluntad de alcanzar los objetivos establecidos” (Mateo y Matrínez; 2009).

La vinculación existente entre el *proceso de enseñanza*, incluyendo el diseño de los resultados de aprendizaje, el aprendizaje y su evaluación se ha denominado alineamiento constructivo (*constructive alignment*) (Kennedy, Hyland, & Ryan; 2007);. Ello implica que currículum de la materia, a impartir y a aprender, debe diseñarse de manera que las actividades de enseñanza, las actividades de aprendizaje y tareas de evaluación se vinculasen con los resultados de aprendizaje; siendo necesario en un sistema de enseñanza de calidad, que el método de enseñanza, las actividades de aprendizaje y los métodos de evaluación se coordinen para reforzar el aprendizaje del estudiante.

También ha de tenerse presente el cambio en que se pretende que se aprenda y en su valoración. Como se decía en el Informe de la Unesco presentado por (Delors, 1996), la educación de calidad en la sociedad postindustrial no debe incluir solo el aprendizaje del conocimiento sino de otras capacidades, actitudes y valores: saber conocer, hacer, convivir y ser. Además de los contenidos académicos de las asignaturas se añaden otros que, en muchos casos, se hallaban implícitos en la enseñanza pero no en la evaluación: se trata de los contenidos procedimentales y actitudinales. Además se incorporan otro conjunto de capacidades, habilidades y valores de tipo transversal que en ningún momento se habían tenido en cuenta, porque se entendía que el estudiante venía con ellas incorporadas al llegar a la facultad. Entre ellos se pueden señalar, a título de ejemplo: la capacidad de expresión oral y escrita, las competencias de búsqueda y gestión de la información, la argumentación y el razonamiento crítico, el trabajo en equipo, la negociación, etc...; contenidos que se han introducido en los documentos de verificación de los títulos.

Es decir, nos encontramos ante la necesidad de evitar la mera, necesaria y tradicional transmisión de conocimientos, y lograr la generación de conocimiento, es decir nos encontramos ante la necesidad de que frente a la actitud de mero receptor, el alumno torne su participación en el nuevo proceso educativo hacia la llamada metodología activa (Águeda y Cruz; 2007), en la que el alumno ha de adquirir las numerosas competencias y habilidades, referidas, y hace necesario que el alumno “aprenda haciendo”; pues lo que se requiere, y a ello hemos de acostumbrarnos, es que los alumnos han de adquirir un aprendizaje que comprenda no solo el necesario conocimiento teórico específico de cada una de las disciplinas jurídicas, sino que además ha de adquirir las capacidades y destrezas, ya sea las generales, las transversales instrumentales, las transversales interpersonales, o las específicas y propias de cada una de las materias (Benítez; 2007), predeterminadas todas ellas legalmente por las memorias de Verificación de cada uno de los grados.

Para ello, se pretende que el alumno sea capaz de desarrollar la cualidad de colaborar y compartir, así como el pensamiento crítico, la capacidad de evaluar, y la proposición de soluciones; todo ello mediante el desarrollo de su autonomía personal e intelectual, pero interactuando social y “profesionalmente” con su entorno.

En este punto, hay que tener recordar que la capacitación para el desempeño profesional constituye objetivo y eje fundamental de las competencias que el alumno ha de adquirir, atendiendo lógicamente al perfil profesional por el que pretenda decantarse, ya sea la procuraduría, abogacía, judicatura, gestorías... (Riesgo González, 2008), “el EEES se apunta a la empleabilidad”; es decir, pretende la capacidad de una persona (del estudiante en Ciencias Jurídicas) para ser empleada, de tal forma que (Delgado García, 2006), al nuevo estudiante no le

basta con adquirir determinados conocimientos, sino que va a tener que “acreditar la adquisición de competencias que potencialmente podrá poner en práctica en las actividades profesionales”.

1.a. Métodos y medios para el aprendizaje

Antes de analizar las metodologías de trabajo, hemos de manifestar que entendemos que no existe una única metodología didáctica sino una combinación de estas. Tampoco se ha probado científicamente que exista una metodología que sea mejor que el resto en cualquier situación de enseñanza-aprendizaje, pues su eficacia dependerá de la combinación diversos factores, algunos de ellos incontrolables para el docente. Por el contrario, lo que sí ha evidenciado la doctrina científica que ha trabajado en este terreno es: primero, que “todas las metodologías son equivalentes cuando se trata de hacer alcanzar objetivos simples como la adquisición y la comprensión de conocimientos”; segundo, que aquellas metodologías más centradas en el estudiante son particularmente “adecuadas para conseguir los objetivos relacionados con la memorización a largo plazo, el desarrollo del pensamiento, el desarrollo de la motivación y la transferencia o generalización de aprendizajes”; y, tercero, que “la eficacia superior de ciertas metodologías didácticas es aparentemente menos atribuible a ellas por sí mismas que a la cantidad y calidad de trabajo intelectual personal del estudiante que permiten generar” (Fortea Bagán, 2009).

Podemos diferenciar tres componentes fundamentales en la metodología didáctica: las modalidades, esto es, el componente organizativo o escenario en el que se desarrollan los procesos de enseñanza- aprendizaje (clases teóricas, clases prácticas, seminarios, etc.); el componente técnico procedimental, al que denomina método (estudio de casos, lección magistral, aprendizaje basado en problemas, etc.); y la evaluación o estrategias evaluativas (tipología de examen, evaluación continua, etc.) (De Miguel, 2006).

A continuación, se muestra una tabla en la que se contienen las principales modalidades organizativas, describiendo su finalidad y clasificándolas en atención al carácter presencial o no de las mismas.

1.a.1). La clase

Tradicionalmente, en las Universidades pertenecientes al ámbito continental, el método didáctico por excelencia ha sido y sigue siendo todavía en gran medida la "clase teórica" o "lección magistral", designada en el Verifica del Grado en Derecho de la Uex, como docencia en Grupo Grande (GG). En la práctica docente de las Facultades de Derecho de nuestro país, proporcionada por los vigentes Planes de Estudio y por la infraestructura de nuestras Universidades, la clase teórica alcanza la categoría de fundamento del resto de las actividades académicas.

La lección magistral consiste en la exposición oral por parte del profesor de una serie de conceptos, principios y nociones, en el desarrollo de unos razonamientos y en el suministro de informaciones, datos y noticias relativos a las cuestiones que se estiman centrales en la disciplina de que se trate (Pérez Luño, 1982). Así concebida, la "clase" ha sido objeto de numerosas críticas centradas, fundamentalmente, en su anacronismo, su excesiva tendencia a la generalización y al verbalismo por parte del profesor; así como por el fomento de la memorización y del aprendizaje repetitivo por parte del alumno.

Dichas clases teóricas se caracterizan por ser una modalidad unidireccional en la que el docente asume prácticamente todo el protagonismo, relegando al estudiante a un segundo plano, que además el alumno se caracteriza por su inadaptación al nivel de comprensión. Todas estas son razones que, sin duda, tienen un fondo de verdad, han propiciado la búsqueda de métodos "alternativos" que permitieran superar las mencionadas deficiencias.

En esta línea, el "modelo" por excelencia ha sido el suministrado por el sistema docente de los países del Common Law y, más concretamente, de las Facultades de Derecho norteamericanas (School of Law), donde la base de la enseñanza del derecho está en la discusión de problemas y acontecimientos con transcendencia jurídica y, sobre todo, en el análisis de la jurisprudencia, buscando a través de la misma la reconstrucción del sistema. El profesor que dirige el grupo de estudiantes participa también en la reconstrucción, pero no adopta una posición dogmática sino que, por el contrario, utiliza el método socrático, poniendo especial énfasis no tanto en los conceptos, como en el razonamiento y en los valores sobre los que el mismo reposa. Al final de cada período lectivo los estudiantes deben realizar un breve escrito donde exponen las reglas reconstruidas mediante el estudio de las decisiones jurisprudenciales.

Sin duda el modelo descrito parece el más idóneo en los países cuyo sistema jurídico es fundamentalmente de base jurisprudencial. Es mucho más discutible que sea el método ideal para los países que cuentan con un sistema jurídico de Derecho civil codificado, cuyo componente básico es la ley escrita "modificada" por la práctica jurisprudencial y "sistematizada" por la doctrina.

Por todo ello, no parece conveniente que en nuestro país deba sustituirse de forma radical la "clase" tradicional por este tipo de enseñanza eminentemente práctica; pues a nuestro entender las clases teóricas posibilitan la exposición de conocimientos de forma estructurada, lo que facilita su comprensión por el alumno; reduce la materia a los puntos esenciales y básicos; centra los temas y evita divagaciones; lo que permite trabajar con grupos numerosos de estudiantes, etc...; máxime en las Ciencias Jurídicas (Llorente Gómez De Segura, 2009).

Especial relevancia tendrá esa docencia e una Facultad como la de Derecho, en la que la palabra, y la oralidad, es una herramienta de trabajo vital para el futuro jurista, que debe verla reflejada ya en sus profesores. La lección expositiva, aunque sea "dulcificada", más allá de venir a suponer un relajamiento por parte del profesor, ha venido a suponer un nuevo reto que los profesionales docentes de las Ciencias Jurídicas han de afrontar; ya que siendo cierto que el profesor pierde el protagonismo como fuente del conocimiento; también lo es que debe asumir el papel de guía y/o tutor de los alumnos en el proceso educativo.

Ventajas todas ellas que, a mi entender, justifican que esta estrategia didáctica continúe ocupando un lugar preponderante; aunque, eso sí, con la implementación de ciertas variantes respecto a su formulación clásica. Ello no quiere decir, pues, que no pueda y deba plantearse un cambio de concepción sobre el tipo de clase, de manera que el modelo tradicional (dogmático, informativo y meramente receptivo para el alumno) debe transformarse en una clase más dinámica y activa, que incite al estudiante a la reflexión y le lleve a buscar más allá de los conceptos o de las ideas percibidas oralmente; permitiendo que el alumno aprenda, pero que, así mismo, aprenda a aprender.

Para alcanzar dicho fin la única vía que parece posible es la de completar la lección sistemática, que ha de seguir siendo pieza clave como guía coherente, construida por el profesor, y expuesta con claridad y sencillez, junto con el examen de decisiones jurisprudenciales y de datos de orden sociológico, económico o político que el profesor considere de interés. La proporción en que deberán ser conjugadas "teoría" y "práctica" no tiene que por qué ser uniforme, dependiendo fundamentalmente del grado de cercanía o alejamiento de la experiencia jurídica vivida con respecto al contenido estático de las leyes. Por consiguiente, en función de la madurez formativa del alumno, y de aquellas materias o problemas con un nivel de "practicidad" éste tipo de formación tendrá mejor y mayor encaje que en aquellas otras en las que la ley dé la exacta medida del Derecho realmente vigente.

No cabe duda que este tipo de lecciones "mixtas" gravan la labor del profesor, pues no sólo le obligan a una continua puesta al día (exigible, por supuesto, a todo docente, aun cuando se limite a la exposición teórica del contenido de la asignatura), sino que además le exigen la búsqueda, selección y organización del material a utilizar (sentencias, comentarios, etc.), de tal modo que con algunos "botones de muestra" el estudiante adquiera conciencia de la complejidad y variedad del ordenamiento y de los exactos componentes de éste.

Además, para que el modelo no sea exclusivamente receptivo, el profesor debe pedir a los alumnos que analicen el contenido de los textos propuestos, fundamentalmente las decisiones jurisprudenciales, las cuales han de ser facilitadas a los estudiantes días antes de ser llevadas a clase, amén de la necesidad de su capacitación de búsqueda, pues resulta evidente que no se puede concebir una lección total o parcialmente basada en la jurisprudencia sin haber leído antes las sentencias, labor previa que corresponde al alumno como protagonista de su propia formación (Bravo Bosch, 2008).

En aquellas materias en las que el componente práctico sea más importante, y una vez que el profesor haya proporcionado sus líneas fundamentales, podrá exigir que el resultado del análisis efectuado por los alumnos le sea entregado por escrito, ya que sólo así tendrá conciencia del progreso de los estudiantes en la búsqueda de los hechos jurídicamente relevantes y en la localización de su solución.

Es claro que este "modelo mixto" que se propone no se conjuga muy bien con aulas universitarias masificadas, pero se adecúa perfectamente a la estructura y diseño de los grupos de alumnos de la Facultad de Derecho de la Universidad de Extremadura, por cuanto que la misma, además de prever grupos no masificados para la realización de la docencia teórica, ha previsto la división de dichos grupos teóricos en subgrupos de trabajo práctico, planificación, que aún aumentando la carga docente del profesor, permite un mejor diseño y ejecución de la docencia práctica dentro del grupo/curso.

Por otro lado, quizás una de las claves del éxito de la clase, ya se conciba ésta del modo descrito, ya del modo más tradicional, sea su no exclusividad, esto es, su necesaria conjugación con otras técnicas de enseñanza. Entre tales técnicas pueden destacarse como las más idóneas para nuestra disciplina la discusión colectiva y los seminarios.

I.a.2). La Clase práctica

La clase práctica, mediante el planteamiento de un supuesto y cuestiones que han de ser resueltas por el alumno, mediante el manejo de monografías, sentencias y jurisprudencia, obtenida, en su caso, por el alumno, permite verificar las aptitudes del examinado para realizar la aplicación práctica de las normas jurídicas. Las prácticas necesitan unos previos conocimientos teóricos, así como un buen manejo de los textos legales y un razonamiento jurídico adecuado, según el nivel formativo del alumnado.

La "clase práctica" es aquella modalidad organizativa "en la que se desarrollan actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y a la adquisición de habilidades básicas y procedimentales relacionadas con la materia objeto de estudio" (Arias Blanco, 2006). Asimismo, las clases prácticas poseen un valor añadido, en tanto en cuanto, son un instrumento idóneo para docentes y estudiantes de cara a valorar y comprobar la progresión en la adquisición de conocimientos y destrezas de la asignatura impartida; fomentan la participación activa de los alumnos al tratarse de grupos reducidos y mejoran el aprendizaje y la adquisición de determinadas competencias que sólo pueden ser obtenidas mediante esta actividad docente.

La tipología de prácticas puede ser de lo más variada, si bien, estas suelen consistir en el análisis de casos prácticos más o menos reales, que pueden venir extraídos de resoluciones jurisprudenciales de cierta relevancia; en el planteamiento de casos debiendo analizar los aspectos esenciales del mismo, como puede ser el tipo de responsabilidad acaecida en un accidente, los medios de prueba, forma de reclamación, valoración del daño, existencia del nexo causal, con la correspondiente redacción de escritos jurídicos, etc. La idea fundamental, se insiste, es que a través de las clases prácticas el estudiante tiene la oportunidad de familiarizarse con el uso de la legislación y con la búsqueda y estudio de la jurisprudencia en las distintas bases de datos jurídicas, así como familiarizarse con los escritos jurídicos propios del Derecho.

La práctica permite al estudiante conocer de primera mano las dificultades que entraña la selección de la norma aplicable al caso concreto, su estudio, su interpretación y la redacción de los diferentes escritos en términos jurídicos.

A la hora de estructurar las clases prácticas es importante entregar al alumno un conjunto de enunciados de dificultad creciente. En este sentido, el docente puede solucionar, a modo de ejemplo, alguno de ellos, los de menor dificultad y los estudiantes hacen lo propio con el resto. Incluso, puede ser de interés que algunos supuestos, aquellos que presenten una dificultad elevada se programen para su resolución fuera del aula, potenciando así el denominado aprendizaje autónomo.

El desarrollo de las prácticas pueden realizarse mediante diferentes y coadyubantes métodos, dentro de los cuales vamos a referirnos a aquellos que consideramos más adecuados para la formación en Derecho civil .

A. Estudio del caso

Análisis de un caso, hecho o problema real, previamente presentado por el profesor, al que han de enfrentarse los estudiantes, debiendo plantearse o buscar soluciones o alternativas al mismo. Es un método activo, no dogmático, que está pensado más en quien aprende, y no en quien enseña, y que pretende que los estudiantes desarrollen su capacidad para enfocar problemas y afrontar situaciones nuevas con criterios propios (Hernández Mogollón, y Díaz Casero, 2007).

B. Aprendizaje basado en problemas (ABP)

Se trata de un método de aprendizaje basado en la utilización de problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos. Mientras en el método del caso los estudiantes disponen de la información teórica necesaria para resolver el caso, en el ABP se produce el proceso inverso, es decir, el punto de partida es un problema diseñado por el profesor que deben resolver los alumnos por sus propios medios. Con carácter previo a la utilización del ABP, el docente debe tener en cuenta dos aspectos fundamentales: por un lado, que los conocimientos de los que ya disponen los alumnos son suficientes y les servirán de ayuda para construir los nuevos aprendizajes que se propondrán en el problema; y, por otro lado, que el contexto y el entorno favorecerá el trabajo autónomo y en equipo que los alumnos llevarán a cabo. En definitiva, el método ABP parte de la base de que el estudiante aprende de una forma más adecuada si tiene la opción de experimentar, ensayar o indagar sobre la naturaleza de actividades o fenómenos cotidianos (Bloch, 2011).

C. La clínica jurídica

Especial relevancia, tiene la llamada Clínica jurídica o simulación de juicios, ya que como señala Bloch, (2011), en el trasfondo del movimiento de educación jurídica clínica se encuentra “un proceso de transformación de la educación jurídica en educación en la justicia” y, en concreto, en “reorientar la enseñanza del Derecho en la formación de juristas para la justicia social.”

La clínica jurídica se nos presenta como una clara y propicia “estrategia” de transformación que incorpora algunos de los elementos que se han descrito con anterioridad, como son: el aprendizaje a partir de la experiencia, la formación en habilidades profesionales, la función social de la actividad universitaria y el entender el acceso a la justicia como un elemento esencial de la garantía del resto de derechos; no obstante, éste método formativo, ha de sustentarse en una formación básica previa, por lo que ha de entenderse idónea para los dicentes de últimos cursos, o para los egresados en estudios de Master o doctorado.

Formar a estudiantes de Derecho debe implicar más que mostrarles cómo es el “Derecho”, a que “piensen como abogados”, es decir como profesionales del derecho, de forma que mediante las habilidades y competencias adquiridas conjuguen la parte técnica y doctrinal de la práctica jurídica como actores del derecho. Dicha técnica o método de aprendizaje pretende exponer al alumno a la realidad, a la experiencia, a las construcciones, reglas y mecanismos de la práctica jurídica (Duncan, y Kay, 2013).

En la metodología clínica, al aprender en la experiencia, en lugar del aprendizaje por medio de las tradicionales conferencias de las clases, los estudiantes participan de manera pro-activa en el proceso de aprendizaje. Con su iniciativa se determina y configura el alcance del problema de un cliente, y se planifica y trabaja para tratar de resolverlo. Los estudiantes aprenden más si ellos se dan cuenta de que su éxito depende de su esfuerzo, así como de la responsabilidad de su proceder, en lugar de otros factores externos que, en muchos casos, no pueden controlar, como la capacidad de transmisión de un profesor en las clases.

Este método de aprendizaje involucra pues, activamente, a los estudiantes en su futura labor profesional y en el aprendizaje de habilidades y destrezas de la profesión en contacto con los problemas reales que afectan a la sociedad (Madrid Pérez; 2009); por su parte los profesores clínicos “enseñan a los estudiantes de Derecho lo que los abogados hacen, lo que deberían hacer, y cómo deberían hacerlo” (Bloch, 2011).

1.a.3). La discusión colectiva

La discusión colectiva, debe imbricarse entre la clase teórica y la práctica, por cuanto que en función de su planteamiento permite abordar debates doctrinales o debates sobre situaciones de hecho (noticias, acontecimientos, sentencias, etc...) orientando el mismo hacia la forma de resolución práctica del mismo. En todo caso, dirigida por el profesor consiste en un intercambio de ideas e información sobre temas y cuestiones concretas. Se centrará especialmente en problemas jurídicos controvertidos, pues para que haya debate el tema ha de ser problemático y admitir enfoques o interpretaciones. En este tipo de actividad el profesor puede limitarse a moderar y aclarar confusiones, aportar nuevos datos, suscitar cuestiones, etc. El método socrático que se ejercita a través de preguntas recíprocas entre docente y discente tiene aquí su sede más propicia.

Dicha actividad puede ser sumamente útil, pues estimula el razonamiento, la capacidad de análisis crítico, la intercomunicación, el trabajo colectivo, la comprensión y la tolerancia. Ayuda además, a superar prejuicios e ideas preconcebidas y amplía el horizonte intelectual mediante el

intercambio y actualización de ideas, conocimientos y puntos de vista. Para la realización de este tipo de discusiones es ideal que el grupo de alumnos no sea excesivamente numeroso y que el profesor les entregue con anterioridad un cuestionario con los interrogantes más significativos; así se posibilita que el estudiante busque la información adicional que pueda requerir y, sobre todo, que reflexione sobre los temas planteados, a fin de que en la fase de discusión emita opciones razonadas. Las cuestiones deben guardar estrecha relación con los objetivos docentes y con las informaciones aprendidas en las clases teóricas y durante el trabajo individual, reforzando así los conocimientos adquiridos previamente.

I.a.4) El seminario, talleres, y cursos monográficos

El seminario/taller es una de las técnicas más habituales para el trabajo en grupo. Siendo el “espacio físico o escenario donde se construye con profundidad una temática específica del conocimiento en el curso de su desarrollo y a través de intercambios personales entre los asistentes” (Alfaro Rocher, 2006). En ellos un grupo de estudiantes, que pueden ser graduados como sucede en los cursos de doctorado o máster, se plantea uno o varios problemas, generalmente sugeridos por el profesor, y todos los componentes del grupo hacen confluír sus esfuerzos en sesiones periódicas de duración variable, para alcanzar una solución mediante estudios y trabajos compartidos, dirigidos por el profesor. Parte del interés del seminario/taller radica en que no tienen por objeto principal el estudio en grupo del programa de la asignatura, sino cuestiones que, incluidas en él, van a ser examinadas con especial profundidad, o materias de actualidad no incluidas en el programa, o incluso cuestiones interdisciplinarias.

A través de los seminarios/talleres, se persiguen tres objetivos: en primer término, generar un hábito de investigación científica; en segundo lugar, desarrollar el aprendizaje de los métodos científicos, enseñando a utilizar las herramientas o instrumentos propios de la investigación jurídica; y, por último, mejorar las capacidades del estudiante, tanto orales como escritas.

Estas técnicas suponen una relación personal más estrecha entre el profesor y los estudiantes, objetivo deseable por sí mismo, pero además sirve para el adiestramiento del estudiante en las técnicas de investigación, al menos en su grado de iniciación. El docente no ha de tratar, pues de enseñar un tema, sino de mostrar los problemas que plantea y buscar los caminos que conducen a su solución. Esta característica del seminario exige un cierto nivel de preparación en sus componentes, por lo que es una técnica preferentemente dirigida a los alumnos de los últimos cursos.

Al igual que otras técnicas de trabajo en grupo, exige que éste no sea excesivamente numeroso, lo que en muchos casos requerirá una labor de selección previa, si bien dicha selección a veces queda obviada por el hecho de que el número de asistentes no es demasiado amplio (por ejemplo, en los Cursos de doctorado ó máster). Una vez determinados los alumnos que van a participar en las tareas del seminario, se propondrá un tema de interés o práctico cuyo desarrollo se efectuará a lo largo del curso o de una parte de él. Es conveniente que el profesor realice una o más sesiones introductorias en las que dará las nociones generales sobre las técnicas de trabajo y sobre las líneas generales del tema, pudiendo también fijar los puntos a tratar.

Posteriormente, los integrantes del seminario o taller procederán al acopio de los materiales necesarios para el adecuado desarrollo del trabajo (textos legales, jurisprudencia, bibliografía especializada etc.) En una fase ulterior varios miembros del grupo, individual o colectivamente, redactarán las correspondientes ponencias. Finalizada la exposición y debate de las ponencias se procederá a la redacción de las conclusiones del seminario. Las modernas técnicas de dinámica de grupos pueden ser aplicadas a la organización y desarrollo de los trabajos del seminario en

sus diversas modalidades como mesas redondas, simposios, debates, ruedas de intervención, etc..., que en todo caso pueden ser utilizadas para transmitir al resto de los estudiantes los resultados del seminario.

Es importante que el profesor no asuma en esta modalidad didáctica una actitud demasiado activa ya que corre el riesgo de monopolizar las intervenciones convirtiendo el seminario en una clase teórica pero reducida en cuanto al número de alumnos. El rol desempeñado en esta modalidad organizativa tanto por el profesor-tutor como por el alumno ha sido sintetizado de manera especialmente gráfica por (Alfaro Rocher, 2006) de la siguiente manera:

1.a.5) La enseñanza individualizada/Tutorías

La atención individual a los alumnos que lo requieran es otra de las actividades Ineludibles del profesor universitario, tal y como establece en la Universidad de Extremadura el Reglamento “ad hoc” (Reglamento de tutorías PDI aprobada por Consejo de Gobierno de la Uex con fecha 4-12-2007, modificado por acuerdo de 26-2-2014). Esta función se desarrollará fundamentalmente en el horario de tutoría, durante el cual el docente podrá recomendar lecturas o trabajos que permitan la profundización en ciertas materias, así como ayudar a superar las dificultades que puedan surgir en el aprendizaje de la asignatura. La finalidad de dicha atención, no ha de ser otra que guiar al alumno en su proceso de desarrollo y de transformación de los datos y la información al conocimiento, con miras a su formación y adquisición de competencias para la empleabilidad. Debe centrarse no tanto en la enseñanza, aspecto más reservado para la actividad de Gran Grupo, sino en cuanto en el aprendizaje autónomo del alumno, proporcionándole, orientación, información, ocasiones, estrategias y herramientas adecuadas para ello.

La presencia de esta modalidad organizativa en el sistema educativo español no es ni mucho menos novedosa. Su institucionalización tuvo lugar con la Ley 14/1970, de 4 de agosto, General de Educación, cuyo art. 37 disponía que “se establecerá el régimen de tutorías, para que cada profesor-tutor atienda a un grupo limitado de alumnos, a fin de tratar con ellos el desarrollo de sus estudios, ayudándoles a superar las dificultades del aprendizaje y recomendándoles las lecturas, experiencias y trabajos que considere necesario. En esta tarea se estimulará la participación activa de alumnos de cursos superiores como tutores auxiliares”. Esta ha sido la visión que se ha transportado al ámbito de la educación superior, razón por la cual, puede afirmarse que estamos ante una estrategia didáctica infrautilizada.

En efecto, el tiempo dedicado a “tutorías” suele asociarse comúnmente al período de tiempo que el profesor dedica al estudiante para atenderle fuera del horario de clases. Es decir, se trata de una franja horaria previamente determinada en la que el profesor se encuentra en su despacho a disposición de aquellos estudiantes que deseen acudir a plantear dudas o consultas de naturaleza académica. Sin embargo, la tutoría posee muchas más funciones que las que tradicionalmente se les ha venido atribuyendo. Así pues, durante las tutorías el docente también puede supervisar el trabajo de un estudiante que se encuentra realizando prácticas externas; puede asesorar a un alumno de doctorado en la elección de materias; puede dirigir un trabajo de investigación o puede prestar apoyo específico a estudiantes en momentos concretos de su desarrollo universitario (Pérez Boullosa,2006). En suma, las tutorías integran una variedad de acciones y contenidos, distintos entre sí, que exceden de la concepción que mayoritariamente se le ha atribuido en el sistema universitario español, cuya funcionalidad se reduce prácticamente a la resolución de las dudas que les surgen a los estudiantes tras impartir la clase teórica.

Superando esta visión reduccionista, un sector de la doctrina las define las tutorías como “un proceso orientador que desarrollan de forma conjunta profesor y estudiante, en aspectos académicos, profesionales y personales, con la finalidad de establecer un programa de trabajo que favorezca la confección y diseño de la trayectoria más adecuada a la carrera universitaria”; que, en relación con la docencia, puede entenderse y practicarse bajo tres supuestos teóricos: 1- tesis de la disociación, según la cual, la tutoría universitaria sirve de ayuda a la enseñanza presencial, se dispensa en un horario específico, tiene carácter voluntario, y su propósito último es el de clarificar dudas sobre los contenidos de la asignatura; 2- tesis de la complementariedad, que concibe la tutoría como una estrategia que contribuye a complementar la formación recibida en ámbitos relacionados con la madurez personal y la orientación profesional, favoreciendo el éxito académico en la trayectoria universitaria del estudiante; y 3- tesis de la integración, enmarcada en la idea de la búsqueda de la excelencia académica y la consideración del individuo como un ser activo y proactivo de formación (Gairín, Feixas, Guillamón, y Quinquer; 2004).

La labor del docente debe orientarse, por tanto, a fomentar el uso de las tutorías entre sus alumnos como técnica docente y desde la visión que se acaba de señalar en la tabla anterior. Es decir, hay que superar la visión de la tutoría como una actividad auxiliar de la docencia ordinaria de la clase y enfocarla como una herramienta que facilita un aprendizaje óptimo del estudiante. En este sentido, es de sumo interés que junto a las tutorías individuales y voluntarias, se programen al inicio del curso otras cesiones obligatorias, tanto individuales como de grupo, de tutorías programadas a través de las cuales dar cumplimiento a las funciones antedichas.

I.a.6) Trabajos individuales o en grupo.

Finalmente, y de manera esquemática, dentro de la esfera semipresencial o de trabajo autónomo, hay que situar los trabajos individuales o de grupo; dicha actividad se puede incardinar dentro de las clases prácticas, así como dentro de los seminarios y talleres, de forma presencial, así como de forma autónoma. Me refiero al desarrollo de uno o más trabajos que será propuesto/s por el docente acerca de aplicaciones de la asignatura. En el primer caso (trabajo en grupo), lo verdaderamente relevante no es el aspecto puramente instrumental, esto es, la existencia de un grupo que trabaja, sino lo que la doctrina a denominado como “aprendizaje cooperativo” (Apodaca Urquijo, 2006), que puede definirse como “[...] un enfoque interactivo de organización del trabajo en el aula según el cual los estudiantes aprenden unos de otros, así como de su profesor y del entorno” (Lobato Fraile, 1998).

Asimismo, atendiendo a los objetivos, cabría distinguir entre grupos de trabajo y grupos de discusión. Los primeros implican una realización concreta, y se forman para la preparación de los contenidos, que serán sometidos al examen del grupo de trabajo. En los segundos, lo que se persigue es realizar una confrontación de las opiniones y las ideas de los participantes, intentando llegar a unas conclusiones, actividad formativa que conecta directamente con la llamada discusión colectiva, aunque esta puede desarrollarse entre el grupo de trabajo o con el conjunto del grupo docente en el denominado Grupo grande.

En cuanto al trabajo individual, comprende las mismas actividades que en el caso anterior pero llevadas a cabo de forma individual, incluyendo, en dicha categoría, el estudio personal por parte del alumno y tiene por finalidad desarrollar la capacidad de auto-aprendizaje. Conforme ha manifestado la doctrina científica, el aprendizaje autónomo, en estudiantes de educación superior vendría a estar constituidos por tres grandes aspectos: en primer lugar, “estrategias cognitivas o procedimientos intencionales que permitan al estudiante tomar las decisiones oportunas de cara

a mejorar su estudio y rendimiento”; en segundo lugar, “estrategias metacognitivas o de reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje”; y, en tercer lugar, “estrategias de apoyo referidas al autocontrol del esfuerzo y de la persistencia, y a promover condiciones que faciliten afectivamente el estudio” (Lobato Fraile, 2006).

El nuevo sistema metodológico que pretende el EEES, persigue pues que el alumno, pase de ser un actor pasivo a uno activo, de tal manera que sea el propio responsable de su aprendizaje, no limitándose a una mera recepción de datos en el aula y su posterior memorización, sino que ha de adquirir (Goñi Zabala, 2005) habilidades de análisis, búsqueda y evaluación de la información; habilidades y conocimientos que no se han delimitar al plano individual, sino que ha de permitirle ser capaz de intercambiar opiniones, información, conocimientos, conclusiones y experiencias con el resto del grupo de estudiantes.

I.b. La enseñanza mediante las TICs:

Herramienta y sistema de aprendizaje transversal

En la actualidad nos encontramos en la transición de la *Sociedad de la Información* a la *Sociedad del Conocimiento* en el que, entre otros avances, hemos tener en cuenta la comunicación instantánea y el acceso universal al conocimiento, tal y como nos muestra la cada día mayor presencia de equipos informáticos en el aula. Esto exige enseñar y aprender nuevas formas de acceder al conocimiento que implica, por ejemplo, la introducción en los planes de estudio de *competencias informacionales* (Area Moreira, 2010) que tienen carácter transversal.

En estos momentos, aún tenemos la incógnita de saber cómo puede influir y afectar este nuevo modelo en el desarrollo del resto de aspectos de la economía, política, o la educación. Lo que está claro es que se trata de un fenómeno que debemos utilizar en beneficio de la eficacia del aprendizaje.

Los cambios tecnológicos no reemplazarán a los profesores, pero sin embargo, los cambios tecnológicos han modificado y modificarán el papel y la función de los profesores, e caso contrario, “corremos el riesgo de preparar a nuestros estudiantes para ser ciudadanos o administradores de un orden mundial que ya ha pasado.”, basté recordar la cada vez mayor presencia de las TICs en la vida cotidiana, y como ello afecta al Derecho. (contratación electrónica, protección de derecho al honor y a la propia imagen, reclamación de monitorios transfronterizos, etc...).

En todo caso, la existencia de la TICs no significa que los profesores de Derecho civil deban ser docentes de dichas tecnologías, aunque si ser conscientes de la prevalencia, importancia de uso (Sancho I Vinuesa, 2004) y desarrollo de las mismas en las relaciones personales y en el propio aprendizaje del alumno, en cuanto que las misma constituyen de forma cada vez más prevalente un claro acceso a la información y al conocimiento por parte de los individuos, la cual deberá realizarse de forma autónoma, y por tanto, aunque el profesor debe ser consciente de su importancia y necesidad como fuente de información (acceso a repertorio jurisprudenciales ya sean de carácter nacional o de la UE, acceso a páginas y colecciones jurídicas on line, ó revistas como el propio Anuario de la Facultad de Derecho de la UEx) será el alumno el que deberá por sí sólo, aprender estas destrezas en cuanto vinculadas al aprendizaje autónomo.

Lo expuesto anteriormente supone redefinir los procesos de aprendizaje, siendo difícil dar respuesta a cuestiones como: ¿Cómo y cuándo se aprende?; ¿Dónde y cuándo se aprende?; ¿De qué se aprende?. Si bien no vamos a profundizar en estas cuestiones, si conviene señalar que no existe una respuesta única o unitaria, sino que los métodos y herramientas para el

aprendizaje no son solo uno sino la conjunción de unos y otros; de forma que en el nuevo modelo de aprendizaje los medios, el tiempo y el espacio dan un giro trascendental en el proceso de aprendizaje.

Así uno de los entornos de aprendizaje, entendido como medio y como herramienta desde el que acceder y buscar el conocimiento por parte del alumno, es el llamado “Campus Virtual”, que en cuanto plataformas virtuales ó “aula transparente” permite a los estudiantes aprender no solo en cualquier momento y lugar, sino de recursos, puestos a disposición por el docente, a los que se accede de manera universal y gratuita.

La tecnología proporciona a los profesores la oportunidad de cambiar su función de ser distribuidores de contenido a lo que podemos denominar “programadores” del aprendizaje, al permitir un acceso permanente y a diferentes recursos por parte del alumno. Todo esto, además de beneficiar los mecanismos de aprendizaje, ayudará a insertar e integrar a los egresados en todos los ámbitos de la sociedad: cultural, político, laboral...

II. Evaluación del rendimiento de los estudiantes

II.a. Cuestiones Previas

La importancia del proceso de evaluación reside fundamentalmente en que el profesor es el responsable de arbitrar sistemas o mecanismos de evaluación, adecuados y justos, que permitan constatar que el alumno ha adquirido las competencias requeridas por la asignatura, emitiendo una calificación final objetiva sobre el nivel alcanzado. Calificación que pasará a formar parte del expediente académico del estudiante, pudiendo tener una incidencia en otros aspectos significativos como, por ejemplo, la concesión de becas o el acceso a un futuro puesto de trabajo.

La evaluación (Doménech Betoret, 1999) suele ser, de todo cuanto conforma el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo más costoso/complejo para el profesor y lo que más le interesa al alumno. De hecho, nuestros estudiantes están esencialmente interesados en aprobar o superar la asignatura, hayan prestado mayor o menor atención en clase, y les guste más o menos la correspondiente materia. Algunos, aspirarán a una buena nota, aunque la mayoría se conformarán con superar la asignatura. Es más, aprobar una materia parece tan relevante que en muchas ocasiones (la mayoría), ha sustituido a la pretensión de aprender.

II.b. Evolución en la evaluación

En general, en la actualidad, en nuestras Universidades se vienen manteniendo, los mismos sistemas de evaluación *sumativa* frente a los sistemas de evaluación *formativa*. El modelo de evaluación tradicional se basa en la recogida de información mediante pruebas construidas por el propio profesor, cuyo máximo exponente ha sido y es el examen. No obstante, los cambios descritos en el proceso formativo y de aprendizaje por parte del alumno, exigen también una transformación en lo que se denomina modificaciones en la “lógica de la evaluación” que supone “ampliar la tipología de los procedimientos empleados y extender su uso a todos los ámbitos.” (Mateo y Martínez, 2008). Esto afectará a los estudiantes, a los profesores y a la configuración de las instituciones.

El objeto de evaluación será el aprendizaje, el cual habrá de centrarse en la comprobación de su asunción por parte de los estudiantes, a través de diversos métodos y enfoques de evaluación que además deberían ser incluidos en la fase de retroalimentación de la actividad docente.

Dado que el proceso de aprendizaje está cambiando y que, en consecuencia, el proceso de evaluación también lo está haciendo, el examen ha dejado, o debe dejar de constituir el más

importante objetivo a superar por parte del alumnado. Por ello el examen, aunque ha de seguir siendo importante, no ha de constituir la piedra angular sobre la que debe descansar todo el proceso de evaluación que exige el nuevo sistema de enseñanza-aprendizaje. Ello hace que nos encontremos también ante un nuevo paradigma/modelo de evaluación alternativa, que frente al anterior, “enfatan el uso de los métodos que faciliten la observación directa del trabajo de los alumnos y de sus habilidades” mediante computación tanto de la evaluación formativa como de la sumativa; de forma que nos permita evaluar lo que ha realizado el alumno de forma continuada adquiriendo las competencias, destrezas y habilidades que se le van a exigir en este nuevo sistema de educación superior.

Así, en la evaluación alternativa los alumnos están comprometidos a la ejecución de tareas pertenecientes a la vida real o de un gran parecido que conectan a los estudiantes con las situaciones y las condiciones de la vida real. La evaluación alternativa se ajusta a las exigencias del aprendizaje basado en el desarrollo competencial porque requiere que los estudiantes demuestren, construyan, desarrollen un producto o solución a partir de unas definidas condiciones y estándares. Con tal finalidad se dictó la Resolución de 9 de marzo de 2012, por la Gerencia de la Universidad de Extremadura, por la que se ejecuta el acuerdo adoptado por el Consejo de Gobierno por el que se aprueba la normativa de evaluación de los resultados de aprendizaje y de las competencias adquiridas por el alumnado en las titulaciones oficiales de la Universidad de Extremadura.

II.c. Los métodos o sistemas evaluatorios

Existen no pocas razones por las que debemos como docentes evaluar el aprendizaje del alumno: controlarlos, motivarlos, seleccionarlos, etc.; sin embargo, dos de ellas, ya mencionadas, resultan de gran importancia: la evaluación formativa y la evaluación sumativa. Respecto a la primera, implica que tanto profesores como alumnos necesitan saber cómo se está desarrollando el aprendizaje; y, esa retroinformación, puede ser de utilidad tanto para mejorar el aprendizaje de estudiantes concretos como para mejorar la enseñanza. Respecto a la segunda, permite, a través de los resultados obtenidos, calificar a los estudiantes al acabar una unidad o la obtención de un título al final de unos estudios (Biggs, 2006).

Si cambia, como hemos expuesto, la forma de enseñar y los objetivos a alcanzar con esa enseñanza, también debe cambiar la forma de evaluarla. Y es por eso que, como antes decía, el examen o la prueba final no puede ser la única intervención activa del alumno a considerar a la hora de calificarle una asignatura. Su evolución en el aula, su capacidad de comprensión, oralidad, trabajo en grupo, de argumentación, de redacción, de síntesis, etc. deberán asimismo ser objeto de consideración y ello lleva a analizar lo que es la evaluación y sus fases.

Los sistemas de evaluación pretenden en suma valorar la formación, competencias y habilidades adquiridas por el estudiante y otorgarle una calificación. Ahora bien, si se quiere que dicha evaluación sea adecuada, objetiva y justa, es necesario que el docente lleve a cabo una labor previa consistente en, primero, recoger las evidencias e información sobre el aprendizaje del estudiante; y, segundo, aplicar ciertos criterios de calidad sobre esas evidencias que nos sirvan para determinar una estimación sobre el valor o mérito del objeto a ser evaluado. Efectuada esta labor previa, se procede a evaluar, es decir, a emitir un juicio sobre el valor o mérito del aprendizaje de ese estudiante (Salinas Fernández y Cotillas Alandí, 2007).

Sin duda alguna, en el proceso de evaluación resultará fundamental el sistema o instrumento que escogemos para evaluar y ello dependerá en gran medida de cuál es el enfoque que queremos dar a la evaluación en sí misma. Y es que, no es lo mismo si consideramos la evaluación como

un elemento ajeno al proceso de aprendizaje del estudiante, es decir, le otorgamos únicamente el valor de instrumento para cuantificar si aquellos han adquirido los conocimientos pretendidos y ha desarrollado las competencias exigidas; que si, por el contrario, entendemos que la evaluación también es parte de la enseñanza y que su utilidad no se limita a constituir una herramienta para medir sino que al mismo tiempo constituye un elemento de aprendizaje para los estudiantes.

En general, en la actualidad, en nuestras Universidades, tal y como ya hemos expuesto, se vienen manteniendo, como modelo de evaluación tradicional el exámen. En todo caso, entendemos que procede en el presente proyecto docente, relizar un breve estudio de los distintos modelos o tipos en los que éste puede realizarse.

Es cierto que la evaluación que exige el nuevo espacio de educación superior, debe ser continua, esto es, no se debería limitar a calificar en base al resultado de una prueba sino que va a tener en cuenta la evolución del alumno a lo largo del curso académico o del semestre en el que impartamos nuestra docencia. No obstante, también es verdad que en la mayoría de los Grados, al menos sí que sucede así en los Grados que se imparten en la Facultad de Derecho de la Universidad de Extremadura, el resultado del examen, de la prueba final, va a continuar teniendo, por sí misma, un peso muy importante en la calificación final del estudiante (y generalmente será totalmente determinante en el caso de recuperaciones o segundas convocatorias) sin perjuicio de que se haya minorado su relevancia.

Ningún tipo de examen es, en sí mismo, mejor o peor que los otros. Más bien, su mayor o menor favorabilidad o eficacia en aras de una evaluación justa y objetiva dependerá de aquello que pretenda conseguir el profesor con la prueba que efectúa y de la concreta utilización que haga de la misma (Espín López y Rodríguez Lajo,1993). Aunque sin duda se pueden realizar otras clasificaciones, atendiendo a los modelos más usados en la práctica, cuanto sigue va a sistematizarse diferenciando básicamente en cuatro tipos de examen (se engloban tres de ellas dentro de la primera): 1) Pruebas escritas: A) De desarrollo, con respuesta libre o limitada; B) De preguntas breves; C) Pruebas objetivas; 2) Pruebas Orales. No obstante, el docente no tiene una libertad absoluta a la hora de tomar decisiones en este ámbito, ya que deberá ajustarse a la memoria verificada del título así como a la normativa universitaria correspondiente (Resolución de 9 de marzo de 2012, de la Gerencia de la UEX. Doe nº 59 de 26 de marzo de 2012), donde vienen predeterminados elementos fundamentales de la evaluación como, por ejemplo, el valor – medido en porcentaje– que se le otorga a cada parte de la evaluación o el momento temporal en que proceder a realizarla, entre otros.

Otros métodos (escritos u orales) son: **1)** La resolución de un caso práctico: Es un ejercicio de orientación fundamentalmente práctica, que permite verificar las aptitudes del examinado para realizar la aplicación práctica de las normas jurídicas. Exige sólidos conocimientos teóricos, un buen manejo de los textos legales y un razonamiento jurídico adecuado; pero su utilización está condicionada al supuesto de que los estudiantes hayan aprendido la técnica mediante la realización de supuestos paralelos a lo largo del curso. **2)** El comentario/informe de una decisión judicial: Es esta una prueba que permite aunar matices teóricos y prácticos, exigiendo cualidades de análisis, lógica, estilo y sólidos conocimientos. Por todo ello parece adecuada su utilización como método complementario de evaluación. Dicho sistema evaluatorio, dado el nivel de exigencia en el manejo de la norma, y la jurisprudencia, parece más adecuada para cursos/grupos superiores.

II.d. Evaluación entre compañeros – La autoevaluación

La evaluación entre compañeros o evaluación entre iguales hay que contextualizarla dentro de lo que se ha denominado como evaluación formativa, constituyendo un ejemplo muy notable del enfoque o perspectiva creciente en los últimos años y que considera la evaluación como parte de la enseñanza, esto es, del proceso de aprendizaje del alumno. Es más, puede decirse que, a través de esta estrategia evaluativa, se potencia el desarrollo del aprendizaje a lo largo de toda la vida, en sintonía con la demanda que se viene efectuando desde los orígenes por el proyecto del EEES.

Esta técnica docente consiste, básicamente, en que los estudiantes han de revisar y “corregir” los ejercicios realizados por sus iguales, es decir, por sus propios compañeros. Mediante la misma se fomenta el desarrollo de habilidades cognitivas superiores, entre ellas, el pensamiento crítico, pues los estudiantes deben utilizar su propio conocimiento para analizar y valorar el trabajo de los demás, proporcionándoles elementos de crítica constructiva para mejorar su trabajo (Verónica Canivell, 2009).

La evaluación orientada al aprendizaje, dentro de la cual, como se ha dicho, se inserta la evaluación entre compañeros, se fundamenta sobre tres elementos básicos: participación activa de los estudiantes, proalimentación formativa; y tareas auténticas; elementos que “ayudan a asumir procesos participativos y colaborativos de evaluación que se apoyan en una concepción abierta, flexible y compartida del conocimiento” (Ibarra Saiz, Rodríguez Gómez, Y Gómez Ruíz, 2012).

Se trata, sin duda, de una técnica interesante, cuya principal desventaja puede encontrarse en la existencia de desfases respecto a la fiabilidad y validez de las evaluaciones emitidas por los estudiantes.

II.e. La revisión de la evaluación

La revisión es obligatoria para todos los modelos de examen. En la Universidad de Extremadura, se regula mediante la Resolución de 9 de marzo de 2012, de la Gerencia de la Universidad de Extremadura, y permite que una vez publicadas las calificaciones deviene imperativo que el profesor fije una fecha destinada a su revisión. Sólo con posterioridad a ésta, el acta de las notas será definitiva.

Sea como fuere, evaluar no es fácil, máxime teniendo en cuenta que cualquiera que sea el método que elijamos para evaluar, lo que sí es seguro es que una docencia eficaz sólo nos permite exigir aquello que hemos ofrecido, pero no más. En ese sentido, si los resultados de los alumnos a lo largo del curso y también en el examen no son los esperados, por negativos, y de forma generalizada y no sólo en casos aislados, seguramente debemos preguntarnos qué es lo que no ha funcionado en nuestra enseñanza. Pues no debemos olvidar que, al final, cuando evaluamos a nuestros alumnos, en cierta forma, nos estamos evaluando a nosotros mismos como docentes.

II.f. Ciertas reflexiones personales sobre la evaluación

Como se desprende de lo expuesto en los epígrafes precedentes, ninguno de los tipos de prueba aludidos parece por sí solo suficiente para medir los conocimientos y la madurez jurídica del alumno, quizás con la salvedad de la resolución de casos prácticos o el comentario a una decisión judicial que, sin embargo, a criterio de éste aspirante, no son pruebas absolutamente completas. Por tanto, parece conveniente combinar varios de los métodos propuestos para posibilitar el mejor rendimiento de cada estudiante con arreglo a sus condiciones personales.

Lo expuesto da buena cuenta de lo difícil y problemática que resulta llevar a buen término una evaluación o calificación justa. La complejidad de garantizar la objetividad del proceso de

evaluación es una dificultad más que se añade a la compleja actividad de calificar la evolución de un alumno. Ningún tipo de examen o prueba resulta perfecto para evaluar de forma justa y con objetividad, sobre todo si deben evaluarse diversas habilidades y competencias. Todos presentan ventajas e inconvenientes en función de aquello que pretendamos evaluar y todos contribuyen en parte a alcanzar la objetividad, pero también cada uno de ellos presenta defectos que empañan sus virtudes.

Consideramos que deberían realizarse diversos prácticos a lo largo del curso, adaptados a la explicación de la materia y con un nivel progresivo de dificultad y un examen escrito y teórico al final del semestre. En éste último podría optarse por un ensayo sobre cuestiones clave de la disciplina o por combinar preguntar cortas y concretas con otras que exijan mayor amplitud y desarrollo.

También podría realizarse un examen que conjugase una parte exclusivamente teórica y una parte práctica o de teoría y práctica.

Entre los criterios que deben utilizarse para la valoración de los exámenes, que deben ser conocidos por los alumnos con anterioridad a su realización, hay que destacar los siguientes: a) el orden, claridad y economía en la exposición ; b) la utilización precisa de los términos jurídicos; c) la trabazón lógica de los razonamientos; d) la riqueza de ideas y conceptos que puedan utilizarse para resolver y argumentar sobre la cuestión planteada; e) la referencia a cuestiones complementarias, f) la ejemplificación adecuada, y g) la adecuada utilización de los recursos jurisprudenciales y legales, en su caso. Por el contrario, como no puede ser de otra manera, han de ser considerados como factores negativos en la calificación, la exposición de temas o asuntos que nada tengan que ver con las cuestiones planteadas.

Parece, finalmente, lógico tener en cuenta en la evaluación del rendimiento de cada alumno la labor realizada por él a lo largo del curso, en la llamada evaluación continua, y, en particular, por su participación en las actividades docentes propuestas a lo largo del curso por el profesor. A pesar de todo lo expuesto en la Facultad de Derecho de la Universidad de Extremadura, al igual que en los restantes Centros de dicha Institución docente, los exámenes de una asignatura deben responder a la misma tipología, lo cual, aunque favorece la homogeneidad de criterios, limita la libertad del docente, entendida ésta como la posibilidad de elegir el método de evaluación que, a su juicio, más adecuado resulta a su concreto proceso de enseñanza. La libertad del docente, en ese sentido, puede y debe ceder ante la uniformidad que se deriva de evaluar mediante el mismo sistema de examen, favorable en aras a evitar diferencias injustificadas entre todos aquellos alumnos que cursan la misma asignatura.

Pese al riesgo que presenta, consideramos, que el mejor método docente, desde la perspectiva de la subjetividad del docente, es el oral, aunque son pocos los alumnos que comparten esa preferencia. Es cierto que dicha apreciación puede no ser muy respetuoso con la igualdad material que debe caracterizar el tratamiento de los alumnos en las aulas, de forma que unos tuviesen derecho a optar entre uno u otro tipo de examen, y a otros éste les viniese impuesto por el profesor. Sobre todo, si el que se les impone es el oral, con los miedos que este modelo suele generar entre los estudiantes.

En principio el nivel de coordinación que permiten las actuales guías docentes posibilita, sin duda, que se establezca un tipo de examen o prueba común para todos los grupos de una misma asignatura, así como que se determine el valor del mismo – y por tanto el de la evaluación continua – en el conjunto global de la calificación del estudiante. Si entre los profesores de los diferentes grupos existe un mínimo de coordinación, es posible igualmente, si el examen es escrito, que su contenido – preguntas, casos, etc. – sea común y que, por lo tanto, los

estudiantes se acojan todos a un mismo examen o prueba; incluso es posible determinar en conjunto, también, las actividades que van a ser objeto de evaluación continua.

Más complicada se presenta la posibilidad de unificar la calificación – si el examen es escrito – en uno o varios profesores, o la de crear un único examinador o tribunal examinador – si la prueba es oral -, de tal manera que todos los estudiantes fuesen evaluados, no cada uno por su profesor, sino todos por los mismos evaluadores. Ello ciertamente no es imposible, pero exige un grado de coordinación muy elevado que no es normal que se dé. Requiere, no solamente un programa uniforme y un manual de referencia común, lo que ciertamente puede existir, sino también una uniformidad de tratamiento que no es fácil. Cada profesor, en el marco de su libertad, profundiza más en unos temas, se extiende más tiempo en otros, destaca lo que personalmente le parece más relevante y, por tanto, si todo eso no es uniforme no es posible que alguien que no sea el propio profesor evalúe a sus estudiantes.

Las experiencias de evaluación en común podrían ser complementarias, en su caso, a la evaluación por el propio profesor, pero no desplazar a la de este que es la que debe prevalecer salvo que se llegase a unificar el tratamiento del programa, lo que es harto complejo y debe ser elemento previo a cualquier evaluación en común, que no debería existir si no se ha garantizado ese elevado grado de coordinación al que se ha hecho referencia.

Con independencia de todo lo que se ha expuesto, y también siendo indiferente al final el modelo de examen, queremos finalizar señalando que es esencial que el docente recurra a la empatía cuando evalúe, con independencia del tipo de examen que elija, y tanto si lo acompaña con más o menos instrumentos alternativos de evaluación. A la hora de evaluar, sea de forma puntual, o de forma continuada en el tiempo, el profesor debe, desde la corrección y el rigor, intentar ponerse en el lugar del que se está evaluando, obviamente, dentro de lo razonable y sin olvidar nunca que el docente es el evaluador. Es decir, no deben regalarse los aprobados, pero debemos tratar a nuestros alumnos como hubiésemos querido que nos tratasen a nosotros, o, como queremos que nos traten cuando somos alumnos y no profesores. Sin olvidar, en todo el proceso, que al exigir poco o menos de lo que corresponde según nuestros previos criterios de calidad, les hacemos un flaco favor a nuestros estudiantes en su formación como personas y como futuros profesionales del Derecho ó Gestores de la Administración Pública.

Por lo tanto, y en definitiva, en el equilibrio radica el ideal a alcanzar. De nosotros depende conseguirlo, siempre sin olvidar que formar no es solo aleccionar a futuros profesionales, sino también enseñar y educar. En nuestro caso, educar y enseñar en Derecho, y siempre sin olvidar que lo que tenemos cada día en las aulas es algo más que un listado numérico, una fila de matriculados: son personas que merecen por nuestra parte un tratamiento justo y objetivo como corresponde a nuestra condición de empleados públicos, al servicio, pues, de la sociedad, de los ciudadanos y usuarios del servicio público que prestamos.

III. Conclusión: Modificación de roles: profesorado y estudiante.

Una vez expuesto el nuevo paradigma docente, así como los distintos métodos docentes y evaluatorios, para hacerlo efectivo, conviene precisar, aunque ya nos hemos venido refiriendo a ello a lo largo de las páginas precedentes de este proyecto docente, que en el proceso de aprendizaje-enseñanza existen dos figuras de gran relevancia: el profesor y el alumno. Ambos son igualmente importantes, desempeñan un papel distinto, aunque complementario y presentan objetivos diferentes; pero, entre las dos figuras se da una situación de mutua necesidad para que el proceso de enseñanza-aprendizaje tenga éxito (Sánchez, M.J. y Fernández-Sánchez,

2010). Las dos figuras antedichas han experimentado modificaciones significativas en el rol que han de asumir en el nuevo escenario educativo.

Comenzando por el profesorado, ya se ha señalado a lo largo de este trabajo, como el progreso de convergencia europea en materia de educación superior ha supuesto un cambio drástico respecto al modelo existente hasta ese momento. A mayor abundamiento, la sociedad, progresiva y paralelamente, ha ido incrementando las expectativas depositadas sobre la enseñanza superior, lo cual, se ha traducido en la configuración de nuevas demandas a los docentes que permitan satisfacer tales expectativas.

El papel del profesor universitario ya no se limita, como venimos reiterando, a ser un mero transmisor de los conocimientos en los que se ha especializado, sino que va más allá, debiendo “acompañar” al estudiante durante su proceso de aprendizaje. La transformación del modelo pedagógico obliga a una preparación específica para poder hacer frente a las nuevas exigencias educativas. Dinamizar procesos que estimulen los aprendizajes de manera activa; trabajar las competencias específicas, pero también aquellas transversales de tipo personal, social y ético; atender a la diversidad existente en el aula y en la sociedad; realizar un seguimiento individual del aprendizaje; conectar el aula con la realidad social; etc., son sólo algunas de las “nuevas” tareas que deben asumir los docentes.

Al socaire de los cambios producidos en el escenario universitario, principalmente por el proceso de convergencia europea tantas veces aludido, el panorama descrito ha cambiado sustancialmente. Han evolucionado las metodologías y métodos docentes, lo que ha propiciado el tránsito de un sistema de mera acumulación de conocimientos a otro centrado en una actitud permanente y activa de aprendizaje, aprendiendo no sólo conocimientos sino también actitudes; y donde la fuente del mismo no pueden ser sólo el profesorado sino también los compañeros y la propia actividad indagadora. Consecuentemente, el docente universitario en la actualidad asume otras funciones. Junto al imprescindible dominio de la materia, debe, además, orientar, guiar y facilitar el aprendizaje.

Sin embargo, hay una cuestión, en la que deberá avanzarse más si se quiere modificar de manera efectiva ese rol tradicional del docente en la dirección apuntada. Me refiero, en concreto, a la formación del profesorado. Paradójicamente, a diferencia de lo que ocurre en otros ámbitos educativos, en la enseñanza universitaria no se ha prestado atención a la formación docente o, al menos, no la suficiente si se compara con otras funciones del profesorado, como ocurre, señaladamente, con la investigación. Ello ha llevado a que tradicionalmente se considere que el conocimiento de la materia es suficiente para poder impartir docencia, sin que se requiera ningún tipo de formación específica. No obstante, se trata de una afirmación radicalmente falsa. Una cosa es que para impartir docencia sea imprescindible conocer la materia, lo cual, por otro lado, es innegable; y, otra muy distinta, es que con dicho conocimiento sea suficiente. Como ha señalado uno de los máximos expertos en este ámbito, la enseñanza como actividad requiere “[...] de unos conocimientos específicos, de un proceso de formación *ad hoc* y de un reciclaje permanente para ponerse al día tanto en los nuevos contenidos como en las nuevas metodologías didácticas aplicables a ese ámbito” (Zabalza Beraza, 2007). Con tal fin la Universidad de Extremadura tiene Institucionalmente un Servicio de Orientación y formación docente, encargado de programar cursos de formación y reciclaje en la “nuevas” metodologías y métodos docentes.

Por lo demás, es importante significar que la identificación de los aspectos negativos que presentaba el modelo clásico de educación superior en punto a esta cuestión no significa negar otras ventajas o aspectos positivos inherentes al mismo, que los tiene y, a mi juicio,

deben conservarse. Y, en sentido contrario, tampoco cabe llevar a cabo una idealización del actual modelo de enseñanza. La experiencia de estos años me ha evidenciado como este modelo de corte pedagógico, en ocasiones, choca frontalmente con la realidad; una realidad en la que las ratios alumno-profesor no son las adecuadas, en la que la propia cultura institucional muchas veces pone freno a la implementación de los cambios, en la que resulta especialmente complicada la coordinación docente, en la que la contratación y formación del profesorado se ve mermada por cuestiones económicas o en la que muchos estudiantes se ven abocados a compaginar trabajo y estudios. Qué duda cabe que todos estos condicionantes, junto muchos otros que no se han señalado, constituyen rémoras a estos planteamientos metodológicos.

En todo caso, más allá de estas dificultades y pese a los condicionantes del EEES, hemos de tener en cuenta dos realidades a mi modo de ver incuestionables: en primer lugar, la clase magistral fundamentada en la relación jerárquica donde el profesorado habla y el alumnado toma nota con el fin de memorizar y reproducir lo recordado en un examen, no garantiza ni la aprehensión perdurable de aprendizajes ni el desarrollo de aptitudes que garanticen en el futuro profesional del estudiante la formación permanente y autodidacta; y, en segundo lugar, el rechazo a este modelo tradicional de enseñanza no supone instaurar de ahora en adelante una actividad docente vacía de fundamento teórico que se centre sólo en la técnica. En definitiva: habrá que saber aprovechar las bondades del modelo anterior y combinarlas con el actual paradigma educativo de enseñanza.

Por lo que atañe a las modificaciones en el rol del estudiante, es razonable pensar que si el proceso de convergencia europea ha traído consigo una diversificación de la metodología docente, incorporándose nuevas formas de aprendizaje y sistemas para su evaluación; un tanto de lo mismo cabe decir de los estudiantes, en tanto en cuanto son éstos los destinatarios de la nueva forma de entender la actividad docente universitaria. Algunos de estos cambios se han ido ya apuntando, básicamente, deben asumir un rol activo en el proceso de aprendizaje, lo que se concreta en una mayor participación, tener el protagonismo durante el aprendizaje, mostrar una predisposición a trabajar en equipo, potenciar la producción autónoma del conocimiento, etc.

El estudiante ha de plantearse como objetivos “comprender, aprender y asimilar aquello que se trabaja dentro y fuera del aula en relación con la disciplina objeto de estudio, y desarrollarse paulatinamente hasta llegar a tener la máxima autonomía posible en el proceso de aprendizaje. Se convertirá, de este modo, en el centro del proceso construyendo el conocimiento, siendo crítico y actuando con responsabilidad en lo que respecta a su propio trabajo” (Sánchez, M.J. y Fernández-Sánchez, 2010).

El cumplimiento de estos objetivos exige un alto grado de motivación que deberá ser estimulado por el docente pero que también dependerá, en gran medida, del propio alumno así como de otros factores, entre los que cabría incluir, el ambiente de la clase, el contenido de la materia, el tipo de competencias a alcanzar, la metodología escogida; incluso, factores externos a la actividad docente como las pocas expectativas que tienen los estudiantes de encontrar un empleo o la imposibilidad de haber cursado los estudios deseados por no disponer la nota de corta necesaria para acceder a los mismos, van a influir en la motivación de los alumnos y, por ende, en el éxito del proceso de aprendizaje.

Referencias

Revistas:

- (1)-Area Moreira, Manuel (coord.), “Competencias informacionales y digitales en educación superior”, Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento, monográfico, vol. 7, nº 2, Barcelona, julio de 2010.
- (2)-Bravo Bosch, M.J., “Nuevos tiempos para la docencia: Nuevos métodos activos de enseñanza en la Universidad”, en Anuario de la Facultad de Derecho de Ourense., 2008.
- (3)-Gairín, J., Feixas, M., Guillamón, C., y Quinquer, D. “La tutoría académica en el escenario europeo de la Educación Superior”, en Revista Interuniversitaria de formación del profesorado, Nº 18 (1), 2004.
- (4)-Ibarra Saiz, M.S., Rodríguez Gómez, G., y Gómez Ruíz, M.A., “La evaluación entre iguales: beneficios y estrategias para su práctica en la universidad”, en *Revista de Educación*, nº 359, 2012.
- (5)-Madrid Pérez, Antonio; “El acceso a los derechos: la experiencia del proyecto dret al Dret”, Anuario de Filosofía del Derecho, nº 26, 2010 (Ejemplar dedicado a: XXII Jornadas de la Sociedad Española de Filosofía Jurídica y Política: Viejos temas, nuevos problemas. (Universidad de La Rioja, 26 y 27 de marzo de 2009).
- (6)-Pérez Luño, A.E. “La filosofía del Derecho y la formación de los juristas”, en Sistema-Revista de Ciencias Sociales, nº 49, Madrid, 1982.
- (7)-Sánchez, M.J. y Fernández-Sánchez, A., “El profesor y el alumno. Figuras clave en el proceso de enseñanza-aprendizaje del sistema actual y en el EEES”, en *Odisea*, nº 11, Salamanca, 2010.
- (8)-Sonia San Martín Gutiérrez, Nadia Huitzilín Jiménez Torres, Estefanía Jerónimo Sánchez-Beato “*La evaluación del alumnado universitario en el Espacio Europeo de Educación Superior* Ed. Aula abierta, Vol. 44, Nº 1, 2016, pp. 7-14

Libros:

- (9) Agueda Benito y Ana Cruz, *Nuevas Claves para la docencia Universitaria en el EEES*, Edit. Narcea – UEM- Madrid, 2007.
- (10) Alfaro Rocher, I.J., “Seminarios y talleres” (Dir. De Miguel Díaz, M.) Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para promover el cambio metodológico en el marco del EEES, Ed. Universidad de Oviedo, Oviedo, 2006.
- (11) Apodaca Urquijo, P. “Estudio y trabajo en grupo”, en. (Dir. De Miguel Díaz, M.) Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para promover el cambio metodológico en el marco del EEES, Ed. Universidad de Oviedo, Oviedo, 2006.
- (12) Arias Blanco, J.M. “Clases prácticas”, en (Dir. De Miguel Díaz, M.) Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para promover el cambio metodológico en el marco del EEES, Edit. Universidad de Oviedo, Oviedo, 2006.
- (13) Benito, A. y Cruz, A. *Nuevas claves para la docencia universitaria en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Narcea. Madrid, 2005.
- (14) Biggs, J., *Calidad en el aprendizaje universitario*, Edit. Narcea, Madrid, 2006.
- (15) Bloch, Frank S. (ed.); *El movimiento global de clínicas jurídicas. Formando Juristas en*

la Justicia social, Tirant lo Blanch, Valencia, 2013. (*The Global Clinical Movement. Educating Lawyers for Social Justice*, Oxford University Press, 2011)

(16) De Miguel Díaz, M. “Métodos y modalidades de enseñanza en la educación superior” en Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para promover el cambio metodológico en el marco del EEES, Ed. Universidad de Oviedo, Oviedo, 2006,

(17) De Miguel Díaz, Mario (Coord.) *Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias*, Alianza editorial, Madrid, 2006.

(18) Delgado García, A.M. (et. al.) *Evaluación de las competencias en el EEES: una experiencia desde el Derecho y la Ciencia Política*, Ed. Bosch, Barcelona, 2006.

(19) Doménech Betoret, F., *Proceso de enseñanza/aprendizaje* universitario. Edit. Universidad Jaume I. Castellón, 1999.

(20) Duncan, Nigel y Kay, Susan L.; “Abordando la competencia, la ética y la profesionalidad del abogado”, en El movimiento global de clínicas jurídicas. Formando Juristas en la Justicia social, ed. Frank S. Bloch, capt. 12, Tirant lo Blanch, Valencia, 2013.

(21) Espín López, J.V. y Rodríguez Lajo, M., *L’avaluació dels aprenentatges a la universitat*. Universitat de Barcelona. Barcelona, 1993.

(22) Fortea Bagán, M.A., *Metodologías didácticas para la enseñanza/aprendizaje de competencias*, en Formació professorat de la Unitat de Suport Educatiu (UJI). Curso CEFIRE Castellón, 2009.

(23) García Jiménez, E., “Prácticas externas”, en AA.VV. (Dir. DE MIGUEL DÍAZ, M.) Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para promover el cambio metodológico en el marco del EEES, Ed. Universidad de Oviedo, Oviedo, 2006.

(24) Goñi Zabala, Jesús M^a “El espacio Europeo de Educación Superior, un reto para la Universidad – Competencias, tareas y evaluación, los ejes del currículo universitario.” Edit. Educación Universitaria –Octaedro/ICE UB. Barcelona 2005. .

(25) Hernández Mogollón, R. y Díaz Casero, J.C., “Método del caso. Una aproximación desde el EEES”, Empresa global y mercados locales. XXI Congreso Anual AEDEM, Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, 6,7 y 8 de junio de 2007.

(26) Kennedy, Declan; Hyland, A.; y Ryan, N.; *Writing and using learning outcomes. A practical guide*, Quality Promotion Unit, University College Cork, 2007. (Hay traducción castellana *Redactar y utilizar resultados de aprendizaje. Un manual práctico*, trad.H. Grof Reese).

(27) León Benítez, Maria Reyes, *La Licenciatura de Derecho en el contexto de la convergencia europea*, Ed. Tirant lo Blanch. Valencia 2007.

(28) Lobato Fraile, C., “Estudio y trabajo autónomos del estudiante” (Dir. De Miguel Díaz, M.) Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para promover el cambio metodológico en el marco del EEES, Ed. Universidad de Oviedo, Oviedo, 2006, p. 191-192.

(29) Lobato Fraile, C., *El trabajo en grupo: aprendizaje cooperativo en secundaria*. Ed. Servicio de publicaciones de la Universidad del País Vasco, 1998.

(30) Llorente Gómez De Segura Carlos, “La lección expositiva en materias jurídicas” en Enseñar Derecho en el Siglo XXI. Ed. Aranzadi –Thomson Reuters. Navarra 2009.

(31) Mateo, Joan y Martínez, Francesc; *Medición y evaluación educativa*, Editorial La Muralla, Madrid, 2008.

(32) Morales, P. y Landa V., *Aprendizaje basado en problemas*, en Theoria, Vol.13. 2004.

(33) Pérez Boullosa, A., "Tutorías", (Dir. De Miguel Díaz, M.) Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para promover el cambio metodológico en el marco del EEES, Ed. Universidad de Oviedo, Oviedo, 2006.

(34) Riesco González, M., *El enfoque por competencias en el EEES y sus implicaciones en la enseñanza y el aprendizaje*, ed. Tendencias Pedagógicas, 13 , 2008.

(35) Salinas Fernández, B. y Cotillas Alandí, C., *La evaluación de los estudiantes en la educación superior. Análisis de buenas prácticas*. Edit. Servei de Formació Permanent. Universitat de València, 2007.

(36) Sancho I Vinuesa, T. T. ; *Internet y la Red de Universidades Catalanas*, Barcelona, INE3 UOC-Generalitat de Catalunya, 2004.

(37) Verónica Canivell, J.O., "Evaluación entre compañeros: estudio de su correlación con la evaluación del profesor", en *XV Jornadas de Enseñanza Universitaria de la Informática*, celebradas en Barcelona, del 8 al 10 de julio de 2009.

(38) Zabalza Beraza, M.A., *La enseñanza universitaria. El escenario y sus protagonistas*, Edit. Narcea, Madrid, 2007.

Recursos de internet:

(39).file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-MetodoDelCaso-2517691.pdf

(40).http://innovacioneducativa.upm.es/guias/Aprendizaje_basado_en_problemas.pdf

(41).<http://paulmaharg.com>

(42).<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/299/29901314.pdf>

(43).<http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/viewFile/v7n2-area/v7n2-competencias-informacionales-y-digitales-en-educacion-superior>

(44).http://sss.dcu.ie/afi/docs/bologna/writing_and_using_learning_outcomes.pdf

(45).<http://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/7903/p96.pdf>

(46).http://www.aufop.com/aufop/uploaded_files/articulos/1219255665.pdf

(47).http://www.aqu.cat/doc/doc_14646947_1.pdf

(48).<http://www.historians.org/Perspectives/issues/2013/1305/Its-a-Small-World-After-All-The-Wider->

(49).<http://www.mecd.gob.es/dctm/revista-deeducacion/articulosre359/re35911.pdf?documentId=0901e72b813d72cf>

(50).<http://www.postgradoune.edu.pe/documentos/evaluacion/La%20evaluacion%20estudi antes%20en%20la%20ESuperior%20UV.pdf>

(51).<http://www.transforming.org.uk>

(52).http://www.uctemuco.cl/cedid/archivos/apoyo/new_resultados_de_aprendizaje_01_dk e n nedy.pdf

(53).http://www.unesco.org/education/pdf/DELORS_S.PDF

(54).http://www.unex.es/conoce-la-uex/estructura-academica/centros/derecho/verifica_derecho.pdf

(55).<http://www.unex.es/organizacion/servicios-universitarios/servicios/sofd>

(56) http://www.uoc.edu/in3/pic/esp/pdf/PIC_Universitat_esp.pdf

(57).https://www.um.es/c/document_library/get_file?uuid=6a9e9620-b306-42c8-91e5-cef7198d39e4&groupId=316845



Capítulo 5

Educación comunitaria digital en la sierra de Sinaloa, México



Universidad Nacional
Autónoma de México

Autores



Jaime Jiménez:

Es investigador de tiempo completo en el Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas (IIMAS) de la UNAM. Es doctor en Ciencias de los Sistemas Sociales por la Wharton School de la Universidad de Pennsylvania. Actualmente está involucrado en investigación en los sistemas de ciencia, tecnología e innovación; educación; y sistemas organizacionales. Se ha especializado en procesos de desarrollo, planeación estratégica participativa, calidad de vida, calidad total, y dinámica de grupos asociada al cambio organizacional.

ORCID: 0000-0002-2505-1088

Juan C. Escalante:

Académico de tiempo completo del *Departamento de Modelación Matemática de Sistemas Sociales (IIMAS)*, de la Universidad Nacional Autónoma de México. Tiene Maestría en Estudios Latinoamericanos, y estudios doctorales en Sociología, enfocado a la Ciencia y la Tecnología, ambos de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la misma universidad. Sus principales áreas de interés son los Procesos Participativos de Educación y los Sistemas de Ciencia y Tecnología, donde tiene una amplia trayectoria, que lo ha llevado a la participación en diversos foros de cobertura nacional e internacional, tanto presentaciones en congresos como publicaciones en diversas revistas especializadas.

Correspondencia: jjimen@unam.mx

Educación comunitaria digital en la sierra de Sinaloa, México

Resumen:

El *Centro de Estudios Justo Sierra (CEJUS)* es un proyecto de educación alternativo que cubre estudios desde preescolar hasta preparatoria, ubicado en una zona aislada de la sierra de Sinaloa, en el noroeste de México. Actualmente CEJUS ofrece estudios que abarcan licenciatura, maestría y doctorado. CEJUS pertenece al pueblo de Surutato, dentro de los límites del llamado *triángulo dorado*, una región extensa que abarca tres estados de la República, donde se realizan actividades ilícitas asociadas con la producción y tráfico de drogas. En 2003, CEJUS se asoció con el *Centro de Innovación y Desarrollo Educativo (CIDE)*, para ofrecer estudios profesionales y de grado en la región. CIDE es un modelo alternativo de aprendizaje e investigación cuyas principales características son: *aprendizaje basado en problemas, estudio individual y de grupo, planes de estudios individualizados, y sobre todo uso intensivo de las tecnologías de la información y la comunicación* para la recuperación de la más reciente información científica y tecnológica del mundo. Recientemente CEJUS-CIDE graduó a cinco miembros del CEJUS como ingenieros en la explotación sustentable de recursos naturales. ¿Por qué ha sido posible alcanzar resultados tan positivos dentro de los límites de un ambiente difícil? Uno de los factores clave para su éxito es la asociación con el CIDE que trajo métodos de búsqueda de información científica a la frontera del conocimiento de última generación, que rompió las barreras de la comunicación científica a distancia.

Palabras clave: aprendizaje digital, investigación alternativa, desarrollo comunitario, educación comunitaria digital

Abstract:

The “Centro de Estudios Justo Sierra CEJUS (Justo Sierra Study Center)”, an alternative educational project ranging from pre- to high-school, located in the highly isolated mountain range of the State of Sinaloa, Northwest Mexico, has been producing very positive results along the years. CEJUS is located in the rural town of Surutato, within the bounds of what is called *the golden triangle*, a large region that spans three of the country’s states, where illicit activities, namely the production and traffic of narcotics, take place intensively. Recently, 27 of CEJUS staff members graduated as Bachelors in Education, and five more as Engineers in disciplines related to sustainable exploitation of natural resources, without having to recur to an urban facility. Since its beginning, in 1978, CEJUS put emphasis in the participation of the community in the reflection, design and implementation of the educational plans. Through a participative process of reflection-design-action, with the aid of outside advisers, the community embarked on its own educational project, which includes the formation of community development agents. The project has expanded now beyond the community’s own boundaries to other neighboring settlements. The original objective consisted of offering the youth that had finished elementary school an alternative to formal post-elementary education that would prepare them to remain in the community as productive individuals. Previously, if a student wished to continue his formal education, he would need to move to one of the neighboring urban centers. Over time, this would remove the individual from his roots, leading him to suffer a certain loss of identity. CEJUS’ alumni took themselves the education responsibilities of the region’s students, from pre- to high-school. In 2003, CEJUS made a strategic alliance with the “Centro de Innovación y Desarrollo Educativo, CIDE (Center for Innovation and Educational Development)”, to develop professional and graduate

learning geared to research in applied disciplines related to sustainable exploitation of natural resources. CIDE is an alternative model of learning, whose major features are problem-solving learning, individual and group study, individualized study plans, and most importantly: the intensive use of Internet for the retrieval and use of up to date scientific and technological information. Recently, this association has permitted CEJUS to graduate five of its members as Engineers. Why has it been possible to achieve such positive results within the bounds of such a hostile environment? One of the key factors for success is the effective participation of large segments of the community in the reflection, design and implementation of alternative educational projects for the benefit of their children.

Keywords: community development, alternative learning, alternative research, community education.

Introducción:

La experiencia educativa que aquí se reporta tiene lugar en el pueblo de Surutato, una pequeña comunidad rural en la región montañosa del Estado de Sinaloa, al noroeste de México. Surutato posee abundantes recursos naturales. Además de sus bosques, su clima favorece la actividad ganadera, así como la producción de frutas y flores. El clima permite el almacenamiento y la preservación de semillas. La belleza natural de la región la vuelve una atracción eco-turística. Su población al inicio del proyecto era de 2,500 personas, habitando una extensión de 29,000 hectáreas. La región se conforma por tres asentamientos humanos principales: Surutato, Santa Rita y El Triguito. Además de estos tres centros poblacionales, hay en la región otros treinta asentamientos más pequeños. La posesión de la tierra es colectiva, pues las autoridades federales restituyeron a estas poblaciones agrícolas los ejidos y sus derechos de usufructo, como parte de la Reforma Agraria en México. Estas tierras pertenecen a la comunidad en su conjunto y se administran democráticamente, con derechos y obligaciones para cada uno de los ejidatarios. Al inicio de este proyecto, en 1978, ninguno de los centros poblacionales contaba con servicios urbanos (electricidad, agua potable, alcantarillado, teléfono, correo o telégrafo). El asentamiento urbano más próximo, Guamúchil, se encontraba a siete horas por caminos de terracería (Jiménez, 1992).

¿Por qué este proyecto es relevante para la región? Al dar educación a un número de jóvenes que de otro modo no tendrían tal oportunidad, les procuran un futuro más promisorio como promotores educativos, como individuos preparados para continuar las actividades agrícolas de sus padres o para buscar una carrera universitaria en instituciones convencionales, ubicadas en centros urbanos. Pero más importante aún, se evita así que estos jóvenes terminen por integrarse a los cárteles de la droga que operan en las proximidades de Surutato (Jiménez y Escalante, 1999; Jiménez et al., 2011).

Materiales y métodos

Esta es una investigación enmarcada en el método de estudio de caso, donde se utilizó la observación participativa, la investigación-acción, entrevistas a fondo, la Reunión de Reflexión y Diseño (J. Jiménez, et al, 2015), visitas *in situ*, revisión bibliográfica sobre desarrollo comunitario asociado al aprendizaje. Uno de los autores es asesor externo del Centro de Estudios Justo Sierra (CEJUS) desde 1980 por lo que hace visitas frecuentes a la región de Surutato, y ha hecho varias reuniones de reflexión y diseño con los integrantes del CEJUS. Asimismo, conoce la metodología usada por el Centro de Investigación y Desarrollo Educativo (CIDE) y su dinámica de socialización del conocimiento en la que ha participado como observador. Ver los siguientes apartados.

El CEJUS: un proceso de intervención en un ambiente precario

Proceso de intervención

En 1978, un grupo de padres decidió hacer algo respecto a un problema básico en su sistema de educación. ¿Cómo dar a sus hijos una educación de mejor calidad sin tener que mandarlos a las escuelas urbanas, donde pierden el sentido de compromiso con sus comunidades? En 1977, Antonio Malacón, un ingeniero civil de la ciudad de Culiacán, capital del estado de Sinaloa, construyó una casa de descanso en “El Puchero”, un pequeño asentamiento cercano a Surutato. Conforme se relacionó con los habitantes de la comunidad, ellos le compartieron los problemas que tenían con respecto a la educación de sus hijos, en tres de las escuelas primarias ubicadas en los principales poblados de la región. No había suficientes profesores y los pocos que había se ausentaban frecuentemente. La calidad educativa distaba de ser satisfactoria. Lo que es peor, aquellos alumnos que desearan continuar con su educación más allá del nivel primario tenían que abandonar su comunidad y dirigirse a Guamúchil el asentamiento urbano más cercano. Pocas

familias podían asumir los costos que ello implicaba. Aquellas que sí podían estaban insatisfechas con la educación de sus hijos porque solían perder las raíces con su comunidad y desarrollaban necesidades sociales y materiales que no se satisfacían en Surutato. En palabras de los propios padres: “nuestros hijos regresan con hábitos distintos; si las cosas siguen así, se volverán extraños en su propia comunidad, incluso si siguen viviendo aquí”.

Tras un arduo trabajo preliminar apoyado por el Ing. Antonio Malacón y por consejeros externos, pudo formarse un Comité de Educación Central de padres de familia, cuyo objetivo era formular una serie de demandas a las autoridades para elevar el nivel de la educación primaria y proponer la creación de una escuela secundaria agraria. Siguiendo las recomendaciones del Secretario de Educación del Estado de Sinaloa, el Comité presentó directamente sus demandas a las autoridades federales de educación: la Secretaría de Educación Pública (SEP) en la ciudad de México. Las autoridades acordaron enviar más y mejores maestros de primaria. No obstante, al haber fracasado constantemente con otros proyectos de educación secundaria agraria, esa parte de la petición fue denegada. Sin embargo, las autoridades se comprometieron a ayudar a la comunidad con cualquier otro proyecto alternativo que propusieran, a manera de experimento. El Comité, después de reunirse con los padres de familia, propuso un programa experimental de educación post-primaria, con la participación de toda la comunidad en cuanto a la formulación de planes de estudio y al control del proceso. Las autoridades accedieron y nombraron formalmente al Ing. Malacón como asesor externo del proyecto. Asimismo, la Secretaría otorgaría un pequeño fondo revolviente para los gastos del programa, mismos que serían administrados por la comunidad. Para una descripción completa del proceso de intervención, véase (Jiménez y Escalante, 1999; Jiménez y Ramón, 1989; Jiménez, 1992).

Creación del centro escolar y la cooperativa

El programa de educación post-primaria se inició en noviembre de 1978 sobre un terreno de seis hectáreas cerca de un aserradero, cuya planta eléctrica también daba servicio a la escuela. El nuevo centro escolar se llamó “Centro Escolar Justo Sierra (CEJUS)” en honor al gran educador mexicano de fines del siglo XIX. El Comité de Educación Central en conjunto con la Asamblea de Padres de Familia dispuso los siguientes principios para poner en marcha el CEJUS:

- 1-. Ofrecer cursos de asistencia obligatoria que hicieran uso de libros de texto oficiales en existencia. Los profesores estarían disponibles para tutorías.
- 2-. Promover hábitos autodidactas y de trabajo en equipo entre el alumnado.
- 3-. Mantener las habilidades manuales para evitar la enajenación de la realidad de su contexto rural.
- 4-. Establecer talleres y tecnologías acordes a las necesidades de desarrollo de la comunidad.

Surutato decidió construir el nuevo centro escolar con base en el trabajo voluntario de la comunidad, mediante la utilización de materiales y tecnologías de la región. Un año después de la apertura del Centro Escolar, se abrió dentro del CEJUS una cooperativa de ganadería y productos agropecuarios, como parte del proceso de aprendizaje de los alumnos, que tiene pertinencia con distintos quehaceres del ambiente rural. A partir de entonces el Comité de Educación Central adoptó el nombre de Comité de Planeación Educativa.

El proyecto entero está imbuido en una filosofía de *verdadero desarrollo*. En palabras del Comité de Planeación Educativa: *El objetivo fundamental de la educación básica es ayudar a los seres humanos a comprender sus problemas inmediatos y darles las herramientas adecuadas para resolverlos ellos mismos* (Comité de Planeación Educativa, 1980).

El proyecto de educación comunitaria de la SEP

Casi en paralelo con la nueva experiencia educativa de Surutato, la SEP diseñó e implementó el *Proyecto de Educación Comunitaria (PEC)* como respuesta a las deficiencias en la educación formal rural. Generalmente, la educación en las comunidades rurales se limita al nivel primario. Sin embargo, la educación en este nivel está diseñada más que nada para preparar a los alumnos a ingresar al siguiente nivel de educación formal, y no para dotar al estudiante con los medios para una mejor adaptación a su eco-ambiente. La SEP define a las comunidades rurales como sistemas *con propósito* en el sentido de Ackoff y Emery(1970), es decir, sistemas que tienen la capacidad de *establecer sus propias metas y objetivos* y llevarlos a cabo. Una comunidad es asimismo un *sistema abierto*, lo que significa que tiene un contexto que afecta a la comunidad o es afectado por la misma. El propósito es una característica real o potencial de una comunidad y puede ser impulsada o inhibida por el *contexto*. Lo importante en todo caso es *¿cómo dicho comportamiento puede ser activado en las comunidades rurales?* La respuesta de la SEP es *involucrarlos en la planeación de su propia educación*. Este proceso de planeación, de acuerdo con los diseñadores de la SEP, debe ser *sistémica, participativa y prospectiva* (Delgado et al., 1980).

Los paradigmas de *planeación participativa* basados en el *enfoque sistémico* han sido diseñados y probados principalmente en áreas urbanas. Poco se ha hecho en términos de la planeación en asentamientos rurales. La hipótesis que este proyecto intenta demostrar es:

Mientras más involucradas estén las comunidades rurales en el diseño e implementación de su propio sistema educativo, la educación misma contribuirá a mejorar la calidad de vida rural (Delgado et al., 1980).

El proyecto se constituye formalmente con un acuerdo por escrito que se renueva anualmente entre la SEP y la comunidad, y en el que la comunidad misma es responsable de crear y supervisar a un comité de planeación, elegido democráticamente y de carácter voluntario. La SEP, a su vez, debe proporcionar el modelo de *planeación participativa* a ser adaptado y probado por la comunidad, un *promotor* para consulta y seguimiento, y un pequeño *fondo resolvente* para los gastos del Comité. Los miembros del Comité tienen el control de dicho presupuesto, con la encomienda de que los fondos se utilicen para el beneficio de toda la comunidad. El modelo de planeación se deriva del paradigma de planeación de Ackoff (Gharajedaghi y Ackoff, 1986). La SEP seleccionó 11 comunidades rurales para el experimento. Naturalmente, Surutato fue una de las comunidades incluidas en el *Proyecto de Educación Comunitaria*.

Algunos resultados

La comunidad de Surutato adaptó el modelo de *planeación participativa* proporcionado por la SEP. Como resultado de ello, han elaborado con éxito planes de estudio de nivel post-primario, se han hecho cargo de la educación pre-primaria y primaria, atendida por los propios egresados del CEJUS, y han conformado una cooperativa manejada por los propios alumnos del CEJUS. El modelo es puesto a prueba en otras comunidades del Estado de Sinaloa por egresados del CEJUS en su papel de promotores educativos.

El modelo de planeación no sólo fue conocido y llevado a la práctica por el Comité de Planeación Educativa sino también por los propios alumnos del CEJUS. Esto ayudó a que la organización de la cooperativa tuviera la característica de *participación* en su diseño e implementación. En lugar de administrar la cooperativa de modo jerárquico, los alumnos propusieron una estructura horizontal. Las tareas tanto de la cooperativa como del CEJUS son llevadas a cabo por *brigadas* de estudiantes bajo la responsabilidad del *jefe de brigada*. Dicho liderazgo se ejerce de manera rotativa, lo que permite a cada miembro ser Jefe de Brigada. Esto obliga a cada estudiante a asumir el liderazgo de su grupo y las tareas correspondientes a esa

responsabilidad, como hablar en público, organizar asambleas, negociar con autoridades locales y, en general, asumir temporalmente la responsabilidad de que la brigada cumpla cabalmente las tareas que se le asignan. Los jefes de brigada se reúnen diariamente, en el llamado Consejo de Brigadas, para tomar decisiones operativas. El Consejo de Brigadas depende de la Asamblea General de Estudiantes. Todos los alumnos deben tener experiencia como líderes de brigada en su entrenamiento. Muchos son los beneficios que resultan de este esquema de liderazgo rotatorio: los alumnos comprenden con mayor claridad las metas y los objetivos de todo el proyecto, se vuelven más responsables con sus compañeros y con la comunidad en su conjunto, aprenden a sobreponerse a los obstáculos, tanto individual como colectivamente, con el fin de lograr las metas fijadas por ellos mismos a mediano y largo plazo.

Los adultos también se han beneficiado con la metodología de planeación. Ellos han completado con éxito el diseño de un programa de pos-primaria de cuatro años, y han continuado con el diseño de un programa de educación preparatoria con una duración de dos años, aprovechando los cursos que se proporcionan a través del sistema de enseñanza abierta y a distancia. Donde antes sólo había una educación primaria deficiente, ahora hay educación primaria, post-primaria y preparatoria de calidad, supervisada por los propios egresados. Adicional a lo anterior, los alumnos reciben entrenamiento en todas las especialidades técnicas congruentes con su vida en el campo (cría de cochinos, atención al ganado vacuno, cultivo de vegetales, etc.), que ofrece el Centro de Estudios. Al finalizar el período de seis años de estudios, los alumnos deben tener el dominio de una habilidad específica. Actualmente, aquellos alumnos que completan sus cursos de manera exitosa, califican para ser promotores en otras comunidades con programas de autodesarrollo. De hecho, las autoridades educativas del estado han comenzado un programa para promover el desarrollo en otras comunidades de Sinaloa, siguiendo este paradigma.

Condiciones propiciatorias

Las condiciones propiciatorias (Jiménez y Escalante, 1999) responsables del éxito de este proyecto se pueden dividir en tres categorías: conceptuales, materiales y humanas.

Conceptuales

El proyecto fue apoyado por un modelo de *planeación participativa* que probó su efectividad *in situ*. La comunidad de Surutato se ha apegado al modelo enfatizando su naturaleza *participativa* y su enfoque de *sistemas abiertos*. El modelo ha sido empleado en todos los niveles de toma de decisiones. Los promotores que trabajan en otras comunidades lo llevan a cabo como una de las herramientas importantes para la implementación tanto de nuevo desarrollo como de nuevos conceptos de educación.

Materiales

El gobierno federal ayudó en las etapas iniciales suministrando pequeñas cantidades de dinero de manera periódica, para financiar la materialización de actividades propuestas por el Comité de Planeación Educativa. Esto, además del trabajo voluntario y el abastecimiento de materiales aportado por alumnos y padres de familia, para la construcción de los inmuebles del CEJUS sentó las bases para un proceso de desarrollo con madurez, a largo plazo.

Humanas

El componente humano es el de mayor importancia para el éxito de los proyectos de desarrollo comunitario. Primeramente, la iniciativa fue tomada por la gente misma, no fue impuesta desde fuera. Los padres se acercaron a una persona muy competente, residente en la ciudad de Culiacán, para compartir con él su preocupación respecto de la calidad de la educación recibida por sus hijos. El “extraño” fue lo suficientemente sensible a su preocupación para canalizarla con las agencias apropiadas. Este “agente externo” se involucró inmediatamente con la problemática y logró que la gente interesada se pusiera en contacto directo con las autoridades educativas, dispuestas a probar nuevas formas de educación. El conjunto de ambos elementos: la *comunidad dispuesta* y un *facilitador externo* competente y motivado son una condición necesaria para comenzar procesos de cambio de esta naturaleza.

También podemos añadir en el caso de Surutato que el relativo aislamiento en que la experiencia tomó lugar durante varios años, mantuvo al proyecto a salvo de ser contaminado por intereses urbanos. Actualmente, la población cuenta con servicios de telefonía y el camino pavimentado se encuentra a sólo una hora del asentamiento, por lo que viajar a Guamúchil o Culiacán se puede hacer en tres o cuatro horas.

La labor del Ing. Malacón, el principal asesor externo y promotor comunitario, es un ejemplo de una promoción efectiva. Su relación con la comunidad ha evitado que se establezca un vínculo de dependencia. La comunidad busca su consejo y apoyo, pero toma sus decisiones de manera independiente de su principal asesor externo.

El CIDE: renovada lucha por la educación superior

El Centro de Innovación y Desarrollo Educativo (CIDE) fue fundado por el Dr. Miguel Arenas, de la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco (UAM-X), en la ciudad de México, y un grupo de investigadores establecidos, con más de dos décadas de experiencia en métodos educativos innovadores. El Dr. Arenas y su grupo tomaron conciencia de la necesidad de romper con los modelos tradicionales de educación superior (Jiménez y Escalante, 1999). También se enfocaron en la necesidad de preparar individuos con la competencia e interés de hacer investigación en el uso sustentable de los recursos naturales del país.

Los objetivos explícitos del CIDE en la producción del conocimiento son los siguientes (CIDE, 2003):

i-. Desarrollar un modelo innovador de investigación en donde los proyectos se vinculen a las necesidades sociales.

ii-. Llegar a tener un nivel competitivo en el ámbito internacional en los resultados de la investigación a través de la producción científica en publicaciones de alta visibilidad.

iii-. Producir resultados confiables, precisos y reproducibles con relevancia científica, dentro de los límites establecidos por los estándares de medición.

iv-. Promover acuerdos interinstitucionales que posibiliten el logro de los objetivos institucionales educativos.

v-. Producir conocimiento científico que apoyará el desarrollo nacional a través de la búsqueda de soluciones a los problemas relacionados al medio biológico.

El CIDE constituye, en efecto, un “nuevo” modelo de educación superior orientado a la investigación. Combina el aprendizaje basado en problemas, el autoestudio, un currículum flexible, el uso intensivo de las TICs, y la obtención de competencias genéricas para hacer investigación de calidad. Es una comunidad virtual de aprendizaje/investigación conformada por profesores universitarios que provienen de diferentes instituciones públicas, especialistas en las ciencias agrícolas y de la vida. CIDE no tiene una infraestructura física. Los profesores/asesores no reciben salario.

Estudiantes y asesores se reúnen una vez al mes por dos días completos para socializar el conocimiento y avanzar en los proyectos de los estudiantes. Éstos normalmente ya son profesores de tiempo completo en instituciones de educación superior. El cuerpo estudiantil del CIDE se compone tanto de individuos que no se adaptan al aprendizaje convencional, como de individuos que, por diferentes razones (edad, carga de trabajo, obligaciones familiares) no están en condiciones de insertarse en un programa doctoral convencional. Esta situación ha llevado a la formulación de programas individualizados.

Un principio metodológico básico que los asesores del CIDE promueven en sus estudiantes, es el uso de los potentes navegadores de internet para extraer información científica que está a la vanguardia del conocimiento, con el fin de garantizar que su investigación esté firmemente basada en hechos científicos que son reportados en la literatura actual altamente visible.

CIDE intentó implementar su modelo en diferentes universidades del país con resultados ambiguos. En 2003, finalmente adquirió estabilidad, ya que, a través del CEJUS, los grados académicos que otorgan son reconocidos por la Secretaría de Educación del estado de Sinaloa. Fue una unión simbiótica ya que ambas instituciones se constituyen en modelos innovadores de acercamiento a la educación alternativa, operando con principios similares. Varias de las actividades del CIDE se llevan a cabo en las instalaciones del CEJUS, donde atiende no sólo a estudiantes de Sinaloa, sino también de otros estados del país, particularmente los estados del norte.

Tanto CEJUS como CIDE representan modelos alternativos de educación, orientados a la producción de conocimiento socialmente útil, y al mismo tiempo, específicamente en el caso del CIDE, contribuyen a la frontera del conocimiento, ya que los problemas que atienden a nivel local, comparten características con problemas de otras partes del mundo.

Logros recientes del CEJUS

El acuerdo UPN-CEJUS

El deseo de progreso que los miembros del CEJUS siempre han exhibido, los llevó a concretar un acuerdo con la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) (CEJUS, 2012), una institución pública de educación superior. La UPN prepara estudiantes profesionales y de posgrado para atender las necesidades del sistema nacional de educación y de la sociedad mexicana en general. También ofrece otros servicios como especializaciones de educación superior y de posgrado, lleva a cabo investigación y difusión de la cultura educativa, de la ciencia y de las diversas expresiones artísticas y culturales del país.

Con este esfuerzo, la UPN se propone como apoyo a la capacitación de educadores en todo el territorio nacional, a pesar del ambiente inestable que se observa en algunas áreas como la Sierra de Sinaloa, en donde se encuentra establecido el CEJUS.

El acuerdo UPN-CEJUS tiene la intención de mejorar el conocimiento y la práctica de las técnicas de docencia y los métodos pedagógicos modernos, usados por los miembros del CEJUS. Dicho acuerdo comprendió el diseño de un programa de estudios para la Licenciatura en Educación, con características peculiares, ya que está orientado a individuos que se desempeñan regularmente en actividades de docencia, bajo esquemas no convencionales, esto es, bajo el modelo CEJUS. El modelo CEJUS ha sido caracterizado por un enfoque alternativo a la educación, por medio del cual estudiantes y profesores disfrutaban de una interacción más equitativa.

El programa está diseñado de tal forma que favorece esquemas constructivistas como los empleados en el sistema CEJUS. En el enfoque constructivista, el estudiante está activamente involucrado en la obtención de conocimiento; el papel del profesor se convierte en uno de asesor. En lugar de la cátedra que transmite conocimiento, el profesor juega el papel de *facilitador* para ayudar a los estudiantes a construir el conocimiento con sus propios medios.

La primera convocatoria para el programa de Licenciatura atrajo a 27 estudiantes, todos ellos asesores educativos del CEJUS. En esta primera generación, 43% de los estudiantes son del sexo masculino, y 57% del femenino. Esto evidencia la determinación de las mujeres involucradas en el sistema CEJUS por lograr reconocimiento académico, antes reservado sólo a los hombres.

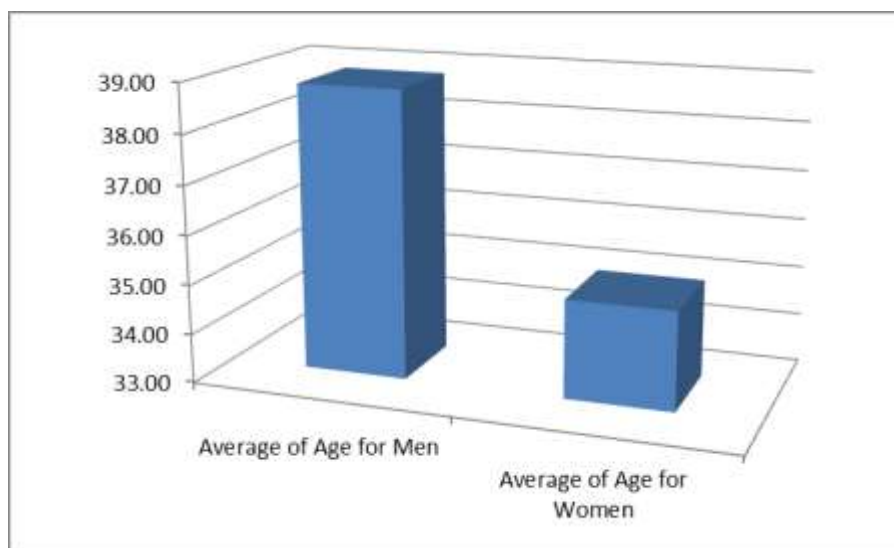


Figura 1. Edad promedio de hombres y mujeres de la Licenciatura en Educación UPN-CEJUS.

El promedio de edad de los hombres osciló alrededor de los 39 años mientras que el promedio de las mujeres fue alrededor de los 35 años, como se muestra en la Figura 1. En ambos casos es claro que son personas con extensa experiencia en docencia, que va de los 8 a los 30 años.

Egresados de CEJUS-CIDE

El acuerdo CEJUS-CIDE ha dado oportunidades para el desarrollo profesional no sólo a estudiantes que laboran como profesores universitarios en el norte de México, sino también a promotores educativos del CEJUS. Cinco promotores CEJUS obtuvieron sus licenciaturas en años recientes, dos en 2010, y tres en 2012. Los egresados de Ingeniería del CEJUS-CIDE han demostrado a miembros de su comunidad que hay alternativas para llevar una vida honrada y digna, a pesar de las circunstancias que los rodean.

Uno de los mayores logros profesionales de los estudiantes CEJUS-CIDE es dirigirse a los problemas de la comunidad local haciendo mejor uso de sus recursos naturales. Los egresados se han enfocado en problemas del medio ambiente, como la reducción de la erosión de la tierra (Rosas-Olivas, 2012); la mejora de la producción de la papa a través de la búsqueda de alternativas ambientalistas y de menor costo para prevenir, destruir o mitigar el efecto de plagas (Cruz-López, 2012); la atención a la salud animal, mejorando la dieta de éstos y haciendo investigación en genética (Salas-Zepeda, 2012 a y b), y técnicas para mejorar el uso de las aguas residuales (García-Arredondo, 2012).

Los egresados de Ingeniería en el uso de Recursos Naturales del programa CEJUS-CIDE, cuyo promedio de edad es de 41 años, y con más de 22 años de experiencia docente, son tecnólogos independientes, capacitados para desarrollar enfoques originales de estudio, trabajar en tecnologías aplicables a la solución de problemas específicos de producción, y participar en la planeación, organización, dirección y ejecución de actividades de investigación y desarrollo tecnológico. En general, se involucran en el diseño, implementación y evaluación de programas y proyectos para el desarrollo de sus comunidades. En particular, son capaces de demostrar su competencia en el campo de su elección, al crear soluciones originales a problemas de su comunidad. Es importante resaltar su disposición hacia la socialización del conocimiento, tanto en el ejercicio de sus responsabilidades profesionales, como en el desarrollo de otras actividades de interés común. Están convencidos que pensar juntos crea sinergia entre los que participan en un proyecto, a la vez que fomenta y fortalece los valores de respeto y tolerancia hacia las ideas de otros, sin sacrificar la individualidad y personalidad de los participantes (CEJUS, 2004).

Cuatro de los cinco egresados recientes han continuado sus estudios en el programa doctoral de CEJUS-CIDE; la quinta egresada ha mencionado su interés en perseguir el mismo objetivo. Este hecho es uno de los logros más admirables del programa CEJUS-CIDE. Los estudiantes inscritos en este singular programa doctoral no sólo harán investigación en temáticas regionales, sino que también tienen un objetivo ulterior – crear una micro-comunidad científica para fomentar el desarrollo del conocimiento en su región (Salas-Zepeda, 2012a).

¡Vive Surutato!

La región de Surutato goza de un sinnúmero de ventajas que la hacen propicia para el ecoturismo. Posee un gran bosque de pino y cedro, una variedad importante de aves y pequeños mamíferos, múltiples cañadas y caídas de agua, la presa que hace propicia la navegación en pequeñas lanchas. Surutato tiene pocas fuentes de trabajo en parte por lo relativamente pequeño de la población y su ubicación fuera de las sedes urbanas. Los ejidatarios se dedican a la agricultura y a la ganadería en menor grado, pero esta actividad no es suficiente para dar trabajo sobre todo a la población joven. Ante esta carencia de empleo los asesores educativos del CEJUS

diseñaron e implementaron un programa de eco-turismo que es propiedad del ejido. Se organizaron como una empresa que ofrece servicios de tours, campamentos, cabañas, excursiones grupales, retiros, mesa de trabajo, conferencias, exposiciones, encuentros familiares, deportivos, sesiones fotográficas, en donde los propios asesores dan el servicio completo que incluye el traslado, hospedaje, alimentación y guía de excursiones por el bosque para apreciar las bellezas que brinda la naturaleza. Apenas se inició en 2016, sin embargo, dedicándole mucho esfuerzo están alcanzando buenos resultados. La Figura 2 muestra una estampa de los servicios que brindan a los paseantes.



Figura 2. Anuncio del complejo ecoturístico desarrollado por los asesores del CEJUS para el ejido de Surutato.

Conclusiones

La planeación participativa es ahora parte integrante del desarrollo comunitario de Surutato, tanto para jóvenes como para mayores. Están conscientes que la comunidad, como *entidad teleológica*, es capaz de modificar su futuro a través de sus decisiones y acciones. Surutato está en la ruta del desarrollo, no en su sentido convencional de obtención de mayores cantidades de bienes y servicios, sino en el sentido definido por Ackoff: *desarrollo es la habilidad y el deseo de mejorar la calidad de vida individual y colectiva con los medios de que disponemos* (Ackoff, 1974; Gharajedaghi y Ackoff, 1986). Es notorio que los programas tanto del CEJUS como del CIDE son congruentes con la definición de desarrollo de Ackoff.

La SEP discontinuó el Proyecto de Educación Comunitaria en 1984. Sin embargo, el Programa de Autodesarrollo Comunitario continúa al día de hoy. De las 11 comunidades originales, Surutato es la única que continuó y enriqueció el proyecto de la SEP. Sus acciones colectivas verifican la hipótesis central que, *a mayor participación de la comunidad en la planeación e implementación de su educación, se observará una mejora continua de la calidad de vida de su población*. El modelo de planeación participativa ha demostrado ser útil en comunidades rurales, alentando no sólo la participación en el diseño, sino en la innovación, adaptación y modificación de experiencias de aprendizaje que permiten mayor control local de los procesos de autodesarrollo. Como mencionamos anteriormente, esta experiencia se ha difundido a otros asentamientos en el estado de Sinaloa.

Un encuentro feliz surgió allá en la sierra del estado de Sinaloa. Por un lado, un modelo educativo local (CEJUS) que enriquece la calidad de la educación de preescolar a post-secundaria, y promueve el desarrollo de la comunidad en un sentido real, haciendo énfasis en el cultivo de valores tanto individuales como colectivos. Por el otro, un modelo de educación superior (CIDE) que propone una forma alternativa de aprendizaje, orientado a la solución de problemas

locales/regionales, y que conjuntaron esfuerzos allá en la montaña para perseguir el mismo propósito: desarrollo comunitario en el sentido correcto.

No puede subestimarse el hecho de que 32 promotores educativos del CEJUS obtuvieron sus grados, 27 en Educación y cinco en Ingeniería. Todos con muchos años de experiencia docente, al cuidado de sus familias, y trabajando tiempo completo. El CEJUS hace una admirable labor de recuperación de los jóvenes, sustrayéndolos de lo que parece ser el destino de muchos: unirse a los grupos que operan en el entorno de Surutato.

Reconocimientos.

Los autores contaron con el decidido apoyo de Leonardo Munguía Hernández (servicio social de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM) en la revisión y formulación del manuscrito final y la elaboración de las transparencias usadas en la presentación. Una versión anterior de este trabajo fue presentada bajo el título: “*A successful educational experience immersed in a hostile environment*”, J. Jiménez, J. C. Escalante, C. Rodríguez, M. A. Morales-Arroyo, N. Asheulova. INTED2013 (7th International Technology, Education and Development Conference). March 4th-6th, 2013, Valencia (Spain).

Referencias

- Ackoff, R. L. y F. E. Emery (1970) *On Purposeful Systems*, Chicago: Aldine Atherton.
- Ackoff, R. L. (1974) *Redesigning the Future*. New York: Wiley.
- CEJUS (2004) *Educación Superior, Surutato*, Sinaloa, México: Centro de Estudios Justo Sierra.
- CEJUS (2012) *Historias de una Región Serrana de Sinaloa: Todos Unidos por el Amor a su Familia, a su Comunidad, a la Educación*, Surutato, Sinaloa, México: Centro de Estudios Justo Sierra.
- CIDE (2003) *Plan de Desarrollo del Centro de Innovación y Desarrollo Educativo, S. C.*, documento privado.
- Comité de Planeación Educativa (1980) *Autodesarrollo Comunitario. Alternativa para el medio rural*. Proyecto experimental educativo, publicado por la comunidad de Surutato, Sinaloa, México.
- Cruz-López, J. A. (2012) *Comunicación personal*, Surutato, Sinaloa, noviembre 31, 2012.
- Delgado, M., J. Prawda y F. Ramón (1980) *Planeación Comunitaria Educativa. Congreso Internacional de Investigación Sistemática Aplicada y Cibernética*, Acapulco, Guerrero, México, Diciembre 12-16, 1980.
- García-Arredondo, P. (2012) *Comunicación personal*, Surutato, Sinaloa, diciembre 14, 2012.
- Gharajedaghi, J. y R. L. Ackoff (1986) *A Prologue to National Development Planning*, Westport: Greenwood Press.
- Jiménez, J. y F. Ramón (1989) “*Evaluación de estrategias de cambio en el proyecto de educación comunitaria*”, *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos* vol. 19, no. 3, pp. 93-123.
- Jiménez, J. (1992) “*Surutato: An Experience in Rural Participative Planning*”, in *Planning for Human Systems. Essays in Honor of Russell L Ackoff, Jean-Marc Choukroun & Roberta M. Snow*, Eds. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, pp. 407-416.
- Jiménez, J. y J. C. Escalante (1999) “*Community Development Through Participative Planning*”. *Proceedings of the Russell L. Ackoff and the Advent of Systems Thinking*. A

Conference to Celebrate the Work of Russell L. Ackoff on his 80th Birthday and Developments in Systems Theory and Practice. Villanova University, Villanova, PA. March 4 – 6, 1999, pp. 167 – 178.

Jiménez, J., N. Asheulova, J. C. Escalante, C. Rodríguez, M. A. Morales-Arroyo, M. N. Velasco (2011) “*Are there other alternatives to Merton’s Science Model? New Insights to Research Taking Place Outside ‘Mainstream’*,” Proceedings of the International Technology, Education and Development Conference (INTED2011), Valencia, España, Marzo 7-9, 2011, ISBN: 978-84-614-7423-3, pp. 2080-2088.

J. Jiménez, J., J.C. Escalante, R. Marín, M. Velasco (2015) “*The Role of the Reflection and Design Conference in the Planning of ‘CEJUS’, an Alternative Learning Institution*”. Proceedings of INTED2015 Conference 2nd-4th March 2015, Madrid, Spain ISBN: 978-84-606-5763-7.

Rosas-Olivas, A. (2012) *Comunicación personal*, Surutato, Sinaloa, Mayo 26, 2012.

Salas-Zepeda, J. J. (2012) *Comunicación personal*, Surutato, Sinaloa, mayo 26, 2012a.

Salas-Zepeda, J. J. (2012) *Comunicación personal*, Surutato, Sinaloa, diciembre 11, 2012b.



Capítulo 6

Asignación de cupos por el Sistema De Nivelación y Admisión y su incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes



Autores



Germán Patricio Torres Guananga, Alba Isabel Maldonado Núñez, Carmen Amelia Samaniego Erazo, Daniela Tatiana Castañeda Ortiz
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo
Ecuador

Germán Patricio Torres Guananga

Ingeniero en sistemas Informáticos de profesión magister en interconectividad de redes, Experiencia laboral: Docente de la escuela Superior Politécnica de Chimborazo (Espoch), Docente de la Universidad nacional de Chimborazo, actualmente Director de Unidad de Admisión y Nivelación de la Espoch. Cargos honoríficos: miembro de del Honorable Consejo Directivo de la Espoch.

Correspondencia: German.torres@esepoch.edu.ec



Alba Isabel Maldonado Núñez

Ingeniera en Contabilidad y Auditoría Contador Público Autorizado. Experiencia Laboral: Empresa Eléctrica Riobamba S.A. (secretaria, Recaudadora, Auditora). C.A. Ecuatoriana de Cerámica (Asistente de Gerencia, Consultora externa). Contraloría General del Estado: (Auditora General Interna del GAD de Penipe, Auditora General Interna del GADM de Riobamba, Auditora UNACH). Asesora Vicerrectorado Académico ESPOCH. Analista Fiscalía General del Estado. Auditora Interna de las Entidades del Sector Financiero Popular y Solidario. Experiencia Docente: Docente en Sistema de Nivelación y Admisión en: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo y Universidad Nacional de Chimborazo.

Correspondencia: alba.maldonado@esepoch.edu.ec



Carmen Amelia Samaniego Erazo

Ingeniera en Administración de Empresas, actualmente Docente en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, impartiendo la cátedra de Normativa y Escritura Académica a los alumnos de Nivelación. Experiencia laboral anterior: Sector bancario en el área de inversiones, crédito y seguros. Sector eléctrico me permitió fortalecer los conocimientos en el área comercial con procesos de evaluación de desempeño, áreas administrativas y organización de planes de capacitación.

Correspondencia: carmen.samaniego@esepoch.edu.ec



Daniela Tatiana Castañeda Ortiz

Licenciada en Psicología educativa y orientación vocacional y familiar. Experiencia laboral: docente del Dece de la escuela de educación básica “21 de abril”, actualmente Docente en la Unidad de Nivelación de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Correspondencia: dcastaneda@unach.edu.ec

Asignación de cupos por el Sistema De Nivelación y Admisión y su incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes

Resumen

La finalidad de esta investigación es identificar el nivel de satisfacción de los estudiantes de la Unidad de Admisión y Nivelación (UAN), del período noviembre 2016 – marzo 2017, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), con los cupos asignados por el Sistema de Nivelación y Admisión (SNNA) y cómo influye la misma en su rendimiento académico.

Los métodos utilizados fueron de campo, exploratorio-cuantitativo y estudio de un caso ya que se obtuvo la información de los sujetos directamente relacionados, se cuantificó y analizó la información obtenida de los estudiantes y se enfocó en una sola unidad académica de la ESPOCH.

De los resultados obtenidos podemos resaltar que el 83% de los estudiantes no contaron con la información adecuada para realizar el proceso de admisión en el SNNA, lo que ha ocasionado que seleccionen universidades y carreras indistintamente, de esto se desprende que existen estudiantes inconformes con las carreras que el sistema les ha asignado y se vea reflejado en su rendimiento académico.

Para evitar que este inconveniente se siga manteniendo, se propone brindar asesoría a los aspirantes al SNNA de la provincia de Chimborazo, a través de un proyecto de vinculación con la colectividad el mismo que lo realicen los docentes de la UAN como parte del tiempo establecido para gestión y realizar un cambio en las asignaturas dictadas en curso nivelación como en sus contenidos curriculares.

Palabras Claves: Cupos, Epoch, Sistema de Nivelación y Admisión, Sna, Rendimiento académico

Abstract:

The aim of this research is to identify the level of satisfaction of the students of the Admission and Leveling Unit (UAN), from November 2016 to March 2017, of the Polytechnic School of Chimborazo (ESPOCH), with the quotas allocated by the Leveling and Admissions System (SNNA) and how it influences its academic performance.

The methods used were field, exploratory-quantitative and case study since the information of the directly related subjects was obtained, quantified and analyzed the information obtained from the students and focused on a single academic unit of ESPOCH.

From the results obtained we can highlight that 83% of the students did not have the adequate information to carry out the admission process in the SNNA, which has caused them to select universities and careers indistinctly, from this it follows that there are students who are not in agreement with the Careers that the system has assigned them and is reflected in their academic performance.

In order to avoid that this inconvenience continues, it is proposed to provide advice to the candidates for the SNNA of the province of Chimborazo, through a project of linking with the community the same that the teachers of the UAN do as part of the time established for Management and make a change.

Keywords: Quotas, Epoch, Leveling and Admission System, Sna, Academic Performance.

Introducción:

La Constitución del Ecuador es la carta Magna que rige este país con el objeto de dar estabilidad y desarrollo social. En el año 2008 la constitución fue reformada, con la finalidad de construir una nueva forma de convivencia ciudadana, en diversidad y armonía con la naturaleza, para alcanzar el buen vivir, el *sumak kawsay*, entre otrasl.

El artículo 26 de la constitución establece en su parte pertinente que la educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. El artículo 27 manifiesta que la educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar. La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional. Y el artículo 28 señala que la educación responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos. Se garantizará el acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna y la obligatoriedad en el nivel inicial, básico y bachillerato o su equivalente (Ecuador, 2011).

El artículo 81 de la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) establece que el ingreso a las Instituciones de Educación Superior públicas, estará regulada a través del Sistema Nacional de Nivelación y Admisión (SNNA), al que se someterán todos las y los estudiantes (Correa, 2010).

El Sistema de Nacional de Nivelación y Admisión, es una entidad de la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT) encargada de aplicar la política pública para garantizar los principios de meritocracia, transparencia e igualdad de oportunidades de ingreso a la Educación Superior Pública (Sna, 2015).

Para obtener un cupo en el SNNA, los aspirantes realizan un proceso como se indica en la figura 1 que consiste en crear una cuenta de usuario en la página web de la institución, ingresar la información personal solicitada y llenar una encuesta de contexto. Una vez realizado los pasos anteriores el aspirante se somete a una evaluación denominada Examen Nacional de Educación Superior (ENES). En base al puntaje obtenido en la evaluación, el estudiante puede optar de forma libre y responsable por la universidad y carrea que desea estudiar, este proceso lo realiza a través del mismo sistema (Sna, 2015).

Para la asignación de cupos, el sistema toma en cuenta la calificación obtenida en la evaluación, el número de cupos ofertados por las Instituciones de Educación Superior (IES) y la selección de los aspirantes en orden jerárquico.

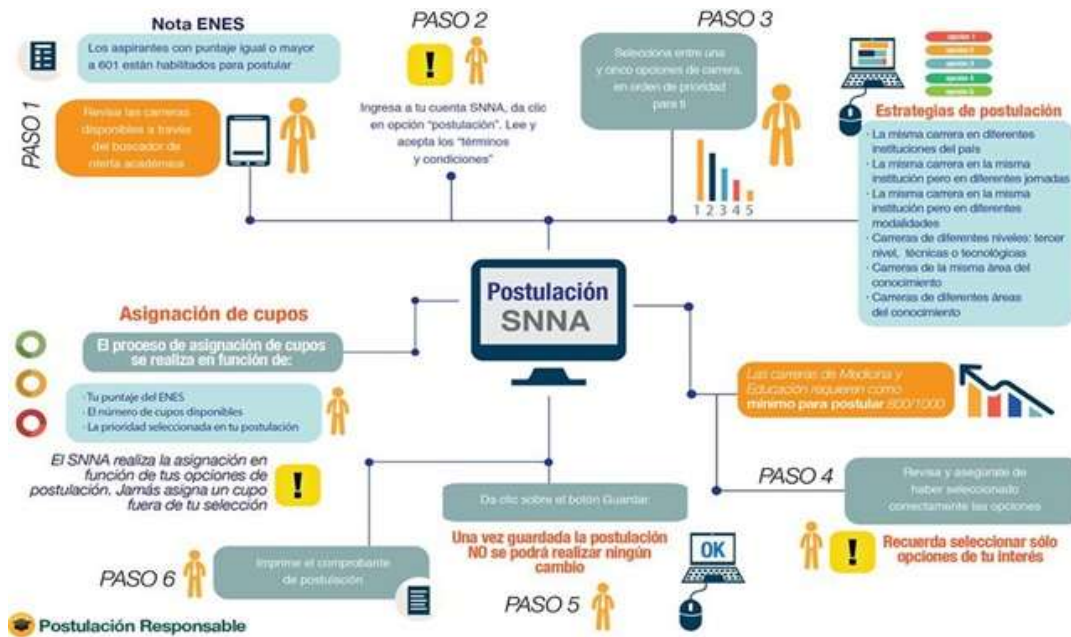


Figura 1. Proceso de postulación
Fuente: www.snn.gov.ec

La Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, en cumplimiento de la antes indicado, cuenta con la Unidad de Admisión y Nivelación, la misma que es la encargada de regular y orientar los procesos de gestión académica y administrativa del Sistema de Nivelación y Admisión en la institución. La Epoch asignó un cupo de 2730 para el período académico noviembre 2016 – marzo 2017, contando con 3515 estudiantes matriculados.

El presente artículo presenta un análisis de la incidencia la asignación de cupos por el SNNa en el rendimiento académico de los estudiantes de nivelación de la Epoch en el período académico noviembre 2016 – marzo 2017.

Población y muestra

Para el período académico noviembre 2016 – marzo 2017, la Epoch contó con 3515 alumnos matriculados en la UAN convirtiéndose en nuestra población, de la cual se determinó una muestra de 467, la misma que se distribuyó por áreas del conocimiento de la siguiente manera: Comercial 11%, Artes 6%, Ingeniería 49%, Salud 12%, Servicios 9% y Agricultura 14%.

Metodología

Los métodos utilizados fueron de campo ya que se obtuvo la información de los sujetos relacionados en este caso los estudiantes, descriptiva – explicativa para su desarrollo se aplicaron técnicas de investigación cuantitativa y cualitativa, en referencia a los resultados obtenidos y estudio de un caso ya que se enfocó en una sola unidad académica de la Epoch.

Discusión y resultados

De las encuestas aplicadas a los estudiantes de la UAN del período académico noviembre 2016 – marzo 2017 se obtuvieron los siguientes resultados:

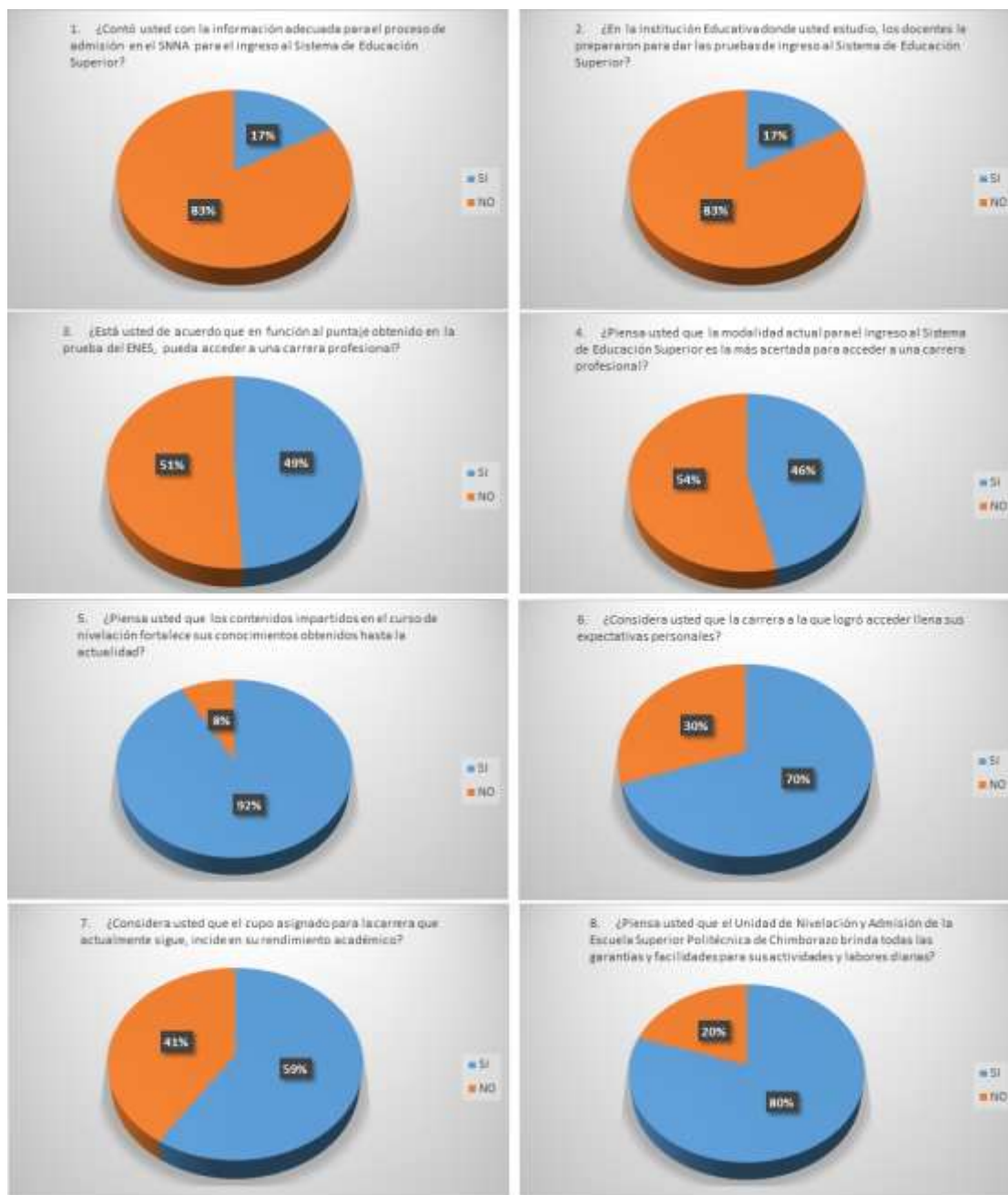


Figura 2. Datos estadísticos

Fuente: Autores

Como se indica en la figura 2, el 83% de los estudiantes que ingresan a la Epoch no contaron con la información adecuada para realizar el proceso de admisión en el SNNA, además al 62% de los estudiantes sus docentes de secundaria les prepararon académicamente para enfrentar el proceso de ingreso a las IES; el 51% de los estudiantes están de acuerdo con la política de asignación de cupos previo a su ingreso, el 54% manifiesta que la actual modalidad aplicada para la ingreso a la educación superior es la más acertada en el Ecuador.

Este último resultado concuerda con lo manifestado por Mera, B. D. R. M. (2016), "El SNNA cumple el objetivo inicial para el cual fue implementado, la admisión a la educación superior de forma ordenada, transparente, en el que priman los principios de igualdad de oportunidades, mérito, capacidad y transparencia" ...el Sistema Nacional de Nivelación y

Admisión está en pleno funcionamiento y ha logrado su institucionalización en el país, miles de jóvenes bachilleres saben que existe un sistema que les garantiza igualdad de oportunidades y un ingreso ordenado y transparente a la educación superior... Sin embargo, no cuentan con la información necesaria y pertinente del proceso en sí mismo de postulación, específicamente de la selección de las carreras y universidades. Contradictoriamente Zambrano, J (2016) realiza una crítica a la modalidad de ingreso a las IES, señalando que...“Este mecanismo de acceso, contrariamente a lo deseado por el régimen del Buen Vivir, puede estar constituyéndose en una medida de discriminación para aquellos que no tienen los conocimientos para aprobar”...

Observamos también que el 92% de los estudiantes de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo de la Unidad de Admisión y Nivelación manifiestan que los contenidos de las asignaturas impartidas en las carreras son los más acertados, el 70% de los estudiantes están en la carrera que ellos quieren seguir: el 59% de los estudiantes indican que la asignación de la carrera incide el rendimiento académico politécnico, finalmente el 80% de los encuestados piensa que la unidad brinda todas las facilidades para realizar las actividades académicas. Estos criterios emitidos por los estudiantes encuestados fueron comparados con los resultados obtenidos del Sistema Académico Oasis del rendimiento académico en el período de análisis con la finalidad de validar la información proporcionada, teniendo como resultado los siguientes datos:

En la tabla número 1 se describe el listado de carreras que pertenecen al área de ciencias e ingeniería de la Unidad de Admisión y Nivelación de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo de Ecuador, en donde se indica el número de estudiantes aprobados por carrera para el periodo del período noviembre 2016 – marzo 2017.

Tabla 1 *Número de estudiantes aprobados en el área de Ciencias e Ingeniería UAN EsPOCH*

Carreras	Aprobados
Ingeniería en Electrónica Control y Redes Industriales	49
Ingeniería en Electrónica Telecomunicaciones y redes	44
Ingeniería en Sistemas	63
Ingeniería Mecánica	56
Ingeniería Industrial	57
Ingeniería de Mantenimiento	57
Ingeniería Automotriz	51
Química	22
Ingeniería Química	68
Ingeniería en Biotecnología ambiental	51
Física	34
Ingeniería en Estadística Informática	31
Gestión del Transporte	36
Recursos naturales renovables	28
Biofísica	2
Ingeniería en Gestión de Transporte	1
Total	650

Fuente: Unidad de Admisión y Nivelación EsPOCH

En la tabla número 2 se describe el total de estudiantes en el área de Ciencias e Ingeniería de la Unidad de Admisión y Nivelación de la Escuela Superior politécnica de Chimborazo de Ecuador, en donde se indica el número y porcentaje de estudiantes que aprobaron y reprobaron al menos una signatura en el curso de nivelación en el periodo noviembre 2016 – marzo 2017.

Tabla 2 *Total de estudiantes aprobados y reprobados en el área de Ciencias e Ingeniería UAN EsPOCH*

	Número	Porcentaje
Matriculados	1765	100%
Aprobados	650	37%
Reprobados	1115	63%

Fuente: Unidad de Admisión y Nivelación EsPOCH

En la tabla número 3 se describe el listado de carreras que pertenecen al área de agricultura de la Unidad de Admisión y Nivelación de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo de Ecuador, en donde se indica el número de estudiantes aprobados por carrera para el periodo del período noviembre 2016 – marzo 2017.

Tabla 3 *Número de estudiantes aprobados en el área de Agricultura UAN Espoch*

Carreras	Aprobados
Ingeniería en Industrias	58
Ingeniería Zootécnica	62
Ingeniería Agronómica	94
Ingeniería Forestal	43
Total	257

Fuente: Unidad de Admisión y Nivelación Espoch

En la tabla número 4 se describe el total de estudiantes en el área de agricultura de la Unidad de Admisión y Nivelación de la Escuela Superior politécnica de Chimborazo de Ecuador, en donde se indica el número y porcentaje de estudiantes que aprobaron y reprobaron al menos una signatura en el curso de nivelación en el periodo noviembre 2016 – marzo 2017.

Tabla 4 *Total de estudiantes aprobados y reprobados en el área de Agricultura UAN Espoch*

	Número	Porcentaje
Matriculados	494	100%
Aprobados	257	52%
Reprobados	237	48%

Fuente: Unidad de Admisión y Nivelación Espoch

En la tabla número 5 se describe el listado de carreras que pertenecen al área de Salud de la Unidad de Admisión y Nivelación de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo de Ecuador, en donde se indica el número de estudiantes aprobados por carrera para el periodo del período noviembre 2016 – marzo 2017.

Tabla 5 *Número de estudiantes aprobados en el área de Salud UAN Espoch*

Carreras	Aprobados
Bioquímica y Farmacia	80
Medicina	106
Promoción y cuidados de la salud	50
Nutrición	89
Total	325

Fuente: Unidad de Admisión y Nivelación Espoch

En la tabla número 6 se describe el total de estudiantes en el área de salud de la Unidad de Admisión y Nivelación de la Escuela Superior politécnica de Chimborazo de Ecuador, en donde se indica el número y porcentaje de estudiantes que aprobaron y reprobaron al menos una signatura en el curso de nivelación en el periodo noviembre 2016 – marzo 2017.

Tabla 6 *Total de estudiantes aprobados y reprobados en el área de Salud UAN Espoch*

	Número	Porcentaje
Matriculados	451	100%
Aprobados	325	72%
Reprobados	126	28%

Fuente: Unidad de Admisión y Nivelación Espoch

En la tabla número 7 se describe el listado de carreras que pertenecen al área de Comercial de la Unidad de Admisión y Nivelación de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo de Ecuador, en donde se indica el número de estudiantes aprobados por carrera para el periodo del período noviembre 2016 – marzo 2017.

Tabla 7 *Número de estudiantes aprobados en el área de Comercial UAN Espoch*

Carreras	Aprobados
Contabilidad y Auditoría	49
Empresas	1
Finanzas	60
Marketing	38
Administración	48
Total	196

Fuente: Unidad de Admisión y Nivelación Espoch

En la tabla número 8 se describe el total de estudiantes en el área de Comercial de la Unidad de Admisión y Nivelación de la Escuela Superior politécnica de Chimborazo de Ecuador, en donde se indica el número y porcentaje de estudiantes que aprobaron y reprobaron al menos una signatura en el curso de nivelación en el periodo noviembre 2016 – marzo 2017.

Tabla 8 *Total de estudiantes aprobados y reprobados en el área de Comercial UAN Espoch*

	Número	Porcentaje
Matriculados	327	100%
Aprobados	196	60%
Reprobados	131	40%

Fuente: Unidad de Admisión y Nivelación Espoch

En la tabla número 9 se describe el listado de carreras que pertenecen al área de Servicios de la Unidad de Admisión y Nivelación de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo de Ecuador, en donde se indica el número de estudiantes aprobados por carrera para el periodo del período noviembre 2016 – marzo 2017.

Tabla 9 *Número de estudiantes aprobados en el área de Servicios UAN Espoch*

Carreras	Aprobados
Ecoturismo	25
Gestión Gastronómica	22
Total	47

Fuente: Unidad de Admisión y Nivelación Espoch

En la tabla número 10 se describe el total de estudiantes en el área de Servicios de la Unidad de Admisión y Nivelación de la Escuela Superior politécnica de Chimborazo de Ecuador, en donde se indica el número y porcentaje de estudiantes que aprobaron y reprobaron al menos una signatura en el curso de nivelación en el periodo noviembre 2016 – marzo 2017.

Tabla 10 *Total de estudiantes aprobados y reprobados en el área de Servicios UAN Espoch*

	Número	Porcentaje
Matriculados	78	100%
Aprobados	47	60%
Reprobados	31	40%

Fuente: Unidad de Admisión y Nivelación Espoch

En la tabla número 11 se describe el listado de carreras que pertenecen al área de Artes de la Unidad de Admisión y Nivelación de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo de Ecuador, en donde se indica el número de estudiantes aprobados por carrera para el periodo del período noviembre 2016 – marzo 2017

Tabla 11 *Número de estudiantes aprobados en el área de Artes UAN Espoch*

Carreras	Aprobados
Diseño Gráfico	37
Total	37

Fuente: Unidad de Admisión y Nivelación Espoch

En la tabla número 12 se describe el total de estudiantes en el área de Servicios de la Unidad de Admisión y Nivelación de la Escuela Superior politécnica de Chimborazo de Ecuador, en donde se indica el número y porcentaje de estudiantes que aprobaron y reprobaron al menos una signatura en el curso de nivelación en el periodo noviembre 2016 – marzo 2017.

Tabla 12 *Total de estudiantes aprobados y reprobados en el área de Agricultura UAN Espoch*

	Número	Porcentaje
Matriculados	45	100%
Aprobados	37	82%
Reprobados	8	18%

Fuente: Unidad de Admisión y Nivelación Espoch

En la tabla número 13 muestra un consolidado de la Unidad de Admisión y Nivelación de la Escuela Superior politécnica de Chimborazo de Ecuador, en donde se indica el número y porcentaje de estudiantes que aprobaron y reprobaron al menos una signatura en el curso de nivelación en el periodo noviembre 2016 – marzo 2017.

Tabla 13 Total de estudiantes aprobados y reprobados en el área de Agricultura UAN Espoch

Área	Número de Estudiantes Aprobados	Número de Estudiantes Reprobados	Número de Estudiantes Retirados	Total estudiantes UAN
Ciencias e Ingeniería	650	1115	239	2004
Agricultura	257	237	45	539
Salud	325	126	23	474
Comercial	196	131	37	364
Servicio	47	31	8	86
Diseño	37	8	3	48
TOTAL	1512	1648	355	3515
Porcentaje	43%	47%	10%	100%

Fuente: Unidad de Admisión y Nivelación Espoch



Figura 3. Rendimiento académico de los estudiantes UAN-ESPOCH

Fuente: Autores

En la figura 3 podemos observar que el porcentaje de alumnos reprobados es de 47% y el de retirados 10% sumando estos tenemos un **57%**, es decir que más de la mitad de los estudiantes matriculados no aprobaron el curso de nivelación. Según el criterio de los estudiantes, ellos ingresaron con escasos conocimientos sobre la carrera para la que obtuvieron el cupo en la Espoch y para no perder el cupo asignado y no quedarse sin estudiar

aceptaron sin ni siquiera investigar el campo ocupacional de estos. La justificación de la gran mayoría es que cursaron el bachillerato unificado ofertado por las Instituciones de Educación Media y que en el transcurso del período académico tuvieron dificultadas con las asignaturas básicas de cada carrera como por ejemplo Contabilidad. Esto último concuerda con lo señalado por Zambrano, J. (2016) ...La administración educativa debe encontrar maneras efectivas de elevar el nivel de efectividad de la enseñanza de todo el sistema educativo primario y secundario, particularmente de los fiscales. Para esto podría ser adecuado explorar los factores asociados al buen desempeño de los colegios privados y municipales, y transferirlos críticamente en los establecimientos sostenidos por el Estado...

Se determina que el Unidad de nivelación y admisión de la escuela Superior Politécnica de Chimborazo se debe realizar una revisión al sistema de asignación de cupos del Sistema nacional de Admisión y Nivelación de Secretaria de Educación Superior, que permita a los estudiantes tener mejores oportunidades al momento de escoger su carrera de pregrado, toda vez que permita disminuir la tasa de deserción y repitencia de los estudiantes y mejorar el rendimiento académico para alcanzar los logros de aprendizaje nivelando los conocimientos de los estudiantes de la nivelación.

Establecer las políticas necesarias que permitan a los estudiantes mejorar sus capacidades a través de la realización de charlas motivacionales, difundir la oferta académica de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo a los estudiantes de la zona centro del país la misma que permita a los aspirantes a realizar una postulación adecuada a cada una de las diferentes carreras en las distintas áreas de conocimiento permitiendo al estudiantes elegir una carrera de pregrado para desarrollar sus habilidades y destrezas lo cual conlleva a mejorar el rendimiento académico.

El curso de nivelación de carrera en la ESPOCH inició con las respectivas charlas de inducción, que se programaron al inicio del periodo y en las cuales se tocaron tópicos sobre los procesos académicos y evaluativos de aprendizajes de docentes y estudiantes, vale la pena mencionar que se sociabilizó estos procesos con todos los estudiantes.

La Nivelación de carrera tuvo una duración de 18 semanas académicas (540 horas), un logro importante de la Unidad de Nivelación y Admisión de la ESPOCH es que durante este periodo los estudiantes, docentes y tutores tuvieron acceso a los servicios institucionales tales como: Plataforma Virtual Institucional para el uso de aulas virtuales (servidor Moodle actualizado), bibliotecas, orientación estudiantil, dispensario médico y odontológico, laboratorios, internet inalámbrico, transporte al interior de la institución y escenarios deportivos e infraestructura en general para complementar su formación académica.

Una de las fortalezas de los Cursos de Nivelación de la ESPOCH es la de contar con una base de datos de alrededor de 400 docentes debidamente habilitados por la SENESCYT para dictar cátedra en los cursos de nivelación, para lo cual siempre se ha tomado en cuenta a quienes tienen las mejores evaluaciones de desempeño; es importante destacar que hasta la presente fecha únicamente se ha contratado a docentes habilitados por el SNNA, alrededor de un 10 % de los docentes contratados para nivelación forman parte del personal académico de la Institución, lo que posibilita un mejoramiento continuo de los procesos educativos, y se constituye en sí misma como una fortaleza.

Dentro del ámbito académico se ha brindado las facilidades respectivas para que los docentes de nivelación de nuestra Institución puedan asistir a talleres de trabajo y perfeccionamiento continuo convocados por la SENESCYT, especializaciones, formador de mentores, elaboración de material educativo y capacitaciones en general.

De igual manera con presupuesto de la Institución se ha conseguido adquirir equipos de carácter audiovisual para el desarrollo cotidiano de las actividades académicas, todo esto haciendo uso de presupuesto institucional, ya que la Unidad de Nivelación y Admisión de la

ESPOCH ha sido incluida y forma parte de la evaluación y seguimiento del Plan Operativo anual y el Plan Anual de Compras Públicas.

Conclusiones

De los resultados obtenidos podemos resaltar que el 83% de los estudiantes no contaron con la información adecuada para realizar el proceso de admisión en el SNNA, lo que ha ocasionado que seleccionen universidades y carreras indistintamente, de esto se desprende que existan estudiantes inconformes con las carreras que el sistema les ha asignado y se vea reflejado en su rendimiento académico.

En periodo académico noviembre 2016 – marzo del 2017 de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo de Ecuador entre estudiantes reprobado y retirados tenemos un 57% del total de estudiantes matriculados en nivelación, analizando las causas se propone brindar asesoría a los aspirantes al Ingreso a la Educación superior de la provincia de Chimborazo, a través de un proyecto de vinculación con la colectividad el mismo que lo realicen los docentes de la UAN como parte del tiempo establecido para gestión y realizar un cambio en las asignaturas dictadas en curso nivelación como en sus contenidos curriculares; ya que los mismos eran rígidos e impuestos por la Secretaria de Educación Superior Senescyt, actualmente por políticas dictadas por el SNNA, en las que facultan a las IES el manejo de nivelación, la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo se encuentra en un proceso de rediseño curricular con la finalidad de establecer los mecanismos idóneos que permita mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, adecuando las asignaturas y contenidos a las necesidades y realidades actuales.

Referencias:

Artículos de Memorias de Conferencias (Publicados):

- [1] Mera, B. D. R. M. (2016). El Sistema Nacional de Admisión y Nivelación del Ecuador desde la perspectiva de la Universidad de las Fuerzas Armadas–ESPE. *Revista San Gregorio*, 2(10), 43-60.
- [2] Zambrano, J. (2016). Una mirada crítica al examen nacional para la educación superior en Ecuador EduSol, ISSN:1729-8091. Vol.16, No.56, jul.-sept., 2016, pp.37-51. Universidad de Guantánamo, Cuba

Recursos de Internet:

- [3] Correa, R. (12 de 10 de 2010). *Ley Organica de Educación Superior*. Recuperado el 30 de 01 de 2017, de Ley Organica de Educación Superior: www.ups.edu.ec/.../Ley+Orgánica...Educación+Superior/b691001e-b2fb-47b6-8f54-...
- [4] Ecuador, A. (13 de 07 de 2011). *Constitucion de la República de ecuador 2008*. Recuperado el 20 de 01 de 2017, de Constitucion de la República de ecuador 2008: www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.PDF
- [5] Snna. (01 de 06 de 2015). *Reglamento del Sistema Nacional de Nivelación y Admisión*. Recuperado el 02 de 02 de 2017, de Reglamento del Sistema Nacional de Nivelación y Admisión: www.epn.edu.ec/wp-content/uploads/2015/06/10REGLAMENTOSNNA1.pdf



7

Capítulo 7

Deep-Learning en el ámbito universitario: facilitando su implementación en carreras de ingeniería



Autores



Izaskun Álvarez-Aguado; Dominique Müller Pollmann; Jimena Pascual Concha; Rodolfo Villarroel Acevedo
Chile

Izaskun Álvarez-Aguado:

Docente de la Escuela de Ingeniería Industrial de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Investigadora del programa de “Educación en Ingeniería” del Proyecto CORFO 14ENI2-26905 “Nueva Ingeniería para el 2030”.

Correspondencia: izaskun.alvarez@pucv.cl

Dominique Müller Pollmann:

Docente de la Escuela de Ingeniería Industrial de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Ingeniería de proyectos del programa de “Educación en Ingeniería” del Proyecto CORFO 14ENI2-26905 “Nueva Ingeniería para el 2030”.

Correspondencia: dominique.muller@pucv.cl

Jimena Pascual Concha:

Docente de la Escuela de Ingeniería Industrial de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Directora del programa de “Educación en Ingeniería” del Proyecto CORFO 14ENI2-26905 “Nueva Ingeniería para el 2030”.

Correspondencia: jimena.pascual@pucv.cl

Rodolfo Villarroel Acevedo:

Docente de la Escuela de Ingeniería Informática de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

Correspondencia: rodolfo.villarroel@pucv.cl

Deep-Learning en el ámbito universitario: facilitando su implementación en carreras de ingeniería

Resumen:

En carreras de ingeniería, la preocupación por la mejora de la práctica pedagógica es reciente, y la implementación de metodologías promotoras de aprendizaje profundo es aún incipiente. No obstante, las conclusiones de los estudios disponibles evidencian cómo la paulatina incorporación de actividades en pro del aprendizaje profundo en carreras de ciencia y tecnología supone una disminución considerable en las tasas de deserción estudiantil y un aumento en el rendimiento académico. Con el propósito de incrementar el aprendizaje profundo entre los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, se ha diseñado e implementado un programa piloto para la capacitación docente en el uso e incorporación de estrategias metodológicas promotoras de aprendizaje profundo. Se trata de un estudio exploratorio con una muestra de 13 docentes distribuidos en 5 asignaturas de diferentes carreras. El proceso de capacitación ha constado de cinco fases: diagnóstico de necesidades, propuesta metodológica, diseño metodológico, implementación de la estrategia y evaluación de la aplicación. Los resultados evidencian cómo los alumnos de los grupos experimentales presentan un mejor rendimiento académico y un mayor grado de satisfacción y motivación que los estudiantes de los grupos controles.

Palabras Claves: Deep Learning, Educación Superior, Ingenierías, Formación Docente.

Abstract:

In engineering careers, the concern for the improvement of the pedagogical practice is recent, and the implementation of methodologies promotes deep learning is still incipient. However, the findings of the available studies show how the gradual incorporation of activities in favor of deep learning in science and technology careers supposes a considerable reduction in the student's dropout rates and an increase in the academic performance. With the purpose of increasing the deep learning among the students of the Faculty of Engineering of the Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, a pilot program has been designed and implemented for teacher training in the use and incorporation of methodological strategies promoting deep learning. This is an exploratory study with a sample of 13 teachers distributed in 5 subjects of different careers. The training process consisted of five phases: needs diagnosis, methodological proposal, methodological design, implementation of the strategy and evaluation of the application. The results show how the students of the experimental groups present a better academic performance and a higher degree of satisfaction and motivation than the students of the control groups.

Keywords: Deep Learning, Higher Education, Engineering, Teacher Training.

Introducción:

La actualidad en materia de educación superior, plantea desafíos que exigen a los docentes asumir un modelo de enseñanza que contribuya al incremento de la participación activa de los estudiantes en sus procesos de aprendizaje. En carreras de ingeniería, la preocupación por la mejora de la práctica pedagógica es reciente y la implementación de metodologías promotoras de aprendizaje significativo es aún incipiente. No obstante, las conclusiones de diversos estudios evidencian cómo la paulatina incorporación de actividades en pro del aprendizaje profundo en carreras de ciencia y tecnología supone una disminución considerable en las tasas de deserción estudiantil y un aumento en el rendimiento académico. Sin embargo, la aplicación de herramientas promotoras de aprendizaje profundo en las aulas de ingeniería está encontrando serias dificultades para cumplir su propósito: trasladar la responsabilidad del proceso de aprendizaje al alumno. Uno de los principales hándicaps que encuentra la implementación de estas estrategias, es que algunas de ellas han sido diseñadas pensando en un sólo estilo de acceso al aprendizaje o directamente extrapoladas de otras disciplinas no necesariamente afines (Álvarez, Espinoza, Müller, Pascual & Tondreau, 2016).

Precisamente, el análisis sobre los estilos de aprendizaje en ingeniería es un tema en auge que permite ir definiendo las herramientas y recursos a diseñar por los docentes para que el alumno asuma el rol protagonista en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estudios como los de Álvarez y otros (2016) Acevedo, Cavadia y Alvis (2015), Acevedo y Rocha (2011), Espinosa y Estévez (2013), López-Aguado (2011) y Ortiz y Canto (2013), se han dedicado a explorar los estilos de aprendizaje existentes entre el alumnado de ingeniería. Los resultados de estas investigaciones han evidenciado que, efectivamente, existen diversos estilos en el acceso, procesamiento, percepción y comprensión de la información proporcionada. Para garantizar la atención a la diversidad en los estilos de acceso a la comprensión y adquisición de conocimientos, los docentes de ingeniería deben buscar la manera de crear ambientes propicios de aprendizaje, adaptando los procesos de enseñanza de acuerdo a las necesidades y características de los estudiantes (Sepúlveda-Carreño, López, Torres & Luengo, 2011; Bahamón, Vianchá, Alarcón & Bohórquez, 2013; Eishani, Saa'd & Nami, 2014).

Marco teórico:

El análisis pormenorizado de informes recientes de carácter internacional relacionados con el establecimiento de lineamientos sobre medición de la calidad en instituciones de educación superior (por ejemplo, el Informe de revisión sobre Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG, 2015), los últimos indicadores de calidad en Educación Superior propuestos por el Council of Regional Accrediting Associations [CRAC, 2015] o el Informe de Medidas para la Inclusión Social en Instituciones de Educación Superior de América Latina [MISEAL, 2012]), evidencian cómo la incorporación del paradigma inclusivo como aspecto definitorio de calidad educativa va cobrando una relevancia cada vez más notable. Atendiendo a estos informes, el panorama internacional en materia de acreditación universitaria está incluyendo entre sus postulados la planificación curricular a partir de la medición de la capacidad inclusiva de las mallas curriculares. Este hecho, garantiza la atención a la distinta casuística en el proceso de adquisición y desarrollo de competencias, mediante el diseño e implementación de estrategias que abarcan, de origen, múltiples formas de comprensión, expresión y evaluación del aprendizaje. En el contexto español, por ejemplo, la Ley Orgánica de Universidades 4/2007, mantiene esta filosofía en sus textos haciendo que la atención a la diversidad de estilos de aprendizaje en la universidad esté claramente regulada para su puesta en funcionamiento. En el ámbito anglosajón, por su

parte, son numerosas las iniciativas (respaldadas por normativas legales explícitamente alineadas con principios inclusivos) que empiezan a operar y diseñar sus currícula a la luz de estos preceptos. El ejemplo más notorio es el de la Universidad de Harvard, que ha puesto en marcha el National Center on Universal Design for Learning, un centro específico para regularizar el aseguramiento de la inclusión en los currícula universitarios. Entre otros resultados, la asunción de estos criterios ha supuesto un ahorro considerable del gasto en materia educativa al reducirse el número de adaptaciones o modificaciones curriculares necesarias en carreras de pregrado (Meyer & Rose, 2006).

El grueso de investigaciones disponibles en materia de inclusión en educación superior en Chile, se han focalizado en el estudio de las oportunidades de acceso igualitario del alumnado a carreras de pregrado atendiendo a su situación sociocultural, a diferencias con respecto al género y a situaciones específicas de necesidades educativas permanentes a consecuencia de una discapacidad. En este sentido, la realidad actual, advierte mejoras en relación a la incursión igualitaria en educación superior. No obstante, carece de datos que evidencien cómo se está garantizando la atención a los distintos enfoques y estilos de aprendizaje de todo alumnado desde la planificación metodológica y los procedimientos evaluativos de los diferentes programas que configuran las mallas curriculares. Este último aspecto impacta fuertemente sobre uno de los pilares fundamentales de la Ley General de Educación (20.370/2009): la creación de currícula accesibles e inclusivos que contemplen la diversidad de estudiantes dentro de las aulas. De hecho, el mismo Art. 3 de esta Ley, manifiesta cómo la atención a la diversidad según el modo particular de gestionar el aprendizaje, es uno de los principales aspectos garantes del derecho al acceso a la educación en igualdad de oportunidades. En esta misma línea, uno de los estándares de evaluación de calidad en el proceso de acreditación de carreras de pregrado, según el Art.28 de la Ley de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (20.129/2009), versa sobre la capacidad de respuesta metodológica con la que cuentan las distintas mallas curriculares para satisfacer los requerimientos y estilos de aprendizaje de todos todas los estudiantes.

Precisamente, uno de los desafíos emergentes, a nivel de política pública en el contexto chileno, tiene que ver con la identificación de criterios específicos comunes que faciliten la estandarización de datos en cuanto a la medición de la calidad de las instituciones de educación superior en términos inclusivos a escala microcurricular (Álvarez y otros, 2016). Este hecho se convierte en un objetivo más desafiante en carreras de corte científico-tecnológico, en las que la preocupación por los aspectos más pedagógicos, metodológicos o evaluativos de las mallas curriculares, cuenta con una trayectoria más bien reciente. De hecho, por ejemplo, organismos de acreditación como la Agencia Acreditadora del Colegio de Ingenieros de Chile, está incluyendo entre sus principios, matices inclusivos relacionados con la flexibilidad metodológica que han de presentar los currícula en ciencia y tecnología para garantizar la calidad del aprendizaje, dado que redundan en profesionales mejores y con mayores competencias.

La garantía de la inclusión a nivel microcurricular pasa necesariamente por el aseguramiento de la atención a la diversidad de estilos que tienen los estudiantes a la hora de acceder, procesar y asimilar la información que reciben. Hablar de estilos de aprendizaje supone referirse a un conjunto de rasgos individuales (cognitivos, afectivos y fisiológicos) que denotan cierta preferencia en el modo de organizar y estructurar la información (Cakir, 2014). Estudios como los de Acevedo, Cavadia y Alvis (2015), Acevedo y Rocha (2011), Espinosa y Estévez (2013), López-Aguado (2011) y Ortiz y Canto (2013), se han dedicado a explorar los estilos de aprendizaje existentes entre el alumnado de ingeniería. Los resultados de estas investigaciones han evidenciado, por ejemplo, que los estudiantes con un estilo de aprendizaje más reflexivo aprenden mejor cuando pueden observar detenidamente, trabajar a

su propio ritmo y hacer análisis detallados. Sin embargo, presentan altas dificultades cuando no cuentan con datos suficientes para procesar información y cuando se les encomiendan tareas de carácter más superficial (Ortiz & Canto, 2013). No obstante, los estudiantes con un enfoque de aprendizaje pragmático, según los citados estudios, aprenden mejor cuando tienen la posibilidad inmediata de aplicar lo aprendido, y de experimentar y elaborar planes de acción con resultados evidentes (Acevedo & Rocha, 2011; López-Aguado, 2011).

Autores como Tocci (2013) o Gegit y Delihasan (2014) afirman que estos estudiantes aprenden con mayor efectividad cuando se les enseña según sus estilos de aprendizaje predominantes. Sin embargo, según las investigaciones revisadas, a pesar de la preferencia por uno u otro estilo, en las aulas de ingeniería hay alumnos que no necesariamente siguen el estilo predominante, por lo tanto, es preciso incorporar elementos metodológicos que faciliten el aprendizaje con independencia del estilo preponderante aunque éste pueda trabajarse de un modo más explícito. En este sentido, numerosos autores sostienen que el aprendizaje profundo se configura como el enfoque por excelencia para asegurar dicha atención. El aprendizaje profundo, además de situar al estudiante como protagonista en el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilita la implementación de variadas estrategias, herramientas y recursos que, a su vez, abarcan multiplicidad de opciones para presentar, asimilar y procesar la información. Precisamente, en el ámbito de la ciencia y tecnología, capacitar a los docentes en la planificación de sesiones que redunden en la incursión de la diversidad estilística existente es uno de los principales desafíos a los que se enfrenta la educación superior en la actualidad, sobre todo, por la cantidad de beneficios que conlleva.

Metodología:

La aplicación del cuestionario “Index for Learning Styles” (Felder & Soloman, 1997), derivado del Modelo de Estilos de Aprendizaje de Felder y Silverman (Felder & Silverman, 1988), ampliamente utilizado en ciencias, ha permitido corroborar la existencia de diversos estilos en el acceso, procesamiento y asimilación de la información por parte de los estudiantes de ingeniería. El cuestionario se ha aplicado a 55 estudiantes de primer año de la carrera de Ingeniería Civil Industrial de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (Chile). Se trata de una muestra invitada compuesta por 33 hombres y 22 mujeres con edades comprendidas entre los 18 y 24 años. Se ha efectuado un estudio comparativo de medias entre las distintas dimensiones y estilos existentes.

El análisis de los datos atendiendo a las dimensiones de aprendizaje existentes según el citado Modelo, evidencia cómo la dimensión secuencial-global presenta el promedio más alto ($\bar{x}=16,54$; $\sigma=1,74$) mientras que la visual-verbal tiene la media más baja ($\bar{x}=14,41$; $\sigma= 1,92$). No obstante, las medias resultantes no manifiestan diferencias significativas entre ellas. En la Tabla 1 pueden consultarse las puntuaciones de los estadísticos descriptivos según las cuatro dimensiones de análisis.

Tabla 1. Puntuaciones por dimensión de aprendizaje

Dimensión	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Típ.
Activo-Reflexiva	12,00	20,00	15,8000	1,75714
Sensitivo-Intuitiva	12,00	19,00	15,3636	2,76681
Visual-Verbal	11,00	21,00	14,4182	1,92275
Secuencial-Global	13,00	21,00	16,5455	1,74696

Si se focaliza la atención en los estilos asociados a cada una de las dimensiones, puede comprobarse cómo el estilo predominante es el secuencial ($\bar{x}=1,80$; $\sigma=,403$), esto es, la comprensión del aprendizaje entre los encuestados implica un procedimiento desglosado en pautas que requiere una precisión lógica de pasos conducentes a un todo integral. Con respecto a la preferencia en la adquisición y procesamiento de la información, a los sujetos participantes les acomoda, en mayor medida, aprender a partir de tareas activas ($\bar{x}=1,32$; $\sigma=,297$), que impliquen acción más que introspección o reflexión. Asimismo, en cuanto al modo de captar la información, los estudiantes de ingeniería encuestados prefieren la vía verbal ($\bar{x}=1,31$; $\sigma=,253$) que la visual. Igualmente, y en relación al tipo de información que reciben los estudiantes, el estudio comparativo entre medias pone de manifiesto cómo les acomoda más que la información provenga de una conexión inmediata con el mundo real (estilo sensitivo: $\bar{x}=1,69$; $\sigma=,124$), por ejemplo, salidas a terreno, que de la lectura o abstracción. En la siguiente tabla pueden apreciarse las puntuaciones de los estadísticos descriptivos atendiendo a los ocho estilos de aprendizaje analizados.

Tabla 2. Puntuaciones por estilo de aprendizaje

Estilo	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Típ.
Activo	1,00	2,00	1,3273	,29739
Reflexivo	1,14	1,86	1,2987	,18417
Sensitivo	1,00	2,00	1,6987	,12451
Intuitivo	1,00	1,70	1,3564	,17508
Visual	1,00	2,00	1,3091	,30793
Verbal	1,00	1,86	1,3117	,25361
Secuencial	1,00	2,00	1,8000	,40369
Global	1,25	1,88	1,5432	,18197

A partir del análisis efectuado y del estilo predominante identificado, puede determinarse que los estudiantes encuestados prefieren acceder a la información y gestionar su aprendizaje a través de casos prácticos, orientados hacia hechos y procedimientos desglosados que les permitan resolver problemas con conexión inmediata al mundo real. Asimismo, les acomoda, en general, recibir la información de forma oral o escrita en detrimento de elementos más visuales. Al igual que investigaciones afines (Acevedo, Cavadia & Alvis; 2015; Acevedo & Rocha, 2011; Espinosa & Estévez, 2013; López-Aguado, 2011; Ortiz & Canto, 2013), este estudio viene a corroborar la existencia de variados estilos de aprendizaje entre los estudiantes de ingeniería. Tales resultados exigen la reformulación del modo de enseñanza tradicional, ajustándose éste a los requerimientos de la multiplicidad de formas evidenciadas de acceso al conocimiento.

Con el propósito de incrementar el aprendizaje profundo entre los estudiantes de carreras de ingeniería en la Región de Valparaíso, se ha diseñado e implementado un programa piloto para la capacitación docente en el uso e incorporación de diversas estrategias metodológicas en el aula. Se trata de un estudio exploratorio con una muestra de 13 docentes distribuidos en 5 asignaturas de diferentes carreras de ingeniería: Ingeniería Civil Bioquímica, Ingeniería Informática, Ingeniería Industrial e Ingeniería de Transporte. Para cumplir el citado propósito,

este plan piloto ha focalizado la capacitación docente en cuatro metodologías: Flipped Classroom, Peers Instruction, Problem Based Learning y Project Based Learning.

Tabla 3. Metodologías susceptibles de ser implementadas

Flipped Classroom	Estrategia de aprendizaje que transfiere determinados procesos de aprendizaje fuera del aula y usa el tiempo de clase para facilitar y potenciar procesos de adquisición y práctica de conocimientos.
Peers Instruction	La instrucción entre pares busca que los alumnos aprendan no sólo del profesor, sino también de las discusiones dentro de la sala de clases con sus compañeros. También les ayuda a desarrollar su pensamiento crítico, a la vez que permite utilizar la clase para profundizar en los elementos más complicados del material que se está estudiando.
Problem Based Learning	Mientras que en el método tradicional primero se expone la información y posteriormente se busca su aplicación para la resolución de un problema, en el caso del Problem Based Learning primero se presenta el problema, se identifican las necesidades de aprendizaje, se busca la información necesaria y, finalmente, se retoma el problema.
Project Based Learning	El método consiste en la realización de un proyecto, normalmente de cierta envergadura y en grupo. Ese proyecto ha sido analizado previamente por el docente para asegurarse de que el estudiante tiene todo lo necesario para resolverlo y que en su resolución desarrollará todas las habilidades y capacidades que se desea. El Project Based Learning pretende desarrollar motivación hacia la búsqueda y producción de conocimientos dado que a través de atractivas experiencias de aprendizaje se desarrollan y aplican habilidades.

El proceso de capacitación ha constado de cinco fases secuenciales: diagnóstico de necesidades, propuesta metodológica, diseño metodológico, implementación de la metodología y evaluación de la aplicación. Además del asesoramiento personalizado para cada una de las fases descritas, los docentes participantes han asistido a cinco talleres en los que se han abordado temáticas relacionadas con el aprendizaje profundo.

Por otra parte, con respecto a la implementación de las metodologías señaladas, se han llevado a cabo de manera puntual, parcial o total, dependiendo de los requerimientos de la asignatura y del diagnóstico de necesidades previo. De igual modo, la duración de las mismas ha variado según la modalidad de aplicación escogida. Las modalidades puntual (intervenir una o dos sesiones) y parcial (intervenir un módulo o unidad temática de la asignatura) pueden diseñarse e implementarse en un mismo semestre. Sin embargo, si la intervención es total (intervención de toda la asignatura), el diseño de la innovación se lleva a cabo durante un semestre completo para ser implementado el semestre o año subsiguiente. Para intervenir en toda una asignatura, se requiere que el docente tenga, al menos, alguna experiencia previa exitosa en el uso de metodologías de enseñanza-aprendizaje activo.

Tabla 4. Fases del proceso de innovación docente

Diagnóstico de necesidades	Se lleva a cabo una entrevista personalizada con el docente. En dicha instancia, y mediante una rúbrica diagnóstica, se detectan las principales fortalezas y debilidades de la asignatura, las necesidades evidenciadas por el docente y los estudiantes en relación al diseño metodológico y los procedimientos evaluativos utilizados.
Propuesta metodológica	Se decide, en conjunto, y en función del diagnóstico de necesidades previo, en qué temática o contenido se va a implementar la innovación. Igualmente se define el objetivo de dicha implementación, el tipo y modalidad de aplicación así como el procedimiento evaluativo más adecuado.
Diseño metodológico	Se procede a co-diseñar el plan de innovación. Se estructuran los pasos a seguir para la implementación de la estrategia seleccionada con anterioridad. Asimismo, se definen las pautas de trabajo para los estudiantes y se preparan los insumos oportunos a efectos evaluativos.
Implementación de la estrategia	En esta fase se ejecuta el diseño metodológico planificado anteriormente. La implementación de la innovación puede variar en términos de tiempo o modalidad. Durante esta etapa, el equipo asesor sigue facilitando apoyo al docente y retroalimentando el proceso.
Evaluación de la implementación	Corresponde a la última fase del proceso de innovación. La evaluación se efectúa a varios niveles: en relación a la mejora de los resultados de aprendizaje de los estudiantes, atendiendo al grado de satisfacción de los alumnos y el docente con respecto a la metodología implementada, y midiendo la efectividad del plan piloto de capacitación docente diseñado.

Resultados:

El diagnóstico inicial para cada una de las asignaturas intervenidas ha evidenciado necesidades de tipo motivacional, de profundización conceptual, de actitudes colaborativas y de actualización metodológica. Del mismo modo, la metodología a aplicar en cada una de ellas también ha variado: en las asignaturas de Ingeniería Industrial e Ingeniería Civil Bioquímica se han aplicado herramientas puntuales cuyos diseños e implementaciones no requerían de excesiva planificación. Sin embargo, en las asignaturas de Ingeniería de Transporte e Ingeniería Informática, las intervenciones han sido parciales, modificándose varios módulos de las mismas y, en consecuencia, exigiendo mayor grado de preparación y más extensión temporal para su aplicación.

Tabla 5. *Asignaturas intervenidas y metodologías implementadas*

Teoría de Sistemas	Asignatura de Ingeniería Industrial. Se ha realizado una intervención puntual relacionada con la incorporación de algunas herramientas específicas de aprendizaje activo para incrementar el nivel de motivación de los estudiantes.
Fundamentos de Modelos Probabilísticos	Asignatura de Ingeniería Industrial. Se ha realizado una intervención puntual a partir del uso de mapas mentales para afianzar la comprensión de algunos conceptos dificultosos o complejos.
Introducción a la Ingeniería de Transporte	Asignatura de Ingeniería de Transporte. Se han realizado dos intervenciones parciales en dos de los módulos de este ramo. Se han planificado varias sesiones a partir de Problem Based Learning y Project Based Learning.
Fundamentos de Algoritmos	Asignatura de Ingeniería Informática. Se ha realizado una intervención parcial. Se han planificado varias sesiones de un módulo del ramo en formato Flipped Classroom.
Introducción a la Ingeniería Bioquímica	Asignatura de Ingeniería Civil Bioquímica. Se ha realizado una intervención puntual mediante la herramienta Peers Instruction para incrementar el trabajo colaborativo entre los estudiantes.

Para medir los resultados de la implementación en términos de mejora en los aprendizajes, se ha llevado a cabo un estudio piloto en la asignatura de Fundamentos de Algoritmos (para mayor profundización ver Griffiths, Villarroel & Ibacache, 2016). Se parte de la hipótesis de que la aplicación del modelo de Flipped Classroom puede mejorar los resultados obtenidos por los estudiantes en la evaluación integral del módulo del curso intervenido. En este sentido, el modelo de clase invertida o Flipped Classroom se ha conformado como la estrategia por excelencia para incrementar el aprendizaje profundo en las aulas de ingeniería (Ortiz & Canto, 2013). Esta estrategia, entre otras virtudes, aprovecha las ventajas de las nuevas tecnologías para posibilitar al alumno múltiples medios de acceso y comprensión de la información tanto dentro como fuera del aula, y posiciona al docente en un rol de facilitador que fomenta el ejercicio reflexivo. De este modo, las necesidades de todos los alumnos quedan cubiertas, y su acceso al conocimiento no se ve coartado por el estilo tradicional, que sólo beneficia a unos pocos. No obstante, la implementación de esta estrategia no está cumpliendo las expectativas esperadas en alguna de estas carreras dado que se están extrapolando modelos estandarizados que resultan descontextualizados para las realidades en las que se aplica (Bahamón & otros, 2013). A este respecto, la literatura sostiene que el diseño de una clase invertida debe empezar por la reflexión del docente (ver Tabla 4) sobre la propia praxis y las características del curso que dicta (Sepúlveda-Carreño & otros, 2011).

Tabla 6. Preguntas para orientar el diseño de una clase invertida

Preclase	<p>¿Qué tipo de actividad deseo planificar para que los alumnos realicen previo a la clase?</p> <p>¿Qué contenidos claves se presentarán en la actividad pre-clase? La naturaleza de la actividad (video, documento, preguntas claves, etc.) y los contenidos de la misma deben ser coherentes con la actividad que se vaya a realizar en clase.</p>
Clase	<p>La actividad en clase debe ser coherente con la actividad pre-clase. Si la actividad pre-clase permitió sacar de la sala de clases la explicación de los conceptos relevantes, ¿qué se realizará ahora en la sala de clases?</p> <p>Se debe considerar que lo que se realice en clases <u>debe</u> ser algo que los alumnos no puedan realizar por su cuenta en casa, aprovechando así al máximo la presencia del profesor en la actividad.</p> <p>¿Realizarán actividades de resumen de contenidos de la actividad pre-clase?</p> <p>¿Realizarán actividades de análisis de contenidos teóricos o de trabajo en ejercicios aplicados? (o ambos)</p> <p>¿Qué tipo de profundidad consideraré en el trabajo en clases?</p> <p>¿Realizarán una revisión del trabajo realizado en clases?</p>
Postclase	<p>La actividad post-clase debe promover el compromiso de los estudiantes con los contenidos tratados y las actividades realizadas en la clase invertida.</p> <p>¿Qué actividad, por diseño y tiempos de reflexión, no se puede realizar antes ni en la clase?</p>

En el marco de esta implementación, se ha elaborado una matriz que permita a los docentes de ingeniería pensar en el diseño de una clase invertida a partir de la lógica secuencial de los tres principios que subyacen al aprendizaje profundo: a) generar sentido: ¿esto que voy a aprender para qué me sirve?; b) autoevaluar conocimientos: ¿qué sé yo sobre eso que he aprendido?; y c) autorreflexionar: ¿qué ocurre cuando “aplico” ese aprendizaje?. Desde esta propuesta, se ha pensado estructurar los tres momentos que conforman una clase invertida (preclase, clase y postclase) en base a esos tres principios. La matriz resultante (ver Tabla 5) facilita la reflexión docente sobre la materia a enseñar y a organizarla en función de los intereses del grupo y estilos de aprendizaje de los estudiantes sin necesidad de reproducir modelos estandarizados.

El modelo aquí propuesto reconoce, en primer lugar, tres niveles para el aprendizaje significativo: el conocer que hace referencia al momento en que el estudiante accede a la información, el nivel de explorar en el que el alumno puede hacer pruebas con los conocimientos adquiridos e ir aumentando el nivel de complejidad y profundización de los conocimientos base, y finalmente el nivel de comprender en el cual el estudiante asimila e interioriza los conocimientos, pudiendo reflexionar sobre lo que sabe.

Tabla 7. Estructura para el diseño de una Flipped Classroom

Matriz para el diseño eficaz de una clase invertida o Flipped Classroom		
Momento 1 PRECLASE Aproximarse al tema	Momento 2 EN CLASE Indagar sobre el tema	Momento 3 POSTCLASE Saber sobre el tema
Generar sentido	Autoevaluar conocimientos	Autorreflexionar
¿esto que voy a aprender para qué me sirve?	¿qué sé yo sobre eso que he aprendido?	¿qué ocurre cuando “aplico” ese aprendizaje?
Aprendizaje por descubrimiento	Aprendizaje significativo	Aprendizaje profundo
CONOCER	EXPLORAR	COMPRENDER
Objetivo transversal		
Objetivo específico 1	Objetivo específico 2	Objetivo específico 3
Herramientas organizativas	Herramientas resolutivas	Herramientas metacognitivas
Producto 1	Producto 2	Producto 3

Si bien cada uno de estos tres niveles tributa a un objetivo trasversal de la unidad temática que

se pretende trabajar, cada uno de los momentos tiene a su vez un objetivo de aprendizaje específico que es clave para que el alumno pueda alcanzar el siguiente nivel de aprendizaje. Al tener un objetivo específico que lograr, el estudiante deberá ser capaz de demostrar lo aprendido en cada uno de los niveles y para esto el docente deberá definir un producto o entregable que sea concordante con el objetivo específico y el nivel de aprendizaje esperado en cada momento. Así también, el producto con el que culmina cada momento de aprendizaje está altamente relacionado con la herramienta de aprendizaje que el docente escoge para el desarrollo del nivel de aprendizaje, pues a través de ella el estudiante recibe los insumos que requiere para elaborar el entregable solicitado. Es en esta instancia de elección de las herramientas a utilizar para cada momento en la cual el docente tiene la oportunidad de dar respuesta a la variedad de estilos de aprendizaje. La literatura ofrece una amplia gama de herramientas que pueden ser utilizadas por el profesor, adaptándolas al contexto de la asignatura en cuestión. Aunque cada herramienta facilita el aprendizaje de un determinado perfil de estudiantes, el docente podrá ir haciendo uso de herramientas que favorezcan a estudiantes con distintos perfiles si se escogen distintas herramientas en los distintos niveles de aprendizaje.

La experiencia piloto del modelo propuesto, se diseñó y aplicó en el segundo módulo de la asignatura Fundamentos de Algoritmos de la carrera de Ingeniería Civil Informática de la mencionada casa de estudios, en su dictación correspondiente al primer semestre del año 2016. En esta oportunidad los estudiantes de la asignatura se encontraban divididos en dos paralelos o secciones, lo cual permitió contar con un grupo experimental con el que se trabajó

bajo el modelo del conocer, explorar y comprender, y un grupo de control con el que se siguió la metodología tradicional de la asignatura.

Tabla 8. *Propuesta Flipped Classroom en Fundamentos de Algoritmos*

PRECLASE	EN CLASE	POSTCLASE
CONOCER	EXPLORAR	COMPRENDER
Desarrollar la capacidad para resolver problemas desde un enfoque algorítmico		
Objetivo específico 1	Objetivo específico 2	Objetivo específico 3
Conocer el concepto de función en programación y sus principales características	Resolver un problema de procesamiento de datos utilizando funciones en el lenguaje de programación SL	Evaluar la correcta aplicación de las funciones de programación en problemas de procesamiento de datos
Herramienta 1	Herramienta 2	Herramienta 3
Vídeo explicativo de los conceptos fundamentales	Peers Instruction o instrucción entre pares	Programación en computador
Producto 1	Producto 2	Producto 3
Los estudiantes deben revisar el material instruccional y un vídeo tutorial de siete minutos antes de la actividad práctica en el aula	Se elabora un mapa y se resuelve, en duplas, un problema a escoger. Todas las duplas que resuelven el mismo problema forman un equipo. Cada equipo expone el problema que le corresponde resolver	Cada equipo prueba su solución en el PC, la corrige de ser necesario, y la comparte con el resto en el Aula Virtual.

Conocer:

Los profesores del curso preparan un video tutorial de corta duración con los conceptos claves del módulo de subrutinas, el cual es subido al Aula virtual del curso como complemento al instructivo que tradicionalmente se entregaba a los alumnos. En este caso se optó por solicitar a los alumnos revisar el material antes de la clase (tipo aula invertida) con tal de disponer de mayor tiempo durante las sesiones presenciales para desarrollar las actividades de las otras etapas. De esta manera, se entregan dos alternativas a los estudiantes: un material audiovisual como lo es el video que facilita el trabajo de los estudiantes con predominancia en esta dimensión, y un material escrito que hará más fácil el acceso al conocimiento de quienes tienen un estilo de aprendizaje reflexivo con predominancia por sobre los otros.

Explorar:

Para esta etapa del proceso de aprendizaje se plantea a los alumnos una actividad de aprendizaje colaborativo a partir de un set de problemas entregados por el profesor del grupo experimental a su curso. En una primera instancia de esta experiencia de aprendizaje, los estudiantes trabajan en duplas para dar respuesta a uno de los problemas planteados. Esto permite que dos parejas de estudiantes que resuelven el mismo problema presenten una dinámica de trabajo completamente distinta, según los estilos de aprendizaje que predominan en sus estudiantes.

Para continuar con la actividad, el profesor pide a las duplas que han resuelto un mismo ejercicio que se reúnan en un solo grupo, discutan las soluciones a las que llegó cada pareja

y preparen entre los cuatro integrantes una respuesta final al problema planteado por el docente.

La experiencia de aprendizaje del grupo experimental culmina con la presentación de las soluciones propuestas por los estudiantes a sus demás compañeros, quienes tuvieron la oportunidad de hacer consultas o sugerencias al grupo expositor, junto con una retroalimentación por parte del profesor.

En este caso, la actividad de aprendizaje diseñada para esta etapa tiende a favorecer a los estudiantes que presentan estilos de aprendizaje activo e intuitivo, mientras que las dinámicas que se generarán al interior de un grupo de trabajo reflejarán la tendencia de los integrantes ya sea hacia un estilo secuencial o global para el aprendizaje.

Comprender:

Como cierre del módulo de aprendizaje se le pidió a cada grupo que programara en el computador la solución que propusieron al problema que se les asignó y que testearan el resultado obtenido con un set de datos de prueba. Las modificaciones necesarias para un correcto procesamiento de los datos aplicadas a la solución propuesta conformarían el entregable final. Con esta actividad de aprendizaje, los estudiantes sensoriales serán los que se verán mayormente favorecidos.

Para la experiencia piloto, los 80 estudiantes de esta asignatura fueron divididos en dos secciones: una sección fue sometida al modelo de aula invertida con sesiones de trabajo colaborativo en aula (grupo experimental), mientras que la otra sección mantuvo el modelo de aula tradicional (grupo de control). La evaluación integral del módulo para los estudiantes de ambas secciones fue una prueba escrita cronometrada que contenía dos problemas específicos que debían ser resueltos utilizando subrutinas (funciones y procedimientos), el puntaje máximo que el estudiante puede obtener en la evaluación es de 60 puntos. El estudio evaluó el desempeño (puntajes obtenidos) en la evaluación integral entre los estudiantes de la sección en la que se aplicó el modelo de aula invertida y los estudiantes de la sección en la que se aplicó el modelo de aula tradicional.

Tabla 9. *Puntajes promedio de los grupos control y experimental*

Grupo	n	Puntaje Promedio	Varianza
Control	42	35,24	141.698
Experimental	38	43,95	143.780

Se realizó una prueba *t* para muestras independientes para evaluar si los puntajes obtenidos por cada uno de los grupos en la evaluación del módulo difieren entre sí de manera significativa respecto a sus medias. Los resultados obtenidos indican que existen diferencias significativas de puntajes en la evaluación integral del módulo, entre los estudiantes de la sección en la que se aplicó el modelo de aula invertida y los estudiantes de la sección en la que se aplicó el modelo de aula tradicional.

Con respecto a la opinión de los estudiantes de la asignatura de Fundamentos de Algoritmos sobre algunos de los aspectos del modelo didáctico aplicado, a partir de una encuesta anónima y voluntaria vía Aula Virtual, se ha evidenciado cómo para el 70,6% la actividad desarrollada en aula permitió mejorar su desempeño en las evaluaciones del módulo, aumentó su interés y motivación por la asignatura, y favoreció el aprendizaje de los contenidos, la comunicación con el profesor y la comprensión de los problemas. El 64,7% de los estudiantes piensa que el trabajo colaborativo ha favorecido la interacción social con sus compañeros. Los resultados sugieren que, en general, los estudiantes del curso tienen una

opinión positiva sobre el modelo didáctico aplicado y creen que es beneficioso para su proceso de aprendizaje y desempeño en el curso. Por otra parte, también se ha evaluado el grado de satisfacción de los docentes. En términos generales, la satisfacción de los docentes con las innovaciones implementadas y el diseño de la capacitación y formación recibida ha sido elevada. En relación a las intervenciones, los docentes encuestados advierten mejoras considerables en la motivación de los estudiantes, en su grado de compromiso con la actividad y en su nivel de participación. Sin embargo, también han mencionado algunas de las dificultades o hándicaps a los que han tenido que hacer frente durante los procesos de implementación: la necesaria actualización pedagógica para el diseño de las actividades, el cálculo del tiempo a destinar para cada una de estas actividades o, incluso, la resistencia al cambio inicial por parte de algunos estudiantes.

Conclusiones

Para garantizar la atención a la diversidad desde el ámbito más micro del curriculum, es necesario que los docentes asuman un enfoque de aprendizaje profundo y diseñen sus clases atendiendo a los principios que lo subyacen. En disciplinas relacionadas con el área STEM, la asunción de este tipo de aprendizaje es aún incipiente. No obstante, las experiencias existentes al respecto evidencian mejoras significativas en los niveles de comprensión, motivación, participación y trabajo colaborativo entre los estudiantes. Además, las distintas instancias de aprendizaje profundo facilitan la incursión de múltiples herramientas y recursos de aprendizaje que favorecen el abordaje de los distintos estilos de aprendizaje existente entre los alumnos. Con el fin de incrementar el aprendizaje profundo entre estudiantes de ingenierías, se ha diseñado e implementado un programa piloto para la capacitación docente en el uso e incorporación distintas estrategias metodológicas en el aula. Se trata de un estudio exploratorio con una muestra de 13 docentes distribuidos en 5 asignaturas de diferentes carreras de ingeniería. Este plan piloto ha focalizado la capacitación docente en cuatro metodologías: Flipped Classroom, Peers Instruction, Problem Based Learning y Project Based Learning. Los resultados de la implementación en términos de mejora en los aprendizajes para la asignatura de Fundamentos de Algoritmos (asignatura en la que se ha pilotado este impacto) manifiestan cómo tras la intervención, los puntajes en la evaluación del módulo intervenido son significativamente superiores en el grupo experimental que en el grupo control. En cuanto a la satisfacción de los estudiantes y profesores con respecto a las innovaciones implementadas en esta y en el resto de asignaturas intervenidas, las encuestas aplicadas evidencian grados de satisfacción altos y beneficios considerables en relación a la comprensión conceptual, motivación y participación activa en el proceso de aprendizaje.

Referencias:

- [1] C. Acevedo, F. Rocha, “Estilos de Aprendizaje, género y rendimiento académico”, Revista Estilos de Aprendizaje: vol. 8(8), pp.71-84, 2011.
- [2] M. López-Aguado, “Estilos de aprendizaje, Diferencias por género, curso y titulación”, Revista Estilos de Aprendizaje: vol.7(7), pp.109-134, 2011.
- [3] A. Meyer, D. Rose, *A practical reader in universal design for learning* (Eds. Rose, D. y Meyer, A.). Cambridge, MA: Harvard Education Press, 2006.
- [4] A. Ortiz, P. Canto, “Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de Ingeniería en México”, Revista Estilos de Aprendizaje: vol.11(11), pp.1-12, 2013.
- [5] M. Sepúlveda-Carreño, M. López, P. Torres, J. Luengo, “Diferencias de género en el rendimiento académico y en el perfil de estilos y de estrategias de aprendizaje en estudiantes de química y farmacia de la Universidad de Concepción”, Revista Estilos de Aprendizaje: vol.7(7), pp.1-19, 2011.
- [6] I. Álvarez, J. Espinoza, D. Müller, J. Pascual, J.P. Tondreau, “Desafíos que plantea el estudio de los estilos de aprendizaje de estudiantes de ingeniería civil industrial en términos de planificación docente”, SOCHEDI, Chile 2016.
- [7] D. Acevedo, S. Cavadia, A. Alvis, “Estilos de aprendizaje de los estudiantes de la facultad de ingeniería de la Universidad de Cartagena (Colombia)”, Formación Universitaria: vol.4, pp.15-22, 2015.
- [8] M. Bahamón, M. Vianchá, L. Alarcón, C. Bohórquez, “Estilos y estrategias de aprendizaje relacionadas con el logro académico en estudiantes universitarios”, Pensamiento Psicológico: vol.11(1), pp.115-129, 2013.
- [9] S. Cakir “The Survey of Academic Procrastination on High School Students with in Terms of School Burn-out and Learning Styles”, Procedia Social and Behavioral Sciences: vol.114, pp.654-662, 2014.
- [10] K. Eishani, E. Saa'd, Y. Nami, “The Relationship Between Learning Styles And Creativity”, Procedia Social and Behavioral Sciences: vol.114(1), pp.52-55, 2014.
- [11] C. Espinosa, G. Estévez, “Auto-conocimiento de los estilos de aprendizaje, aspecto esencial en la actividad de estudio”, Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación: vol.11(3), pp.123-137, 2013.
- [12] Y. Geqit, Delihasan, S. “Learning Styles of Candidates of Engineering Teaching”, Procedia Social and Behavioral Sciences: vol.120(2), pp.621-628, 2014.
- [13] L. Griffiths, R. Villarroel, D. Ibacache, “Implementación del Modelo de Aula Invertida para el aprendizaje activo de la programación en ingeniería”, SOCHEDI, Chile 2016.
- [14] A. Tocci, “Estilos de aprendizaje de los alumnos de ingeniería según la programación neuro lingüística”, Revista estilos de aprendiza



Capítulo 8

Políticas Públicas para el Empoderamiento Digital como Estrategias de Articulación: Universidad-Estado Colombiano



Autora



PhD. Iris Agustina Jiménez –Pitre
Universidad de La Guajira
Colombia

PhD en Ciencia y Tecnología

Ingeniera de Sistemas, MSc en Informática Educativa, Doctora en Gestión de la Ciencia y la Tecnología, PhD en Ciencia y Tecnología, PhD en Ciencias Humanas, Par Académico del MEN a nivel de doctorado, Par Académico internacional CNSC, Investigador Sénior según convocatoria 737 de 2016 de Colciencias, Docente de planta adscrita a la Facultad de Ciencias Básicas y Aplicadas, iajimenez@uniguajira.edu.co, La Guajira, Colombia, Coordinadora de Extensión de La Facultad de Ciencias Básicas y Aplicadas, Miembro activo del grupo de Investigación BIEMARC SCIENTiC categorización A.

Correspondencia: iajimenez@uniguajira.edu.co
irisjimenezpitre12@gmail.com

Políticas Públicas para el Empoderamiento Digital como Estrategias de Articulación Universidad-Estado Colombiano

Resumen

Políticas Públicas para el Empoderamiento Digital como Estrategias de Articulación: Universidad-Estado Colombiano

Esta investigación tuvo como objetivo generar un conjunto de políticas públicas para el empoderamiento digital, como estrategias de articulación Universidad-Estado colombiano. Se adoptó una metodología de investigación-acción, documental, descriptiva, no experimental con un diseño de investigación de campo. Se seleccionó una muestra de 35 representantes gubernamentales de la Universidad de La Guajira, a quienes se les aplicó un cuestionario que incluyó cuatro de las dimensiones necesarias para el empoderamiento digital. Los resultados reportaron un nivel de implementación de estas dimensiones en la categoría de *casi ausente*, los cuales condujeron a generar la propuesta de políticas públicas para cada una de estas dimensiones. Se concluye que dicha propuesta tenderá a contribuir con las reformas que necesita implementar el Estado para sus procesos de innovación educativa, dentro del mundo permeado por las tecnologías de información y comunicación.

Palabras Claves: políticas públicas, empoderamiento digital, accesibilidad, integración digital, equidad.

Abstract

Public Policies for Digital Empowerment as Strategies of Articulation: University and the Colombian State

The purpose of this research was to generate a set of public policies aimed at digital empowerment as a strategy of articulating Colombian university and State. An action research, documentary, descriptive and non-experimental type of methodology was used with a field design. The sample consisted of 35 governmental representatives from the University of La Guajira who completed a questionnaire comprising four dimensions of digital empowerment. Results reported a *nearly absent* level of implementation of these dimensions. Therefore a proposal of public policies involving each of these dimensions was generated. In conclusion, the proposal is expected to contribute with the changes that the State needs to implement in order to enhance educational innovation processes within a world permeated by communication and information technologies.

Keywords: public policies, digital empowerment, accessibility, digital integration, equity.

Introducción

Las nuevas tecnologías digitales han modificado y transformado conceptualmente el sistema convencional de medios articulando nuevas formas de producción y organización de la mediación informativa que contribuyen al desarrollo socio-productivo de las naciones a nivel mundial en la actual sociedad de la información y el conocimiento. Transformaciones que se manifiestan desde la nueva ecología cultural, sustentadas por las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) que hoy permiten al sujeto de la era digital permear la realidad misma, personalizar el mundo, apropiarse con la imaginación de mundos posibles y reales de interacción y proyectar nuevas lógicas de participación y desarrollo local (Castells, 1997).

Sobre estas reflexiones anteriormente referenciadas, es importante destacar el papel del Estado en el establecimiento de políticas públicas que sean capaces de lograr tales transformaciones mediante el empoderamiento digital de sus ciudadanos, para así poder articular las relaciones entre los diferentes sectores que lo conforman. Como bien lo reconoce el Centro Latinoamericano para el Desarrollo (CLAD, 1998), en la gestión de las políticas sociales, la jerarquía del Estado es indiscutible ya que el Estado continúa siendo un instrumento fundamental para el desarrollo económico, político y social de cualquier país.

A nivel de los países de América Latina y del Caribe, las experiencias exhiben notorias limitaciones para lograr estas transformaciones dado que la concreción de las mismas exige, más que incorporar las TIC, plasmar profundos cambios institucionales y culturales que demandan nuevos valores, actitudes, conocimientos, capacidades y habilidades, trayendo consigo rigurosos requerimientos de formación y capacitación de los agentes del Estado así como una activa difusión y orientación entre los diversos sectores sociales (Tesoro, 2007). Dentro de estos sectores se encuentran las universidades a quienes les corresponde enfrentar el desafío de servir a una población de estudiantes cada vez mayor, más diversificada social y culturalmente, en un nuevo ambiente social más dinámico y turbulento.

A su juicio expresa Silvio (2000) quien destaca que la virtualización (parcial o total) de estas organizaciones puede ser un factor transformador de sus estructuras y funciones, un instrumento para mejorar su cobertura, calidad, pertinencia y equidad de acceso y una manera de construir una nueva identidad en la sociedad del conocimiento.

De lo anterior se infiere el compromiso que tiene el Estado con las universidades en aras de proveerlas de las herramientas necesarias para el empoderamiento digital de los ciudadanos. Para que este empoderamiento sea viable y factible, las Instituciones de Educación Superior (IES) deben contar con ciertos requisitos tecnológicos destinados a ofrecer:

(1) accesibilidad, (2) mecanismos de integración digital basados en la (3) equidad e igualdad, así como también brindar oportunidades para que los individuos sean capaces de (4) gestionar empleo utilizando estas herramientas digitales derivadas de las TIC. Estos cuatro requisitos representan dimensiones de la variable del empoderamiento digital el cual es necesario para propiciar un empoderamiento democrático de la población, avanzando hacia una sociedad humanista, desarrollada, participativa, próspera, justa, solidaria y más equitativa.

En lo que respecta a la accesibilidad, el Estado debe velar por promover facilidades tecnológicas a objeto de ampliar una red de banda ancha y así fomentar la productividad científica en las universidades. Esto bajo un análisis de previo de las necesidades del contexto con el fin de aumentar el espectro de conectividad de los estudiantes para su desarrollo académico.

De igual manera, esta accesibilidad implica la puesta en marcha de una infraestructura tecnológica para el desarrollo científico. Esta visión de la accesibilidad tiende a consolidar la interactividad, la conectividad y los colectivos inteligentes como estrategias para crear comunidades virtuales de aprendizaje que requieren de nuevas formas de organización institucional y obligan a reformular las coordenadas espacio-temporales de esa organización llamada universidad (Piñero et. al, 2007).

En relación con la segunda dimensión del empoderamiento digital referida a la integración, jordana (2001) plantea cómo los gobiernos a nivel mundial han transitado de manera muy diferenciada por distintas acciones e iniciativas que procuran incorporar en uso intensivo de las TIC en los distintos ámbitos de los gobiernos y, de esta manera, atender las nuevas necesidades de democratización, rendición de cuentas, transparencia de las administraciones públicas. Es así como surge el gobierno electrónico, el cual consiste en el uso de las TIC con el fin de promover un gobierno más eficaz y eficiente, haciendo los servicios gubernamentales más accesibles a la ciudadanía y permitiendo un mayor acceso a la información, todo esto con el propósito de transformar al gobierno en una institución competitiva y orientada al ciudadano.

En este sentido, tal como lo plantean Carrillo et al. (2004), el Estado a través de este gobierno electrónico debe proveer a las universidades de la información necesaria para integrar a su comunidad dentro de los planes y procesos de transformación, gestionando con los centros de conocimientos el desarrollo de programas continuos de sensibilización, capacitación y formación mediante la utilización de las tecnologías de información y comunicación. Según estos autores, el Estado debe facilitar información gubernamental sobre la creación de empresas para que, una vez finalizada la preparación académica, los usuarios puedan optar por una alternativa que los integrará al sector productivo. Así mismo, crear espacios para que las universidades diseñen escenarios virtuales que permitan a los ciudadanos colaborar en la construcción de políticas públicas, recibiendo sus opiniones y sugerencias. De esta manera, dichas políticas quedarían blindadas de la transparencia necesaria porque cuentan con la participación ciudadana en su proceso de gestión dentro de un ambiente de igualdad social (Torres, 2006).

En este sentido, tal como lo plantean Carrillo et al. (2004), el Estado a través de este gobierno electrónico debe proveer a las universidades de la información necesaria para integrar a su comunidad dentro de los planes y procesos de transformación, gestionando con los centros de conocimientos el desarrollo de programas continuos de sensibilización, capacitación y formación mediante la utilización de las tecnologías de información y comunicación. Según estos autores, el Estado debe facilitar información gubernamental sobre la creación de empresas para que, una vez finalizada la preparación académica, los usuarios puedan optar por una alternativa que los integrará al sector productivo. Así mismo, crear espacios para que las universidades diseñen escenarios virtuales que permitan a los ciudadanos colaborar en la construcción de políticas públicas, recibiendo sus opiniones y sugerencias. De esta manera, dichas políticas quedarían blindadas de la transparencia necesaria porque cuentan con la participación ciudadana en su proceso de gestión dentro de un ambiente de igualdad social (Torres, 2006).

Con respecto a esta igualdad social o equidad, debe también preocupar al Estado la manera en la que las políticas sociales, en este caso las referidas a la educación universitaria, llegan de forma equitativa a todos los grupos sociales. De acuerdo con Becerra (2003), existe consenso en buscar no sólo el crecimiento económico y las mejoras en la productividad, sino que todas las personas y comunidades puedan acceder, participar y aprovechar las oportunidades y beneficios de las TIC con el fin de que se puedan desarrollar de forma plena y sostenible.

Haciendo un análisis de los anteriores aportes, se ha detectado que a pesar de los compromisos conjuntos y los esfuerzos realizados, el desarrollo de la sociedad es desigual en su impacto social y económico en los distintos países y regiones. De allí que como ente rector de estas políticas educativas, el Estado debe dotar a las universidades de PCs para que los ciudadanos puedan tener acceso a Internet y desarrollar procesos de enseñanza aprendizaje de manera equitativa, promover programas de capacitación para incentivar el uso de las TIC sobre la base de la igualdad social y establecer convenios con las universidades para el desarrollo de habilidades en el manejo de los TIC, respetando siempre las diferencias de las habilidades digitales de sus usuarios (Dijk, 2006).

La última de las dimensiones de la variable del empoderamiento digital tiene que ver con las acciones que debe organizar el Estado para proveer al sector universitario de la información necesaria acerca de las oportunidades de empleo dentro de este mundo digital. Para ello, debe promover políticas de inserción de las TIC para la alfabetización tecnológica en las Universidades, desarrollar políticas educativas para las actualizaciones curriculares incorporando las TIC en las instituciones de educación superior e incluir recursos para la formación continua en habilidades digitales que estén destinadas a empoderar digitalmente a la comunidad universitaria. Así lo destacan Bianco et al. (2003) quienes preocupados por medir el avance del modelo de la Sociedad de la Información (SI), realizan comparaciones en el tiempo y entre regiones para brindar elementos que permitan hacer ajustes a las políticas implementadas.

Según estos autores, Colombia no es ajena a los cambios que se han generado ni a los compromisos establecidos, por lo cual ha diseñado y puesto en marcha estrategias orientadas a la incorporación del modelo de la SI. En tal sentido, el gobierno nacional a través del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones ha definido como visión para el año 2019 la premisa enunciada así: “todos los colombianos conectados e informados, haciendo uso eficiente y productivo de las TIC para mejorar la inclusión social y la competitividad” (MinTIC, 2008). Sin embargo, en un estudio realizado por González y Sánchez (2013) cuyo objetivo consistió en el análisis de las estrategias del gobierno colombiano para la inclusión de los ciudadanos en la SI, se detectó que aspectos relacionados con la motivación y la continuidad no son considerados por ninguna de las iniciativas desarrolladas por el gobierno y que por ser de carácter puntual, no apoyan todas las dimensiones y los diversos aspectos del sector, limitando así el alcance a otros tipos de población vulnerable tales como los desplazados, reinsertados, desmovilizados, mujeres y hombres cabezas de familia, entre otros.

En este mismo orden de ideas, cabe destacar la investigación realizada por el Ministerio de Educación Nacional (2007) sobre calidad del e-learning en la cual se pudo concluir que para la oferta de programas en modalidad e-learning, i) el énfasis está en las plataformas tecnológicas y en la generación de recursos únicamente; ii) la reflexión es escasa sobre los aspectos pedagógicos y comunicativos; iii) hay limitaciones en la formación de docentes para esta modalidad; y iv) ausencia de referentes de calidad. De igual manera, Mejía y López (2016) destacan que un elemento que debe llamar a la reflexión en las IES es el reducido número que pertenecen o tienen acceso a diferentes redes virtuales de información y conocimiento en áreas de interés, en las que los docentes y estudiantes tengan participación.

En virtud de la situación problemática planteada, la presente investigación tuvo como objetivo generar un conjunto de políticas públicas para el empoderamiento digital, como

estrategias para la articulación Universidad-Estado colombiano con el fin de contribuir con las transformaciones que se manifiestan desde la nueva ecología cultural sustentada por las TIC, aludidas en los párrafos precedentes.

Materiales y Métodos

El alcance del objetivo propuesto ameritó adoptar un tipo de investigación-acción la cual hace énfasis no solo, en detectar el problema, documentarlo y recolectar los datos sino que también, implica proponer soluciones a través de acciones para dar solución al mismo (Pérez-Serrano, 1998). De igual manera, la investigación se tipifica como documental, descriptiva, no experimental y con un diseño de investigación de campo (Hernández et al., 2011), dado que los datos se recogieron en el contexto geográfico del Departamento de La Guajira, tomando en consideración el número de representantes gubernamentales vinculados con La Universidad de La Guajira (UNIGUAJIRA).

Población y muestra

Tal como se mencionó anteriormente, la población de esta investigación está constituida por el número de representantes gubernamentales vinculados con la UNIGUAJIRA, conformada por 3 estratos, a saber 17 concejales de Riohacha, 9 diputados a la asamblea y 9 miembros del Consejo Superior Universitario (CSU), los cuales suman un total de 35. En vista de tratarse de una población finita y siguiendo lo establecido por Castro (2003), se decidió tomar a todos los miembros de la población como muestra. Este autor afirma que cuando la población es menor a 50, entonces puede constituirse en muestra.

Procedimiento para la recolección de información

Para la recolección de la información se diseñó un cuestionario contentivo de 12 preguntas cerradas, fundamentado en la revisión documental realizada, acerca de las dimensiones de la variable del empoderamiento digital. En tal sentido, se destinaron 3 preguntas para cada una de las cuatro dimensiones estudiadas, a saber, accesibilidad (1 a 3), integración (4 a 6), equidad (7 a 9) y gestión de empleo (10 a12). Todas estas preguntas buscaron indagar las acciones llevadas a cabo por el Estado, a través de la universidad, para empoderar digitalmente a la comunidad universitaria de la UNIGUAJIRA. Dicho cuestionario fue sometido a la evaluación de expertos metodológicos, arrojando un coeficiente de confiabilidad de 0.91. La tabla 1 muestra cómo se distribuyeron las dimensiones, indicadores y escala de medición.

Tabla 1: Cuestionario para la recolección de información

<i>Dimensiones</i>	<i>Indicadores</i>	5	4	3	2	1
<i>Accesibilidad digital</i>	Promueve facilidades tecnológicas para ampliar una red de banda ancha para fomentar la productividad científica en las universidades					
	Analiza las necesidades de las Universidades para ampliar el espectro de conectividad de los estudiantes para su desarrollo académico					
	Fomenta la puesta en marcha de una infraestructura tecnológica para el desarrollo científico					
<i>Integración Digital Gobierno electrónico</i>	Facilita la información gubernamental sobre la creación de empresas para que una vez finalizada la preparación académica los usuarios puedan optar por una alternativa que los integrará al sector productivo					
	Crea espacios para que las universidades diseñen escenarios virtuales que permitan a los ciudadanos la construcción de la política pública, recibiendo sus opiniones y sugerencias y así blindar dichas políticas de la transparencia de la gestión porque cuentan con la participación ciudadana					
	Gestiona con los centros de conocimientos el desarrollo de programas continuos de sensibilización, capacitación y formación utilizando las tecnologías de información y comunicación					
<i>Equidad digital</i>	Dota a las Universidades de PC y acceso a Internet para desarrollar procesos de enseñanza aprendizaje de manera equitativa					
	Promueve programas de capacitación para incentivar el uso de las TIC sobre la base de la igualdad digital					
	Establece convenios con las universidades para el desarrollo de habilidades en el manejo de los TIC respetando las diferencias de las competencias digitales de sus usuarios					
<i>Gestión de empleo</i>	Promueve políticas de inserción de las Tic para la alfabetización tecnológica en las Universidades					
	Desarrolla políticas educativas para las actualizaciones curriculares incorporando las TIC en las Universidades					
	Incorpora recursos para la formación continua en habilidades digitales para el desarrollo competencia de los docentes en las universidades.					

Como puede observarse en la Tabla 1, la escala de frecuencias incluida en el cuestionario contó con 5 opciones de respuestas con los siguientes valores: muy alta presencia con escala de 5, mediana presencia con escala de 4, algunas veces presente con 3, casi ausente con 2 y ausencia con 1. Los intervalos utilizados para calcular la media de los resultados se presentan en la Tabla 2.

Tabla 2: Intervalos para el cálculo de la media

Valor	Intervalos	Alternativas	Categoría
5	4,21 - 5	Siempre	Alta presencia
4	3,41 - 4,2	Casi siempre	Mediana presencia
3	2,61 - 3,4	Algunas veces	Algunas veces presente
2	1,81 - 2,6	Casi nunca	Casi ausente
1	1 - 1,8	Nunca	Ausencia

Procedimiento para el análisis de los datos

Para el análisis de los datos recolectados se construyó una base de datos en hoja de cálculo Excel 2013 para Windows en la cual se introdujeron las respuestas dadas por los representantes gubernamentales seleccionados como muestra de la investigación. Este procedimiento permitió calcular las frecuencias absolutas y relativas, los porcentajes correspondientes a las medias e ilustrar los resultados arrojados por la muestra mediante histogramas de frecuencias.

Resultados y análisis

Los resultados arrojados por la muestra de 35 representantes gubernamentales, vinculados con UNIGUAJIRA se presentan en la Tabla 3 la cual resume los resultados suministrados para cada una de las dimensiones de la variable del empoderamiento digital en frecuencias absolutas y relativas, así como también las medias resultantes para estas dimensiones. Estos mismos resultados son ilustrados en el histograma de frecuencias en la Figura 1.

Tabla 3: Resultados en frecuencias absolutas y relativas por dimensión y medias sobre los datos reportados

Dimensión	Accesibilidad Digital						Integración Digital						Equidad e Igualdad			Gestión de Empleo								
	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12	
Indicador	Fa	Fr	Fa	Fr	Fa	Fr	Fa	Fr	Fa	Fr	Fa	Fr	Fa	Fr	Fa	Fr	Fa	Fr	Fa	Fr	Fa	Fr		
1	10	0,11	11	12	12	1	13	13	11	11	10	0	12	12	10	10	11	11	11	11	12	11	1	
2	9	0,08	8	0,09	9	9	9	9	9	9	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	10	10	9	
3	8	0,07	7	0,06	6	6	7	7	7	7	7	7	6	6	7	7	7	7	6	6	6	7	0	
4	6	0,06	6	0,05	5	5	5	5	5	5	6	6	5	5	6	6	5	5	5	5	5	5	0	
5	2	0,03	3	0,03	3	3	1	1	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	2	2	3	
Sumatoria	35	0,35	35	0,35	35	0,35	35	0,35	35	0,35	35	0,35	35	0,35	35	0,35	35	0,35	35	0,35	35	0,35	35	
Media Indicador	2,46		2,49		2,37		2,20		2,43		2,60		2,46		2,60		2,43		2,49		2,29		2,43	
Media Dimensión	2,44						2,41						2,50			2,40								

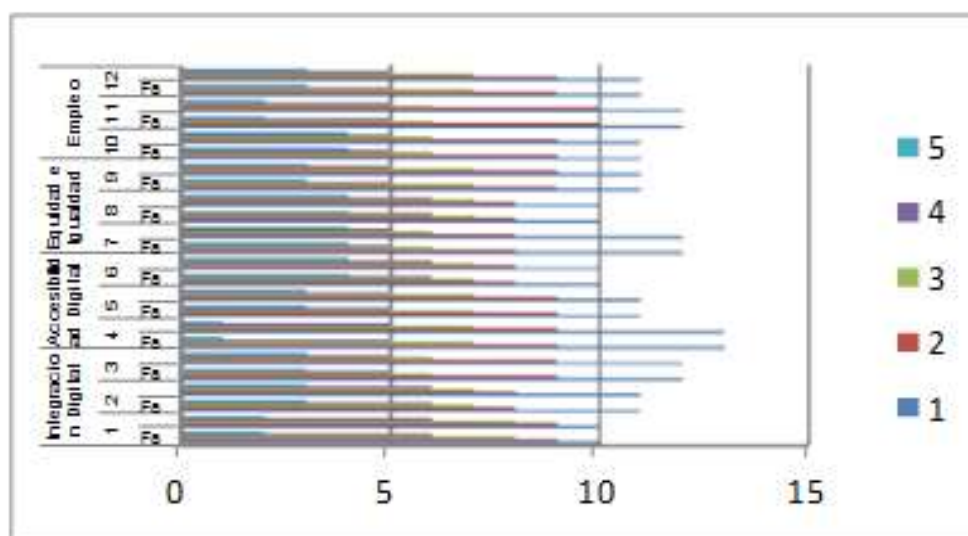


Figura 1: Distribución de los resultados en frecuencias absolutas y relativas por dimensión

Como se puede observar en la Tabla 3, las medias generales para cada una de las dimensiones de la variable del empoderamiento digital oscilaron entre 2,4 y 2,5 lo que las ubica en el intervalo de casi ausente. En términos generales, esta ubicación significa que las transformaciones que se manifiestan en la nueva ecología cultural manifestadas por Castells (1997), que hoy permiten al sujeto de la era digital permear la realidad misma y apropiarse de las TIC para la interacción y participación en el mundo digital, están muy lejos de ser alcanzadas dentro del contexto de UNIGUAJIRA. Estos resultados también corroboran las

aseveraciones de Tesoro (2007) acerca de las notorias limitaciones que tienen los países de América Latina y del Caribe, de los cuales Colombia forma parte, en cuanto al cumplimiento de rigurosos requerimientos de formación y capacitación por parte de los agentes del Estado.

En lo que respecta a los requerimientos Tecnológicos para el empoderamiento Digital se obtuvieron los siguientes datos: a la **accesibilidad digital**, la cual reportó una media de 2,44, se infiere que las plataformas tecnológicas provistas por el Estado para consolidar la interactividad, la conectividad y los colectivos inteligentes como estrategias para crear comunidades virtuales de aprendizaje, citadas por Piñero et. al (2007), no están arrojando los resultados esperados, por su evaluación en la alternativa de *casi nunca*. Esta ubicación merece una seria reflexión por parte de los organismos estatales en lo que respecta a las nuevas políticas y formas de organización institucional, que obligan a reformular las coordenadas espacio-temporales de esa organización llamada universidad, tal como lo menciona el mismo autor.

De igual forma ocurrió con la dimensión **mecanismos integración digital**, la cual también se ubicó en la categoría de *casi ausente* con una media de 2,41, coincidiendo con los planteamientos hechos por Jordana (2001). Es decir, Colombia al igual que otros países a nivel mundial está transitando de manera diferente en términos de incorporar el uso intensivo de las TIC. A pesar de los esfuerzos que ha hecho el Estado por la incorporación de un gobierno electrónico para integrar digitalmente a las comunidades tanto universitarias como al resto de la población, pareciera que dichos esfuerzos *casi nunca* proveen a las universidades de la información necesaria para incorporar a estas comunidades dentro de los planes y procesos de transformación a los que hacen alusión Carrillo et al. (2004). Esta falencia pudiera conllevar a la falta de transparencia de las políticas generadas por el Estado colombiano por no contar con la participación ciudadana que menciona Torres (2006).

En relación a la **equidad e igualdad**, la cual obtuvo la media mayor de las dimensiones evaluadas con 2,50 pero, ubicada en la misma categoría de *casi nunca*, habría que reforzar las políticas del Estado hacia la universidad en cuanto a la búsqueda del crecimiento económico, mejoras en la productividad e igualdad de oportunidades a todas las personas y comunidades para que puedan acceder, participar y aprovechar los beneficios de las TIC para su desarrollo pleno y sostenible (Becerra, 2003). Este constante esfuerzo debe estar dirigido hacia los ciudadanos en general para que puedan tener acceso a Internet y desarrollar procesos de enseñanza aprendizaje de manera equitativa; promover programas de capacitación para incentivar el uso de las TIC sobre la base de la igualdad social (Dijk, 2006).

En lo que respecta a las acciones que debe organizar el Estado para proveer al sector universitario de la información necesaria acerca de las **Gestión de empleos potencializadas a través de las Tic**, que generarían oportunidades de empleo dentro de este mundo digital, se encontró una media de 2,40, catalogando estas acciones también en la categoría de *casi ausentes*. De acuerdo con estos resultados, algunas de las acciones expresadas por Bianco et al (2003) tales como la promoción de políticas de inserción de las TIC para la alfabetización tecnológica, la actualización curricular que implica incorporarlas y la inclusión de recursos para la formación continua en habilidades digitales destinadas a empoderar digitalmente a la comunidad universitaria están muy lejos de ser asumidas. Así lo revelan los datos reportados por la muestra al evaluar estas acciones en el intervalo de *casi nunca*.

De manera general, puede deducirse que las iniciativas llevadas a cabo por el gobierno nacional a través del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC, 2010) no han logrado alcanzar de manera plena el contexto geográfico de la

UNIGUAJIRA o quizás la falta de motivación y la continuidad de carácter puntual a la que se refieren González y Sánchez (2013) se está evidenciando en dicho contexto.

Esta falta de motivación y continuidad tiende a crear barreras en las relaciones que obligatoriamente deben existir entre el Estado y las principales instituciones educativas a nivel superior, frenando así los aportes que estas instituciones puedan brindar para el desarrollo socioproductivo de la región en términos de su empoderamiento digital. En consecuencia, se justifica proponer un conjunto de estrategias o acciones que puedan contribuir a atenuar los problemas detectados a través de este análisis de resultados. Tales estrategias se presentan seguidamente.

Políticas públicas para el empoderamiento digital como estrategias para la articulación universidad-estado colombiano

Dado los resultados arrojados por la muestra, a continuación, se proponen un conjunto de políticas públicas como estrategias para el empoderamiento digital, tendientes a contribuir con el proceso de articulación entre la universidad y el Estado colombiano. Estas estrategias se circunscriben al contexto de investigación seleccionado y han sido diseñadas para reforzar cada una de las dimensiones de la variable del empoderamiento digital.



Figura 2: Requisitos Tecnológicos para el Empoderamiento Digital

Políticas públicas para la dimensión **accesibilidad digital**

Promover (o reforzar) facilidades tecnológicas: Esto con el fin de ampliar una red de banda ancha para incentivar la productividad científica desde las universidades. Para ello, se requiere de un análisis previo de las necesidades del contexto geográfico para diagnosticar el espectro de conectividad de los estudiantes que han de contribuir a su desarrollo académico.

Fomentar la virtualización parcial o total de las universidades: Asumiendo que estas IES constituyen organizaciones que fungen como factores transformadores de las estructuras y funciones del Estado, como instrumentos para mejorar su cobertura, calidad, pertinencia y equidad de acceso y una manera de construir una nueva identidad en la sociedad del conocimiento, tal como lo sostiene Silvio (2000).

Políticas públicas para la dimensión **integración digital**

Reforzar las funciones del gobierno electrónico como enlace integrador: Para la implementación de esta estrategia se debe considerar que ésta debe ser el resultado de una formación adecuada de todos los miembros de la sociedad y de una planificación y gerencia en consonancia con la misión, visión y valores de la universidad y de la proyección que la misma desee abarcar en respuesta a la comunidad donde se encuentre anclada.

El gobierno electrónico se presenta como una herramienta de oportunidad para la innovación y transformación de las universidades, ya que ofrece vías para la introducción de mejoras en la acción de su gestión académico-administrativa, aunque no pueden sustituir la acción y el compromiso político de cara a la consolidación institucional de la calidad, pertinencia y excelencia en el sistema de educación superior.

Tal como lo señalaran Piñero et al. (2007), el gobierno electrónico es el estado en que los gobiernos son interactivos, interjurisdiccionales, totalmente conectados a los ciudadanos, trabajando conjuntamente en los temas y encontrando soluciones a políticas y programas de manera coherente y democrática.

Velar por el acceso a diferentes redes virtuales de información y conocimiento en áreas de interés: Esta estrategia implica revisar y tratar de solucionar los hallazgos encontrados en la investigación realizada por el Ministerio de Educación Nacional (2007). Esto involucra: dejar de hacer énfasis únicamente en las plataformas tecnológicas y en la generación de recursos; prestar más atención a los aspectos pedagógicos y comunicativos; crear mecanismos para la capacitación de docentes y considerar los referentes de calidad de los programas y contenidos programáticos basados en las TIC.

Políticas públicas para la dimensión **equidad e igualdad digital**

Creación de nuevas dinámicas para la inclusión social: Las iniciativas en esta estrategia deben estar enfocadas hacia el fortalecimiento de la participación de los ciudadanos en condición de vulnerabilidad, con el fin de ir generando procesos de inclusión digital; sobre todo si se considera que, dadas las condiciones del país, existen otros grupos de riesgo o vulnerables, los cuales tienen o presentan condiciones de desigualdad de diversos tipos.

Capacitación en TIC con sentido de equidad: Esta estrategia requiere que el Estado, a través de las universidades, planifique programas de empoderamiento digital para toda la ciudadanía, tomando en cuenta que no todos cuentan con las mismas habilidades digitales o destrezas para el manejo de las TIC. Estos programas contribuirán con el rompimiento de las brechas digitales y representan un mecanismo de acercamiento del Estado con los sectores clave que lo conforman.

*Políticas públicas para la dimensión **gestión de empleo***

Promover políticas de inserción de las TIC para la alfabetización digital: Esta estrategia involucra no sólo alfabetizar digitalmente al individuo durante su formación universitaria sino también orientarlo a que siga desarrollando competencias digitales que habrán de servirle en el futuro para su inserción en el campo laboral, como un requisito obligatorio exigido por la mayoría de las empresas del sector productivo.

Información electrónica necesaria para el desarrollo de emprendedores: Esta política tenderá a facilitar la información gubernamental necesaria sobre los planes y proyectos indispensables para la creación de empresas de modo que una vez finalizada la preparación académica, los usuarios puedan optar por una alternativa que los integrará al sector productivo. Esta política incentivará la generación de jóvenes emprendedores con miras a apoyar las gestiones del Estado.

Conclusiones

Los resultados arrojados en esta investigación conllevan a concluir que a pesar de los distintos esfuerzos que ha hecho el Estado colombiano por empoderar digitalmente a su población a través de las universidades, específicamente a través de la UNIGUAJIRA, éstos no se han hecho evidentes o no se han llegado a concretar en este contexto en particular. Los problemas de infraestructura tecnológica para la accesibilidad digital, la efectividad de un gobierno electrónico para lograr la integración, la capacitación académica con sentido de equidad digital, así como preparación permanente en TIC para la gestión de empleo son algunas de las debilidades de empoderamiento digital que se presentan en el contexto estudiado.

Estas debilidades impiden la correcta articulación Universidad-Estado. A tal efecto, la propuesta de políticas públicas para el empoderamiento digital como estrategia para el alcance dicha articulación tenderá a contribuir con las reformas que necesita implementar el Estado para sus procesos de innovación educativa, dentro del mundo permeado por las tecnologías de información y comunicación.

Por último, el análisis más profundo que se puede establecer en esta investigación sobre las Políticas Públicas para el Empoderamiento Digital como Estrategias de la Articulación Universidad-Estado Colombiano es visionar dentro de este mundo, la universidad se debe concebir como una institución social que trasciende la función tradicional de transferir conocimientos porque es capaz de participar activa y responsablemente en los planes y proyectos del Estado, destinados a fortalecer el tejido social a través del empoderamiento democrático de la población, avanzando hacia una sociedad humanista, desarrollada, participativa, próspera, justa, solidaria y más equitativa.

Referencias

- Becerra, M. *Sociedad de la información: proyecto, convergencia, divergencia*, Grupo Editorial Norma, Bogotá, Colombia (2003).
- Bianco, C.; G. Lugones y F. Pereirano, *Propuesta metodológica para la medición de la Sociedad del Conocimiento en el ámbito de los países de América Latina*. Revista CTS 1(1), 109-133 (2003).
- Carrillo, A., M. L. Piñero y B. García, *Red virtual universitaria de la región Centro-Occidental: Una estrategia integrada de gobierno electrónico para la Educación Superior*. Revista Ciencias de Gobierno 12(16), 572-598 (2004).
- Castells, M., *La Sociedad Red: La Era de la Información*, Vol. 1, Alianza Editorial, Madrid, España (1997).
- Castro, F., *El proyecto de investigación y su esquema de elaboración*, Editorial Uyapar, Caracas, Venezuela (2003).
- Centro Latinoamericano para el Desarrollo (CLAD), *Una Nueva Gestión Pública para América Latina*. Caracas, Venezuela (1998).
- Dijk, J., *Network Society: Social Aspects of New Media*, Sage, Londres, Inglaterra (2006).
- González, M. y J. Sánchez, *Análisis de las estrategias del Gobierno colombiano para la inclusión de los ciudadanos en la Sociedad de la Información propuestas desde 2000 hasta 2011*. Revista de Estudios Sociales, 47,133-146 (2013).
- Jordana, J., *Las administraciones públicas y la promoción de la sociedad de la información: opciones estratégicas y modalidades de intervención*. Revista Gestión y Análisis de Políticas Públicas, CLAD. N° 16 (en línea: <http://revistasonline.inap.es/index.php?journal=GAPP&page=article&op=view&path%5B%5D=196> acceso: 22 de junio 2016) (2001).

Mejía, J. y D. López, *Modelo de Calidad de E-learning para Instituciones de Educación Superior en Colombia*, Formación Universitaria, 9(2), 59-72 (2016).

Ministerio de Educación Nacional de Colombia, *Estudio: Modelos virtuales en las IES Colombianas*.

(en línea: http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articles-126604_archivo.pdf, acceso: 7 de agosto 2016) (2007).

Ministerio de Tecnología de Información y Comunicación (MinTIC), *Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones 2008-2019*. (en línea: <http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/ColombiaPlanNacionalTIC.pdf>, acceso: septiembre 17, 2016) (2008).

Pérez-Serrano, G. *Investigación cualitativa. Retos e interrogantes*, 2ª Edición, La Muralla, Madrid, España (1998).

Piñero M.L; A. Carrillo y B. García., *Premisas para una estrategia de gobierno electrónico en la gerencia de la virtualización universitaria*. Revista Venezolana de Gerencia, 12(40), 572-598 (2007).

Silvio, J., *La virtualización de la universidad. ¿Cómo transformar la educación superior con tecnología?*. Ediciones IESALC/UNESCO, Caracas, Venezuela (2000).

Tesoro, J., *La Red RIF-GE: articulación de conocimiento para el gobierno electrónico en las América*. Enl@ce: Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento, 4 (2), 43-66 (2007).

Torres, C., *El impacto de las nuevas tecnologías en la Educación Superior. Un enfoque sociológico*. Boletín de la Red Estatal de Docencia Universitaria, 2(31) (2006).



9

Capítulo 9

Valoración práctica del programa de intervención educativa tutorial para la prevención del embarazo precoz en adolescentes



Autores



Sonia Patricia Ubillús Saltos, Mercedes Tania Alcazar Pichucho, Martha Saida Quiroz Figueroa, Mercedes María Lucas Choez, Letty Soraida Quimí Cobos

Dra. Sonia Patricia Ubillús Saltos

48 años de edad. Doctora en Ciencias Pedagógicas. Master en Docencia Universitaria e investigación socioeducativa. Licenciada en Ciencias de la Educación, especialización Ciencias Naturales. Ha presentado resultados de investigaciones en 6 países de Iberoamérica. Ha publicado 1 libro y 6 artículos en revistas científicas. Ha presentado ponencias en varios congresos en Cuba, México, Panamá, España y Brasil. 20 años de experiencia en docencia Universitaria. Actualmente es docente del Instituto Tecnológico Superior Portoviejo y del Ministerio de Educación de Ecuador.

Correspondencia: soniaubi@live.com

MSc. Mercedes Tania Alcazar Pichucho.

Lic. En Enfermería, 37 años, DNI: 1308539913, taniameralcazar@hotmail.es. Magister en Gerencia en Salud, Docente Titular Tiempo Completo UNESUM hasta la presente fecha, Coordinadora de la Carrera de Enfermería, Docente Titular Tiempo Parcial UNESUM, Docente Contratada UNESUM, Enfermera de cuidado directo Hospital Básico Jipijapa, Enfermera de atención primaria subcentro de salud Puerto Cayo. Ha presentado ponencias en IV Encuentro Social Campus Brasil 2016, IV Congreso Red Ecuatoriana de Universidades y escuelas politécnicas para investigación y postgrado y ha publicado un artículo científico con el tema: Identificación del síndrome de Burnout y factores relacionados con este fenómeno en los profesionales de enfermería. Revista Sinapsis 2014

correspondencia: taniameralcazar@hotmail.es

MSc. Martha Saida Quiroz Figueroa.

Licenciada en enfermería, 31 años de edad. Magister en Investigación Clínica y epidemiológica, docente titular en la Universidad Estatal del Sur de Manabí. Ponente en poster científico en la ESPE _ Sangolqui. Tema Prevalencia de vaginosis bacteriana en embarazadas. Docente supervisor de prácticas por asignaturas en los Hospitales de Jipijapa y Manta. Enfermera de cuidado directo en las áreas de Ginecología, Neonatología y Pediatría, en el Hospital Provincial de Portoviejo.



5 años. Enfermera de cuidado directo en el Hospital Francico de Ycaza Bustamente _ Guayaquil. 4 meses. Enfermera rural en el Centro de Salud 24 horas - Pedernales, cumpliendo funciones de enfermera líder del Centro de Salud 1 año.

Correspondencia: marthaquiroz85@hotmail.com

MSc. Mercedes María Lucas Choez

Licenciada en enfermería, 30 años de edad. Magister en Investigación Clínica y epidemiológica. Email: mercedeslucas_ch86@hotmail.com. Docente titular de la Universidad Estatal del Sur de Manabi. Ponente en poster científico en la ESPE _ Sangolqui. Tema Prevalencia de vaginosis bacteriana en embarazadas. Enfermera de cuidado directo en las áreas de Medicina Interna, Ginecología y Pediatría, en el Hospital General Jipijapa. Docente supervisor de practicas por asignaturas. Enfermera de cuidado directo en el Hospital Francisco de Icaza Bustamente en el area de emergencia. Enfermera del Centro de Salud de Cojimies, cumpliendo funciones de enfermera lider del Centro de Salud en mención.

Correspondencia: mercedeslucas_ch86@hotmail.com

MSc. Letty Soraida Quimí Cobos.

DNI 1304855628, edad 53 años estado civil casada, nacionalidad ecuatoriana, con fecha de nacimiento 27 de noviembre de 1963, licenciada en enfermería y Magister en Gerencia en Administración en Salud. Correo electrónico lettyquimic63@hotmail.com. Trabajó en Hospital de Chone como responsable enfermera de cuidado directo por cuatro años, Licenciada en Enfermería en el Centro de Salud "Pajan". como Líder de consulta externa en hospital por 13 años; Responsable del programa ampliado de inmunización PAI; Responsable del programa de control de la tuberculosis Distrito 13D09; En la actualidad me desempeño como Docente en la Carrera de Enfermería de la Universidad estatal del Sur.

Correspondencia: lettyquimic63@hotmail.com



Valoración práctica del programa de intervención educativa tutorial para la prevención del embarazo precoz en adolescentes

Resumen

El pre-experimento pedagógico se concibió con el objetivo de corroborar la validez del modelo educativo y preventivo del embarazo precoz en estudiantes del nivel básico superior, desde la acción tutorial, así como corroborar la eficacia del programa como instrumento práctico, que contribuye a favorecer la prevención del embarazo precoz en el proceso de educación de la sexualidad. Se partió de la hipótesis siguiente: la implementación de un programa de intervención psicoeducativa tutorial dirigido a estudiantes adolescentes, sustentando en un modelo educativo preventivo basado en la acción tutorial, dinamizado por la contradicción entre la función preventiva y la función formadora de la educación de la sexualidad, puede contribuir a favorecer la prevención del embarazo en las adolescentes. En la aplicación del programa participó un grupo de 25 estudiantes, del nivel básico superior de la Unidad Educativa ITSUP, de Portoviejo, Manabí, Ecuador. La intervención la desarrollaron los profesores que laboran en el nivel básico superior, bajo la coordinación de profesores - tutores como agentes educativos esenciales y se estructura, en lo fundamental, en tres momentos: 1) Diagnóstico de los estudiantes y preparación de los profesores-tutores y otros agentes educativos. 2) Ejecución del programa para prevenir el embarazo precoz. 3) Evaluación de la efectividad del programa.

Palabras Claves: *Sexualidad, tutoría, embarazo, adolescente.*

Summary

The pedagogical pre-experiment was conceived with the objective of corroborating the validity of the educational and preventive model of early pregnancy in students at the basic level, from the tutorial action, as well as corroborating the effectiveness of the program as a practical instrument, which contributes to the Prevention of precocious pregnancy in the process of sexuality education. It was based on the following hypothesis: the implementation of a tutorial psychoeducational intervention program aimed at adolescent students, based on a preventive educational model based on the tutorial action, dynamized by the contradiction between the preventive function and the formative function of the education of the Sexuality, can contribute to the prevention of pregnancy in adolescents. In the application of the program participated a group of 25 students, from the basic upper level of the Educational Unit ITSUP, Portoviejo, Manabí, Ecuador. The intervention was developed by teachers working at the upper basic level, under the coordination of teachers-tutors as essential educational agents and is structured, basically, in three moments: 1) Diagnosis of students and preparation of teachers-tutors And other educational agents. 2) Implementation of the program to prevent early pregnancy. 3) Evaluation of the effectiveness of the program.

Keywords: Sexuality, tutoring, pregnancy, teenager.

Introducción

Para valorar el programa de intervención educativa tutorial para la prevención del embarazo precoz en estudiantes del nivel básico superior, se utilizó el método de talleres de opinión crítica y construcción colectiva, tomando como punto de partida la metodología planteada por V. Cortina Bover & Y. Trujillo Bladoquin (2009). El objetivo de los talleres estuvo dirigido a elaborar criterios fiables que desde una dimensión colectiva y sobre la base del análisis y la argumentación, aporten juicios y con posterioridad valoraciones de especialistas sobre la factibilidad del aporte teórico y la herramienta práctica, que sobre el objeto se alcanzan en la investigación pedagógica. El procedimiento utilizado fue el siguiente:

Etapa previa a los talleres:

* Se definieron los grupos afines con el tema que será objeto de opinión crítica y construcción colectiva. Esto permitió determinar el número de talleres a realizar, de modo que le correspondiera uno por cada grupo.

* En la selección de los grupos se consideró que funcionarán regularmente de manera estable, lo cual permitió que se estableciera una participación amplia, dado el nivel de relaciones interpersonales que existen entre los miembros del grupo. La experiencia indicó, sin un criterio definido adoptado, que el número de personas por sesión, no debía ser menor de diez.

* Como son grupos constituidos. El estudio de las características particulares de los componentes del grupo se realiza con posterioridad a la realización del taller. No obstante, en la selección de los grupos, desde una percepción global, se escogieron, aquellos que tenían afinidad y conocimientos profesionales del tema a tratar en el taller.

* Se realizaron cinco talleres. En el primero se escogió el grupo que a priori se consideró tenían los conocimientos y los profesionales en mejores condiciones de aportar al tema, incluso en el orden teórico. El último taller se realizó en el grupo que tenía una sólida experiencia práctica alrededor del tema y que debía ser el introductor fundamental de la propuesta a discutir. Lo anterior se sustenta en el criterio de alcanzar una aproximación gradual a los niveles de organización más ejecutores, lo que permite presentar, una propuesta más adecuada.

Etapa de ejecución del taller:

Introducción del taller: se realizó una presentación del fundamento teórico, el modelo y el programa propuesto, mediante la que se exponen las ideas esenciales, con los argumentos que las respaldan. Se emplearon alrededor de 30 minutos en este proceso. A partir del segundo taller, la investigadora presentó una síntesis de los aspectos que en el taller anterior le sugirieron perfeccionar, presentando las nuevas propuestas que en su criterio resolvían el problema señalado.

Desarrollo del taller: se dio apertura al debate, que es conducido por la propia investigadora. Se auxilió de un registrador que iba documentando las intervenciones realizadas, anotando el nombre del profesor que intervenía. En caso de algún planteamiento polémico, se sometió al análisis colectivo, que la investigadora estimuló con el fin de lograr la suficiente argumentación alrededor del objeto de discusión. Agostado el debate, se dio lectura al registro de la sesión de trabajo, para verificar la fidelidad entre el documento y los planteamientos que se realizaron.

Conclusión del taller: a modo de conclusión la investigadora resumió los aspectos en la que concuerda con el auditorio, que fueron suficientemente argumentados y que se aceptaron como elementos a incluir en la propuesta, la cual contribuye a su perfeccionamiento. Apuntó, además, otros aspectos que se tendrán en cuenta para un posterior análisis.

Etapa posterior a cada taller:

* Después de cada taller la investigadora realizó un minucioso estudio del registro correspondiente. Elaboró una síntesis de los aspectos destacados y realizó el estudio detallado de los participantes en función de los parámetros seleccionados para caracterizar profesionalmente a los participantes.

* Reelaboró la propuesta incorporando los elementos que aportó el taller. Preparó el documento a presentar en el siguiente, en el que se confrontaron los aportes realizados en el perfeccionamiento de la propuesta.

* La investigadora fue contrastando los resultados de cada taller, ponderándolos con la preparación de los participantes, lo que dio fundamento a los criterios manifestados.

* Al concluir el último taller se elaboró una síntesis de lo que aportó cada taller a la propuesta, de manera que se evidenciara la dinámica del cambio que conduce al perfeccionamiento del documento que al inicio se presentó.

Como resultado de los talleres quedó documentado un expediente que recogió: la caracterización individual de los integrantes de cada grupo y colectiva del grupo en cuestión, registro de experiencias con la memoria de cada taller, resumen sintético de cada taller, documento resumen en el que se evidenció la dinámica del cambio de las propuestas realizadas y que se incorporaron a la propuesta sometida a los talleres, versión resultante de la propuesta sometida a análisis y documento de evaluación de la calidad de cada taller.

Posteriormente a la delimitación del objetivo, se seleccionó la muestra de los especialistas a participar (10), a partir de la precisión de determinados indicadores, en correspondencia con la intencionalidad de la investigadora que, por una parte, pretende garantizar la calidad de los especialistas en el orden de su preparación, pero a la vez combinar esto con la experiencia en el accionar educativo en el nivel básico superior. Las variables intervinientes consideradas para la selección de los potenciales especialistas fueron:

Años de experiencia en el desempeño profesional, relacionados con el proceso que se investiga (la educación de la sexualidad de adolescentes).

Años de experiencia como docente, tutor o directivo en el nivel básico superior.

Profesión o formación inicial, en su relación con el proceso objeto de análisis.

Responsabilidad que cumple laboral o institucionalmente (directivo, docente, tutor, psicopedagógico, psicólogo, orientador escolar, médico y otras).

Título académico o grado científico.

Producciones científicas realizadas respecto al tema que se valora.

Estos indicadores se comportaron del modo siguiente: el 80% de los participantes son másteres en ciencias, mientras el 20% solo poseen título de licenciatura. La media aritmética de los años de ejercicio profesional es de 18 y el trabajo en el nivel básico superior es de 15 años. Prevalen en la muestra los que realizan tareas docentes y tienen formación inicial en carreras de perfil educativo, aunque el 30% son psicólogos y el 10% médicos, de los primeros dos laboran en el Departamento de Consejería Estudiantil del ITSUP y una es supervisora escolar. Las producciones científicas de los participantes en torno al tema son limitadas, por la pobre tradición de publicaciones por parte de los profesionales procedentes del Ecuador. Solo se reconocen escritos del médico y la psicóloga supervisora escolar.

Posteriormente se sugirió a los participantes los temas o criterios privilegiados para la discusión, los cuales consistieron en:

- * Pertinencia de los fundamentos teóricos y prácticos que sustentan los aportes científicos propuestos (teórico y práctico).

- * Novedad científica del constructo propuesto (modelo).

- * Factibilidad de aplicación y pertinencia del constructo práctico propuesto.

- * Recomendaciones para el perfeccionamiento de las propuestas científicas (modelo y programa).

- * Otras sugerencias para la mejora de los resultados.

Posteriormente los especialistas procedieron a debatir sus criterios y juicios críticos, los cuales fueron registrados por la investigadora, para posteriormente proceder a su valoración, con vistas al perfeccionamiento y enriquecimiento de su investigación y en particular de sus aportes teórico y práctico. De las valoraciones aportadas, la investigadora determinó cuáles resultaron significativas y trascendentes para el perfeccionamiento de su propuesta, teniendo en cuenta la frecuencia con que fueron expresadas y los argumentos expuestos para su sugerencia, las cuales se enuncian a continuación:

Se destaca el valor del modelo como una construcción teórica novedosa y necesaria, que sistematiza los imperativos de la educación de la sexualidad en el nivel básico superior y particularmente las vías para prevenir el embarazo temprano en la adolescencia, connotándose el rol del tutor como agente educativo y el de los propios estudiantes.

El programa de intervención educativa tutorial se considera pertinente y viable, aunque se indican algunas recomendaciones para su mejora:

- * Se debe fortalecer dentro del buen vivir, la relación del sujeto consigo mismo.

- * Se sugiere conformar un comité de adolescentes, para que ellos propongan las temáticas a ser abordadas a través del programa, en función de darles una orientación asertiva, relativa a su comportamiento sexual.

- * Dentro de las acciones clave del programa, es preciso involucrar al padre de familia como agente educativo, de modo tal que se haga partícipe, de modo protagónico, de la educación de la sexualidad destinada a los hijos, la familia se convertiría en aliada del tutor y demás agentes educativos escolares en su labor educativo-preventiva.

- * En relación con lo anterior, se sugiere que se deben dar talleres de educación de la sexualidad a los padres de familia, para centrar más al padre de familia en el programa de intervención. Se apunta que es necesario lograr que los adolescentes desarrollen confianza en los padres, para que les cuenten sobre su vida sexual, les soliciten apoyo y orientación.

- * Se sugiere que los tutores hagan sentir importantes a los estudiantes adolescentes, para alimentar la autoestima y la resiliencia de estos.

- * Del mismo modo, se debe resaltar más el programa, el rol del tutor como agente aglutinador de las diferentes influencias educativas, para que sean coherentes, en aras de promover la educación de la sexualidad y la evitación del embarazo en estas edades de la vida.

- * Las sugerencias antes planteadas se tomaron en consideración para el perfeccionamiento de las propuestas y en particular el programa de intervención, previamente a su implementación en la práctica educativa.

El modelo y el programa se perfeccionaron mediante la opinión crítica y la construcción colectiva derivadas de los talleres y los fundamentos teóricos recopilados en la búsqueda bibliográfica, lo que permitió confirmar teóricamente que el programa cumple los requisitos esenciales para su implementación. Una vez terminados los talleres de opinión crítica y

construcción colectiva, se procedió en el menor tiempo posible a la reelaboración del programa propuesto a partir de las consideraciones de los participantes en estos talleres.

Valoración práctica del programa de intervención educativa tutorial para la prevención del embarazo precoz en estudiantes del nivel básico superior

El pre-experimento pedagógico se concibió con el objetivo de corroborar la validez del modelo educativo y preventivo del embarazo precoz en estudiantes del nivel básico superior, desde la acción tutorial, así como corroborar la eficacia del programa como instrumento práctico, que contribuye a favorecer la prevención del embarazo precoz en el proceso de educación de la sexualidad. Se partió de la hipótesis siguiente: la implementación de un programa de intervención psicoeducativa tutorial dirigido a estudiantes adolescentes, sustentando en un modelo educativo preventivo basado en la acción tutorial, dinamizado por la contradicción entre la función preventiva y la función formadora de la educación de la sexualidad, puede contribuir a favorecer la prevención del embarazo en las adolescentes.

En la aplicación del programa participó un grupo de 25 estudiantes, del nivel básico superior de la Unidad Educativa ITSUP, de Portoviejo, Manabí, Ecuador. La intervención la desarrollaron los profesores que laboran en el nivel básico superior, bajo la coordinación de profesores -tutores como agentes educativos esenciales y se estructura, en lo fundamental, en tres momentos:

- 1) Diagnóstico de los estudiantes y preparación de los profesores-tutores y otros agentes educativos.
- 2) Ejecución del programa para prevenir el embarazo precoz.
- 3) Evaluación de la efectividad del programa.

Momento 1. Diagnóstico de los estudiantes y preparación de los profesores-tutores y otros agentes educativos

Para la ejecución de este primer momento se requirió la aplicación de varios instrumentos, los mismo facilitaron el diagnóstico inicial que se constituyó en el punto de partida para la implementación del programa.

Los indicadores para la realización de dicho diagnóstico son los mismos que se consideraron en el diagnóstico fáctico y se relacionan a continuación:

- a.- Nivel de conocimientos sobre la significación y el papel que les corresponde a los agentes educativos en la educación de la sexualidad y la prevención del embarazo precoz.
- b.- Mecanismos que se utilizan para promover la educación de la sexualidad y prevención del embarazo precoz.
- c.- Acciones que se realizan para lograr metas específicas.
- d.- Nivel de conocimientos de los estudiantes sobre la educación de la sexualidad y la prevención del embarazo precoz.
- e.- La intencionalidad comunicativa referida a temas sobre la prevención del embarazo precoz entre los alumnos, con los profesores-tutores y agentes socioeducativos.
- f.- Disposición de actitudes para la prevención del embarazo precoz.

Para diagnosticar el nivel de los conocimientos se aplicó un cuestionario a los estudiantes, a través del cual se reveló que existen carencias cognoscitivas y problemas de conducta en la mayoría de los adolescentes, relativos a la educación de la sexualidad y el embarazo precoz.

Del mismo modo, se aplicó una entrevista a los profesores-tutores y agentes socioeducativos para determinar los contenidos y temas que sobre la sexualidad y prevención eran tratados con los alumnos, al igual que los mecanismos utilizados desde las diferentes actividades desarrolladas con los alumnos. Los resultados arrojaron cierta correspondencia con lo planteado con los alumnos, ya que varios conocimientos esenciales no se trabajan, la comunicación sobre esta temática era vedada y los mecanismos utilizados no facilitaban la aprehensión por parte de los alumnos de los contenidos tratados, lo cual se reflejaba a través de sus comportamientos.

Al aplicar una entrevista, una composición y un completamiento de frases sobre la disposición de actitudes de los estudiantes ante la educación sexual y su prevención, se corroboró que el 40% de los estudiantes, manifiesta una actitud negativa ante el indicador. La mayoría considera que la prevención del embarazo es una responsabilidad solo de la mujer y de la misma forma, el deber de buscar información científica sobre los métodos anticonceptivos. Dentro de las frases más reiterativas emitidas por los alumnos varones están las siguientes: "Es una responsabilidad de la mujer", "por qué ella no se cuidó", "no pensé que de una sola vez se podría embarazar", "por qué no le preguntó a una amiga", "eso es cosa de mujeres", entre otras.

Con respecto al indicador intencionalidad comunicativa entre los alumnos y los profesores-tutores y agentes socioeducativos, se evidenció que aunque existe buena comunicación entre ellos, casi siempre es sobre temas relacionados con los contenidos de las asignaturas, no así sobre temas relacionados con la sexualidad y mucho menos con lo que tienen que ver con la prevención del embarazo. La sexualidad y el embarazo son en alguna medida temas tabú en el contexto ecuatoriano y los adolescentes prefieren procurar información en intercambios con los amigos mayores y por los medios de comunicación. Lo más preocupante es que el 54% refiere estar poco satisfecho con los conocimientos que poseen sobre el tema, pero lo dejan a la espontaneidad de los hechos y piensan que a ellos no les va a suceder.

Con respecto al indicador la disposición de actitudes, ante la educación de la sexualidad y su prevención, también se constata que no existen manifestaciones explícitas de altos niveles del mismo.

Como consecuencia se realizó la preparación de un curso para los profesores-tutores y agentes socioeducativos que trabajarían con los estudiantes obteniéndose una buena disposición de los mismos, lo que condujo a una efectiva apropiación de los elementos esenciales del programa de intervención.

Momento2. Ejecución del programa para prevenir el embarazo precoz

La ejecución del programa se realizó según lo planificado y considerando los principales resultados de la aplicación de los instrumentos a los alumnos y a los docentes. La primera etapa de aplicación del programa, diagnóstico, aportó información que sustenta la explicación científica de la realidad, a través de la contextualización del problema que se plantea. Se involucraron en este proceso el psicopedagogo, el docente-tutor, los alumnos y alumnas, la familia y otros profesionales que intervienen a nivel social. El papel central le correspondió al tutor, el cual fue asesorado por el psicopedagogo.

En el diagnóstico se aplicaron técnicas: aplicación de una ficha que recoge la información inicial que el docente tutor rellena, entrevista con el docente tutor y con los padres de familia, observación al estudiante en diferentes áreas, revisión de los trabajos de clase y el trabajo individual con el estudiante.

En la segunda etapa, planeación, se logró:

* La realización por el docente tutor y el psicopedagogo de investigaciones sobre legislación nacional e internacional vinculada a la educación de la sexualidad en adolescentes, que derivaron en documentos que sistematizaron esta información.

* Desarrollo de una campaña de comunicación social educación de la sexualidad y la prevención de embarazos que propició el diseño de un plan operativo anual interdepartamental de monitoreo y evaluación y estableció políticas institucionales y planes de apoyo psicoeducativo para grupos de adolescentes vulnerables.

* Establecimiento de un plan de vigilancia escolar para garantizar la no exclusión de adolescentes embarazadas y promover la reinserción escolar de adolescentes madres, a través de proyectos de recreación y uso adecuado del tiempo libre.

* Mejoramiento del trabajo de consejería y formación de jóvenes como agentes multiplicadores para apoyar la campaña de prevención de los embarazos precoces.

* Sensibilización y capacitación de las autoridades académicas para que sea incluido como eje transversal en el currículo, el tema de educación de la sexualidad y la prevención del embarazo precoz.

En la tercera etapa, ejecución, se ponderó el trabajo en grupos, la delegación de autoridad, la ejecución de las tareas asignadas a cada miembro, se estimularon los logros obtenidos y se fue riguroso con la supervisión.

La cuarta etapa de monitoreo y evaluación fue responsabilidad del Comité Interdepartamental que gestionó el cumplimiento del programa; es responsable de las acciones de monitoreo y seguimiento del mismo, a partir de los indicadores de resultados ya definidos. Se elaboró un Plan Operativo que integró las líneas estratégicas y acciones de cada departamento.

Momento 3. Evaluación de la efectividad del programa

El resultado final de los conocimientos adquiridos por los alumnos evidencia que la motivación por el tema, aunque fue gradual, permitió el dominio de los aspectos fundamentales sobre la educación de la sexualidad y sobre la necesidad de la prevención de embarazo precoz a partir del empleo oportuno y adecuado de los métodos anticonceptivos (femeninos y masculinos).

Con respecto al indicador intencionalidad comunicativa, los resultados coinciden con los obtenidos en los instrumentos aplicados. Se evidencia la toma de iniciativa en el diálogo con docentes y tutores; al igual que el empleo de la terminología científica sobre la temática en los intercambios comunicativos con docentes y entre los adolescentes.

El indicador referido a la **disposición de actitudes, ante la educación de la sexualidad** y su prevención también se manifestó de la misma forma. Los estudiantes en la mayoría evidencian un cambio de actitud discreta con su pareja. Las hembras manifiestan mayor autorrespeto y exigen derechos que hasta el momento de la investigación les eran limitadas. Se manifiestan con mayor responsabilidad ante su propia sexualidad y prevención educativa.

El análisis realizado permite a la autora aseverar que las transformaciones que ocurren en los adolescentes son discretas, pero son suficientes para asegurar que en ellos se ha realizado cambios favorables que les posibilitan alcanzar un desarrollo de la sexualidad como dimensión de su personalidad, y específicamente en lo relativo de la prevención del embarazo precoz particularmente y en la esfera de la sexualidad.

Las modificaciones positivas, que suceden en la conducta de las adolescentes, relativas a la esfera de la sexualidad, constituyen un importante logro de la prevención educativa.

* Se observa mayor permanencia de los adolescentes en el Departamento de Consejería Estudiantil del ITSUP, en busca de información científica y de asesoría científica sobre los temas tratados.

* Se constata la solicitud permanente de Conferencias de actualización sobre los temas estudiados, al igual que de foros interactivos en la red del ITSUP, donde los especialistas interactúan con los adolescentes hebras y varones.

* Con mayor frecuencia se escuchan juicios referidos sobre el embarazo, cómo una responsabilidad compartida de la pareja y lo manifiestan en actitudes más respetuosas y dialógicas con la pareja.

* Se aprecia un mayor interés y motivación por conocer la mayor diversidad y efectividad de métodos de anticoncepción adecuados para la edad, no así en el caso de las hebras.

* Se observa que ha disminuido el número de casos de deserción escolar por causa de embarazos en adolescentes.

Con respecto a los profesores:

* Se evidencia una doble intencionalidad de la preparación sobre educación de la sexualidad y específicamente sobre la prevención del embarazo precoz en calidad de formadores y tutores.

* Se constata que no solo los profesores de ciencias naturales toman la iniciativa en temas relacionados con la educación de la sexualidad y la prevención del embarazo adolescente.

* Se presentan solicitudes de realizar investigaciones sobre educación de la sexualidad y la prevención del embarazo adolescente, en el contexto de Manabí, donde se involucre también a la familia.

Conclusiones

En el programa de intervención educativa tutorial para la prevención del embarazo precoz en estudiantes del nivel básico superior, constituye la concreción del modelo sustentado.

La validez del modelo educativo y preventivo del embarazo precoz en estudiantes del nivel básico superior, desde la acción tutorial y el programa correspondiente a la prevención del embarazo precoz, fue corroborada a partir de los criterios emitidos en los talleres de reflexión y construcción colectiva y la aplicación del programa en la práctica, realizado en la unidad de estudio seleccionada, lo cual permitió afianzar la sostenibilidad científica de los aportes.

Referencias:

- (1.) Acosta, D. y Gastelo, R. (2012). *Embarazo en la adolescencia y proyecto de vida. Caso: liceos públicos de Cumaná, municipio Sucre, estado Sucre año escolar 2010-2011*. Trabajo de grado, Universidad de Oriente núcleo de Sucre. [en línea]. Cumaná, Venezuela. Recuperado el 17 de diciembre de 2012, de <http://ri.bib.udo.edu.ve/handle/123456789/2327>
- (2.) Andrade, M. I. (2009). *Experiencias de las adolescentes en relación a su primer embarazo y subsecuente; factores condicionantes y sus consecuencias en mujeres de 15 a 19 años que son atendidas en el S.C.S PUENGASÌ/1 en el año 2009*. Trabajo de grado. Universidad Andina Simón Bolívar. Quito. Ecuador.
- (3.) Anzoategui, J. (s.a). *Plan de intervención educativa para la prevención del embarazo en adolescentes de la comunidad San Rafael*. [en línea]. Recuperado el 18 de diciembre de 2015, de monografias.com

- (4.) Araguaia de Castro, M. (2016). *Sexualidade*. [en línea]. Recuperado 16 de marzo 2016, de <http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/sexualidade/>
- (5.) Armas, A. (2009). *Programa de educación sexual destinado a la familia de niños y niñas preescolares con retraso mental presuntivo*. Disertación Doctoral no publicada. Universidad de Camagüey "Ignacio Agramonte Loynaz", Camagüey, Cuba.
- (6.) Armas, E., Genoveva, S. y Toala, B. (2009). *La práctica de valores la educación de la sexualidad de los y las estudiantes del Colegio Nacional Olmedo de la ciudad de Portoviejo*. [s.l]: [s.n].
- (7.) Barberà, E. (s.a). *Los fundamentos teóricos de la tutoría presencial y en línea: una perspectiva socio-constructivista*. *Estudios de Psicología y Ciencias de la Educación*. Universitat Oberta de Catalunya .Recuperado 15 de diciembre de 2015
- (8.) Bassedas, E. (2009). *Intervención educativa y diagnóstico psicopedagógico*. España: Ed. Paidós.
- (9.) Bisquerra, R. (2006). Orientación psicopedagógica y educación emocional. *Estudios sobre Educación. Servicios de publicaciones de Navarra*, (11), 9-25.
- (10.) Bisquerra, R. (2009). *Psicopedagogía de las emociones*. [en línea]. Madrid: Narcea.
- (11.) Bolaños, D. y Espinoza, L. (2010). *Factores que influyen en el desconocimiento de las adolescentes acerca de la sexualidad y posibles complicaciones de un embarazo precoz no deseado, décimo año del colegio fiscal mixto "17 de septiembre" (diurna, a, b y c) del cantón Milagro*. Trabajo de grado, Licenciatura en Enfermería. Milagro, Ecuador.
- (12.) Bouvier, P. A. (s /a). *La resiliencia, una mirada que abre horizontes*. [en línea].. Recuperado el 12 de abril de 2012, de <http://www.uw.es/-colomerj/fundacion/resilienciahorizontes.him>
- (13.) Cardona, M. G. (2006). *Diagnóstico psicopedagógico: Conceptos básicos y aplicaciones*. España: Ed. Club Universitario.
- (14.) Castellanos, B. (1991). *Sexualidad, Salud y Educación*. La Habana: Ed. Pueblo y Educación.
- (15.) Castellanos, B. y González, A. (2014). La educación de la sexualidad en tiempos de cambio. Una mirada al contexto escolar.). [en línea]. *Revista Sexología* Recuperado el 15 diciembre 2015, de: revsexologiaysociedad.sld.cu

- (16.) Castillo, R. N. (2005). *Metodología para la Educación de la Sexualidad de los Adolescentes en el contexto de las Actividades Extradocentes del nuevo Modelo Educativo de Secundaria Básica*. Disertación Doctoral no Publicada. Instituto Superior Pedagógico “Rafael María de Mendive”, Pinar del Río. Cuba.
- (17.) Castillo L. y Benavides R. (2012). Modelo de resiliencia sexual en el adolescente teoría del rango medio.). [en línea]. AQUICHAN 12 (2) 169-182. Recuperado el 14 de enero del 2013, de: <http://aquichan.unisabana.edu.co/index.php/aquichan/article/view/1997/html>
- (18.) Castro, P. L. (2006). *Educación sexual con los jóvenes de preuniversitario, educación técnica y universidades pedagógicas*. La Habana. Cuba: Ministerio de Educación
- (19.) Chajuelan, G. E. y Caicedo, I. (2010). Evaluar conocimientos, actitudes y prácticas en relación a sexualidad entre los alumnos de primero, segundo y tercero de bachillerato de los colegios universitarios de la ciudad de Ibarra en el periodo noviembre 2009-1bril 2010.Ibarra. Ecuador: [s.n]
- (20.) Colectivo de autores. (2006). *El maestro ante la atención de la sexualidad del niño diferente*. La Habana: Ed. Pueblo y Educación.
- (21.) Colectivo de autores. (2011). Sistema nacional de tutorías académicas para el bachillerato general, Tecnológico y profesional técnico. Subsecretaria de educación media Superior. Secretaría de Educación Pública. (SEP). México.
- (22.) Colunga, S., García, J. & Álvarez, N. (2012). La profesionalización del personal docente que ejerce la función tutorial en la educación superior. [en línea] *Revista Transformación*, 8 (1), 20-30.
- (23.) Comisión Económica para América Latina/ CEPAL & Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia/UNICEF (2007) “Desafíos”, Boletín Número (4), Santiago. Chile: Autor
- (24.) Comisión Económica para América Latina/ CEPAL (2008): Nuevos desafíos con los y las jóvenes de Iberoamérica, Santiago, Chile: Autor
- (25.) Contreras, R., y Martín, D. (2011). El embarazo en la adolescencia. ¿Un problema social en Santa Clara, Villa Clara, Cuba?, *Contribuciones a las Ciencias Sociales*, [en línea]. Recuperado 12 de abril 2012, de www.eumed.net/rev/cccss/12/
- (26.) Cruz, M. A. (2011). *Educación de la Sexualidad para Alumnos y Alumnas Escolares del Bicentenario: Análisis y Propuesta*. Disertación Doctoral no publicada [en

[línea]. Santiago. Recuperado 17 de diciembre del 2015 de <http://bibliotecadigital.academia.cl/bitstream/handle/123456789/683/Tesis%20final.pdf>

- (27.) De Armas, N. (2011). *Resultados científicos de la investigación educativa*. La Habana: Pueblo y Educación.
- (28.) Díaz, L. L. (2011). *Orientación de la sexualidad adolescente del octavo año de educación básica del colegio nacional mixto Machala, periodo lectivo 2008-2009*. Ecuador: [Formato Electrónico] [s n].
- (29.) *Estrategia Intersectorial de Prevención del Embarazo Adolescente y Planificación Familiar*, (2011). [en línea].Ecuador. Recuperado el 3 de abril de 2013 de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S156131942012000100015&script=sci_arttxt
- (30.) Fernández, A. (2015). Algunos resultados en la educación integral de la sexualidad desde la aplicación de la Educación Popular. *Revista Sexología y Sociedad*. [Versión electrónica] 21(1) 86-101.
- (31.) Fernández, C. A. & López, L. I. (2012). La educación sexual como tema transversal de las instituciones públicas educativas de la básica primaria en Armenia, Colombia. *Revista Cultura del Cuidado*, 8 (2) 46-57.
- (32.) Flores, I. Y. & Flores, M. F. (2010). *Programa radial especializado para prevenir concientizar y direccionar hacia un manejo adecuado del embarazo adolescente en la comunidad del cantón Milagro*". Trabajo de grado, licenciatura en Ciencias de la Comunicación Social mención periodismo, Milagro. Ecuador.
- (33.) Fuentes, H., Matos, E & Montoya, J. (2007). *El proceso de investigación científica orientada a la investigación en ciencias sociales*. Universidad Estatal de Bolívar. Estado Guaranda. [Formato Electrónico] Venezuela: [s n]
- (34.) García, E. (2009). *Estrategia pedagógica de preparación a los agentes educativos para la educación de la sexualidad en el tercer ciclo de la educación preescolar*. Disertación doctoral no publicada, Instituto Superior pedagógico "José Martí." Camagüey. Cuba
- (35.) García, E., Castro, P. L. & Cardoso, R. (2015). La sexualidad preescolar: etapas en su educación. [en línea]. *Revista Transformación*, 11 (2), 56-63.
- (36.) García, M. M. (2009). *Estrategia metodológica para el proceso educativo de la sexualidad con un enfoque bilingüe en los escolares sordos* .Disertación doctoral no publicada. Instituto Superior Pedagógico "José Martí", Camagüey. Cuba

- (37.) Giró, H. (2006). *Exigencias teórico- metodológicas para la educación de la sexualidad en el proceso docente-educativo*. Instituto superior pedagógico "Raúl Gómez" Disponible en: <http://www.illustrados.com/tema/8124>, [acceso: abril 2012].
- (38.) González, A. (2011). *Diseño e Implementación de Estrategias de Promoción de Salud para la Prevención del Embarazo en Adolescentes de 14 a 17 Años a partir del Análisis de las Percepciones Culturales sobre la Anticoncepción.* Parroquia Checa, Año 2009-2010. Tesis de Maestría no publicada, Quito, Ecuador.
- (39.) González, A. y Castellanos, B. (2014). Reconceptualización de la sexualidad masculina y femenina en los albores del nuevo siglo. [en línea]. *Revista Sexología*. Recuperado de <http://revsexologiaysociedad.sld.cu/index.php/sexologiaysociedad/article/view/284/0>
- (40.) González, J (2011). *Aplicación de la terapia sistémica para disminuir los factores psicosociales que inciden en jóvenes embarazadas de 14/18 años en el área de ginecología del Hospital sagrado Corazón de Jesús de la ciudad de Quevedo*. Trabajo de grado, Licenciatura en Enfermería, Quevedo, Ecuador.
- (41.) Ibarra, M. (2012). *Estudio de la incidencia de la educación sexual en el inicio precoz de la actividad sexual de los pre/adolescentes del octavo año de Educación básica de la Unidad Educativa Ismael Pérez del Cantón Naranjito durante el periodo lectivo* Trabajo de Grado Licenciatura en Enfermería, Milagro. Ecuador.
- (42.) A. O. (2012). Propuesta pedagógica. *Por el ejercicio de una sexualidad responsable: una mirada a través de la resiliencia" para alumnos y alumnas de tercer grado de educación Secundaria en MILPA ALTA*. Universidad pedagógica Nacional. Distrito Federal, México.
- (43.) Lara, J. E. (2009). *La calidad de la educación sexual y su relación con embarazos en adolescentes del colegio Penipe*. Trabajo de Grado, Penipe. Chimborazo, Ecuador.
- (44.) Leal, M. L. y Medel, Bertha. (2007). Influencia de la educación sexual en adolescentes embarazadas. *Revista Synthesis*. Universidad de Chihuahua Enero/ma de http://www.uach.mx/extension_y_difusion/synthesis/2008/05/12/influencia.pdf
- (45.) Lincoln, J y Cedeño, M. S. (2012). *"Módulo instrucción de educación de la sexualidad"*, Manabí, Ecuador: [s.n].

- (46.) Lomas, D. y Bravo, S.X. (2011). *Guía psicodidáctica para la prevención del embarazo en adolescentes del área de influencia del subcentro San Francisco de la Tulcán*. [Formato Electrónico] Ambato. Ecuador.
- (47.) López R., Y. (2011). Embarazo en la adolescencia y su repercusión biopsicosocial sobre el organismo de la madre y de su futuro hijo. *Revista Cubana Enfermería*, 27 (4) Recuperado el 15 de mayo de 2012, de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S086403192011000400011&script=sci_arttext&tlng=en
- (48.) Lozoya, J. (2013). *Resiliencia: definición, significado y concepto*. Recuperado 16 marzo 2016, de http://suite101.net/article/resiliencia-definicion-significado-y-concepto-a11377#.VumU-Kxl_IU
- (49.) Luna, M. G. (2015). *La formación de la competencia comprensión lectora en alumnos de educación primaria, desde la acción tutorial*. Disertación doctoral no publicada. Universidad de Camagüey "Ignacio Agramonte Loynaz". Camagüey. Cuba.
- (50.) Macías, C. J. y Murillo, E. (2011). *Embarazo en adolescentes de 10 a 19 años de edad que acuden a la consulta de gineco-obstetricia del centro materno infantil de Andrés de Vera de enero a septiembre de 2010*. Trabajo de Diploma, licenciatura en Medicina, Especialidad cirugía. Universidad Técnica de Manabí, Portoviejo. Ecuador.
- (51.) Megna, A. (2014). *Educación de la sexualidad responsable en los /las estudiantes de preuniversitario*. Disertación Doctoral no publicada. Universidad de Las Tunas. Cuba. <http://www.monografias.com/trabajos77/responsabilidad-sexualidad-estudiantes-prreuniversitario/responsabilidad-sexualidad-estudiantes-prreuniversitario3.shtml>
- (52.) Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2009). MSP Quito -Ecuador. Tomado del Manual de Normas y Procedimientos para la Atención Sexual y Reproductiva de la mujer embarazada ecuador: Autor.
- (53.) Molina, C., Molina, T. y González, E. (2007). Madres niñas adolescentes de 14 años y menos. Un grave problema de salud pública no resuelto en Chile. *Revista médica de Chile*.135, 79/86
- (54.) Molina, D. L. (2009). *Hacia una educación integral. Los elementos clave en la escuela de la vida*. Barcelona: Erasmus Ediciones.

- (55.) Molina, D. L., Torrivilla, I. R. y Sánchez, Y. G. (2011). Significado de la educación sexual en un contexto de diversidad en Venezuela. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 9 (1), 415-444. ISSN: 1696-2095. 23. Recuperado el 23 de Julio del 2015 de: [web:http://www.investigacionpsicopedagogica.com/revista/articulos/23/espanol/Art_23_543.pdf](http://www.investigacionpsicopedagogica.com/revista/articulos/23/espanol/Art_23_543.pdf)
- (56.) Molina, D. y De Luca, C. (2009). Orientación Integral en los Centros Educativos y en el aula. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology* ,7(3), 1449-1460.
- (57.) Money, J. & Ehrehardt, A. (1982). *Desarrollo de la sexualidad humana*. Madrid: Ed. Morata.
- (58.) Mulder, S. (2014). Vivencias y relatos sobre embarazo en adolescentes. Una aproximación a los factores culturales, sociales y emocionales a partir de un estudio en seis países de la región. Informe Final. UNICEF. Panamá: [s n]
- (59.) Núñez, G. y Martínez, S. (2011). La educación en el amor y la sexualidad en las adolescentes. Trabajo de grado. Milagro, Ecuador.
- (60.) Núñez, O. L. (2011). Modelo pedagógico de atención temprana a las dificultades en el aprendizaje en niños/as con riesgos biológicos que no impresionan con déficit intelectual. Disertación doctoral no publicada. Universidad de Camagüey, Cuba.
- (61.) Organización Panamericana de la Salud/ OPS (2009). Prevalencia y tendencia del embarazo en adolescentes. Washington: Autor.
- (62.) Ortega, L. y Betancourt, J. (2011). Prevención educativa: un concepto a debate en el ámbito escolar, familiar y comunitario. Curso 44 presentado al Congreso "Pedagogía 2011", La Habana, Cuba.
- (63.) Ortiz, M. C. (s-f). *Importancia de la orientación educativa y tutoría en algunos niveles de intervención*. Ponencia presentada en: 1er Congreso Internacional Tutorías, orientación y docencia. Universidad Juárez del Estado de Durango. México.
- (64.) Oviedo, M. y García, M. (2011). El embarazo en situación de adolescencia: una impostura en la subjetividad femenina. *Revista latinoamericana de Ciencias: Saúde, Niñez y Juventud*, 2 (9), 929-943

- (65.) Parera, N. (2011). *Embarazo adolescente en España*. Actas del 31 Congreso Nacional de Ginecología y Obstetricia. Sevilla.
- (66.) Pérez, J. C. (2012). Revisión del aprendizaje social y emocional en el mundo. En R. Bisquerra (Coord.), *¿Cómo educar las emociones? La inteligencia emocional en la infancia y la adolescencia* (pp. 56 -69). Esplugues de Llobregat, 56-69. Barcelona: Hospital Sant Joan de Déu.
- (67.) Pérez, D. (2008). Estrategia pedagógica para la educación sexual de los adolescentes con retraso mental desde la institución escolar. Tesis doctoral en Ciencias pedagógicas, Pinar del Rio, Cuba.
- (68.) Pérez, J. R. (2008). *Propuesta de una metodología para la Educación sexual de los estudiantes becados del ISP "Rafael María de Mendive"*. Disertación doctoral no publicada, ISP "Rafael María de Mendive", Pinar del Rio, Cuba.
- (69.) Quintanilla P. y otros. (s.a). *Fundamentos teóricos sobre la actividad pedagógica profesional del tutor*. [en línea]. Recuperado el 15 de diciembre del 2015, en monografias.com
- (70.) Quintero, P. P., Castillo, N., Roba, B. del C., Padrón, O., & Hernández, M. E. (2012). Estrategia de intervención educativa para prevenir el embarazo en la adolescencia. [Versión electrónica]. *Rev. Ciencias Médicas* 16, (1) Recuperado 6 de enero 2013 de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=s156131942012000100015&script=sci_arttext
- (71.) Ramos, A. (s-f). *Conocimiento y prevención del embarazo en adolescentes como tarea social de promotores comunitarios de Salud*. [en línea]. Recuperado el 22 de diciembre del 2015 de: Monografias.com.
- (72.) Rangel V. Marilin (2015). *Programa preventivo-educativo de salud bucodental dirigido a los padres y/o representantes del niño/a de educación inicial*. Universidad de Carabobo. Tesis de maestría no publicada. Venezuela.
- (73.) Reglamento a la ley de Educación Intercultural de Ecuador, (2012) Registro oficial 744, 2012, Ecuador. Recuperado el 56 de enero 2013 de <http://www.educaciondecualidad.ec/ley-educacion-intercultural-menu/reglamento-loei-texto.html>
- (74.) Revuelta, C. (2013). Prevención del embarazo en la adolescencia, Pediatría Atención Primaria, *Revista Médica*. 15.

- (75.) Roa, L. C. (2012). *Análisis reflexivo del embarazo a temprana edad*. Trabajo de grado, Licenciatura en Desarrollo Humano, Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado Barquisimeto, Venezuela.
- (76.) Rodríguez, J. (2008). Reproducción en la Adolescencia en América Latina y el Caribe: ¿Una Anomalía a Escala Mundial? Centro Latinoamericano y Caribeño de Población (CELADE)-División de Población de la CEPAL”. Ponencia presentada en el III Congreso de la Asociación Latinoamericana de Población, ALAP, Córdoba, Argentina.
- (77.) Rodríguez, J. (2012). La reproducción en la adolescencia en América Latina: Viejas y nuevas vulnerabilidades. Realidad, datos y espacios. *Revista internacional de estadística y geografía*: México: 3, (2), mayo agosto, 66-82.
- (78.) Rodríguez, J. (2013). High adolescent fertility in the context of declining fertility in Latin America. *ExpertPaper*, No./14. CELADE-Population Division of ECLAC. New York: United Nations.
- (79.) Rodríguez, J. y Hopenhayn, M. (2007). Maternidad adolescente en América Latina y el Caribe: Tendencias, problemas y desafíos. *Desafíos, Boletín de la infancia y la adolescencia*. Santiago de Chile: CEPAL-UNICEF.
- (80.) Rodríguez, V. Y. (2013). *Incidencia del embarazo en la adolescencia en mujeres de 12 a 18 años en Maternidad Mariana de Jesús de septiembre 2012 a febrero del 2013*. Trabajo de grado, Universidad de Guayaquil, Ecuador.
- (81.) Rojas, E, P., y Bersosa, P. P. (2011). *Caracterización de la Situación social del desarrollo que presentan las alumnas del primer y segundo año de bachillerato de los colegios "Amazonas" y "Nueve de octubre" de la ciudad de Machala con embarazos precoces durante el periodo lectivo 2010-2011*. Trabajo de grado. Machala, Ecuador.
- (82.) Sánchez, M. F. y Villigua , G. C. (2011). *Prevalencia de embarazo en adolescentes ingresadas en el área de gineco-obstetricia del hospital provincial Verdi Cevallos balda durante el periodo enero del 2010 a diciembre del 2010*”. Trabajo de grado. Licenciatura en medicina, especialidad cirugía. Portoviejo, Ecuador.
- (83.) Stern, C. (2007). *Estereotipos de género, relaciones sexuales y embarazo adolescente en las vidas de jóvenes de diferentes contextos socioculturales en México*. Estudios Sociológicos, 25(73), pp. 105 -129. México.

- (84.) Tamayo, M. R. (2008). *Estrategia educativa para promover el desarrollo de la responsabilidad en la esfera psicosexual en estudiantes universitarios peruanos*. Disertación doctoral no publicada. Universidad de Camagüey "Ignacio Agramonte Loynaz". Camagüey, Cuba.
- (85.) Teixeira, Sania da C, Da Silva, L. & Teixeira, M (2013). Políticas públicas de atenção às adolescentes grávidas - Uma revisão bibliográfica. [En línea]. Rev. Adolesc. saude. Rio de Janeiro, 10 (1) 37 / 44, recuperado el 16 de marzo 2016, de http://www.adolescenciaesaude.com/detalhe_artigo.asp?id=353&idioma=Espanho
- (86.) Trejo, G., Ortiz C., y Coello T. (2015). Los paradigmas sociales en el embarazo de los adolescentes amparados en el buen vivir y sus impactos a las tasas de mortalidad de Ecuador. [Versión electrónica] *Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales*. Recuperado el 12 de enero de 2016 de: <http://www.eumed.net/rev/cccss/2015/01/embarazo-precoz.html>
- (87.) Trujillo, M. (2013). El embarazo precoz no querido, pero deseado. *Universitas*, Revista de Ciencias Sociales y Humanas de la Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador, XI, (18) 6.
- (88.) Ubillus, S. P. y Amayuela, G. (2015). La prevención del embarazo adolescente: reto de la educación sexual. *Revista "Mendive"*. 52 1-6.
- (89.) Ubillus, S.P. y Zambrano R. (2016). Intervención psicoeducativa en la prevención del embarazo precoz. *Revista Transformación*, 12(1), 65-75.
- (90.) Ubillus, S.P., Colunga, S., Zambrano, R. & Amayuela, G. (2013). Modelo educativo y preventivo del embarazo precoz en estudiantes del nivel básico superior, desde la acción tutorial. *Revista Sinapsis*, 3, (2), 60-67. .
- (91.) Salazar, A. Rodríguez, F. y Daza, A. (2007). Embarazo y maternidad adolescente en Bogotá y municipios aledaños. *Revista persona y Bioetica*.11 (2), 170-185.
- (92.) UNESCO- (2010). Orientaciones técnicas Internacionales sobre educación de la sexualidad: Autor, Recuperado de <http://www.bing.com/search?q=Orientaciones++t%C3%A9cnicas+Internacionales+sobre+educaci%C3%B3n+de+la+sexualidad+2010&qs=n&form=QBRE&pq=orientaciones+t%C3%A9cnicas+internacionales+sobre+educaci%C3%B3n+de+la+sex>.
- (93.) UNICEF, (2007).Desafíos. *Boletín CEPAL* Santiago de Chile, (4)

- (94.) Vaillant, M. (2012). Prevención del embarazo en adolescentes, *Revista Cubana de Enfermería*, (28) 1 -10
- (95.) Vega, R. E. y Hernández, G. (2008). *Factores que intervienen en el embarazo precoz en las mujeres menores de 18 años de la comunidad Nueva Libertad Sayaxche peten*. Trabajo de Grado, Guatemala.
- (96.) Vigotsky, L. (1998). *Pensamiento y Lenguaje*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- (97.) Zarate, N. (2013). Maternidad adolescente de las jóvenes tuteladas en Cataluña. Disertación doctoral no publicada. Universidad Autónoma de Barcelona, España.
- (98.) Zelnik, M., y Kim, Y. J. (1982). Sex education and its association with teen age sexual activity, pregnancy, and contraceptive use. *Family Planning Perspectives*, 14(3), 117-126.



10

Capítulo 10

Metodología de evaluación de competencias de una titulación en el sistema de Educación Superior



Autora



Gracia Serrano García
España

Gracia Serrano García:

Gracia Serrano es directora de Calidad, Acreditaciones y Ranking de ESIC desde 2003 y profesora del Departamento de Investigación de Mercados y Métodos Cuantitativos en Grado y profesora en Postgrado en ESIC desde el año 1996. Desempeñó con anterioridad el puesto de Gerente en Estrategia, Procesos y Organización en PwC. Gracia es Doctora en Economía Aplicada y Estadística por la UNED (España) y es responsable de la dirección de Procesos de Posicionamiento de ESIC, entre los que se encuentran Ranking, Acreditaciones y Certificaciones Institucionales de ESIC, de ámbito nacional e internacional. Además, Gracia es responsable de proyectos de responsabilidad social en ESIC. Es auditora de la certificación AUDIT de ANECA, certificación bajo los estándares de Evaluación institucional para las instituciones de Educación Superior bajo el Espacio Europeo de la Educación Superior. Ha centrado su investigación científica en torno a las metodologías de evaluación de las titulaciones en la Educación Superior y su viabilidad mediante la evaluación de competencias.

Correspondencia: ESIC Business and Marketing School, Avenida de Valdenigrales s/n, Pozuelo de Alarcón 28223 Madrid, SPAIN; gracia.serrano@esic.edu

Resumen

Existe una necesidad clara de medir la adaptación de las titulaciones a las necesidades del mercado laboral. La evaluación de las competencias establecidas en el Marco de Cualificaciones para el Espacio Educación Europeo EEES así como otros marcos de cualificaciones de sistemas de educación en otros países, debería aportar información para la toma de medidas por parte de legisladores como Direcciones de las Instituciones de Educación Superior. La metodología que se propone contempla encuestas de inserción laboral a graduados para evaluar nivel de formación (NF) y nivel de utilidad por competencia (NU). La metodología se complementa con la evaluación de competencias a través de las tasas medias de rendimiento alcanzadas por los graduados en la finalización del plan de estudios. Quince preguntas se establecieron en la investigación previa que permiten continuar la medición de competencias, así como descriptores de los marcos de cualificaciones. De los resultados se desprende acciones de mejora en competencias de un plan de estudios debido a bajas tasas medias de rendimiento y/o inadecuados NF frente a NU.

Palabras Clave: competencias y descriptores, graduados en Educación Superior, Educación Superior, grado de satisfacción, educación superior, cualificaciones, tasa de rendimiento, requerimientos de empleabilidad.

Abstract

There is a clear need to measure the degree to which qualifications meet the needs of the labour market. The Skills Assessments established by the Qualifications Framework for the European Educational Space (EES) as well as other educational system qualifications frameworks in other countries, will have to supply information so that measures can be implemented by legislators in the form of Instructions to Higher Education Institutions. The proposed methodology includes graduate working status questionnaires to evaluate their educational level (EL) and utility level per skill (UL). The methodology will be complemented by skills evaluation using the average levels of performance attained by graduates at the end of their planned studies. Fifteen questions will be set in previous research to permit the continuation of skill assessment as well as qualifications framework descriptors. The results will lead to actions to improve skills in a studies plan due to low average levels of performance and/or unsuitable EL for UL.

Keywords: competencies and descriptors; graduate in higher education; undergraduate; graduate satisfaction; higher education; qualifications; Performance ratio, industry requirements.

Introducción

A partir de dos realidades, la de los estudios de competencias y empleabilidad de los graduados por un lado, y la de los marcos de cualificaciones europeos QF-EHEA y EQF por otro —vistos con más detalle en apartados siguientes—, surgió la necesidad, por parte de los gobiernos, de vincular ambas a través de marcos de referencia nacionales de habilidades y competencias que debían poseer los egresados de los títulos de Grado y Máster, las cuales debían estar alineadas con las competencias declaradas en los marcos europeos mencionados. Estos marcos de referencia, materializados en España en los correspondientes MECES y MECU, han tenido que expresarse en un lenguaje comprensible para los egresados y otros grupos de interés no directamente implicados en el desarrollo de las competencias, facilitando así un marco de comparación de la empleabilidad de las titulaciones en análisis. Dicha herramienta permite llevar a cabo análisis combinados donde se pretende medir de manera eficiente la empleabilidad de los egresados del EEES mediante competencias en sus diferentes niveles.

La creación de este marco de referencia ha sido de gran importancia para todos los agentes involucrados. Entre estos grupos de interés que se benefician de esta herramienta podemos incluir a los «estudiantes» —que pueden conocer las potenciales salidas profesionales al finalizar los estudios así como las competencias más útiles y de mayor repercusión en el mercado laboral asociadas a su formación, para que puedan enfocar su desarrollo formativo poniendo atención en dichas competencias—; a los «graduados o egresados» —que pueden comparar su situación profesional individual con la del colectivo de formación al que pertenecen y detectar las necesidades formativas en competencias que estén siendo demandadas por los empleadores de su colectivo para, mediante la formación continua, poder impulsar mejoras en su carrera profesional—; a las «Instituciones de Educación Superior (IES)» —que disponen de una herramienta de medición del impacto de las competencias establecidas y de detección de las carencias de formación en otras competencias para poder realizar cambios en los planes de estudios—; y a los «gobiernos» —que cuentan con una herramienta de medición del desarrollo de la legislación originada para la puesta en marcha de los acuerdos ministeriales en el EEES, y por tanto, pueden disponer de información para modificar y adaptar las legislaciones a los cambios exigidos por el mercado laboral—.

Al igual que en el Marco Europeo en el resto de sistemas educativos se están basando en establecer niveles de competencias que deben adquirir los egresados en cada Titulación. La propuesta de establecer un marco común de medición de cualificaciones para diferentes niveles de la Educación Superior alrededor del mundo permite la comparación entre los mismos y por tanto la adecuación de los egresados a las necesidades de un mercado globalizado tal y como ya se despejaba en la investigación (Serrano, Llamazares, Otamendi, 2015) (Ver Figura No. 1 Marcos de Cualificaciones Global, Europeo, Nacional y Sectorial).

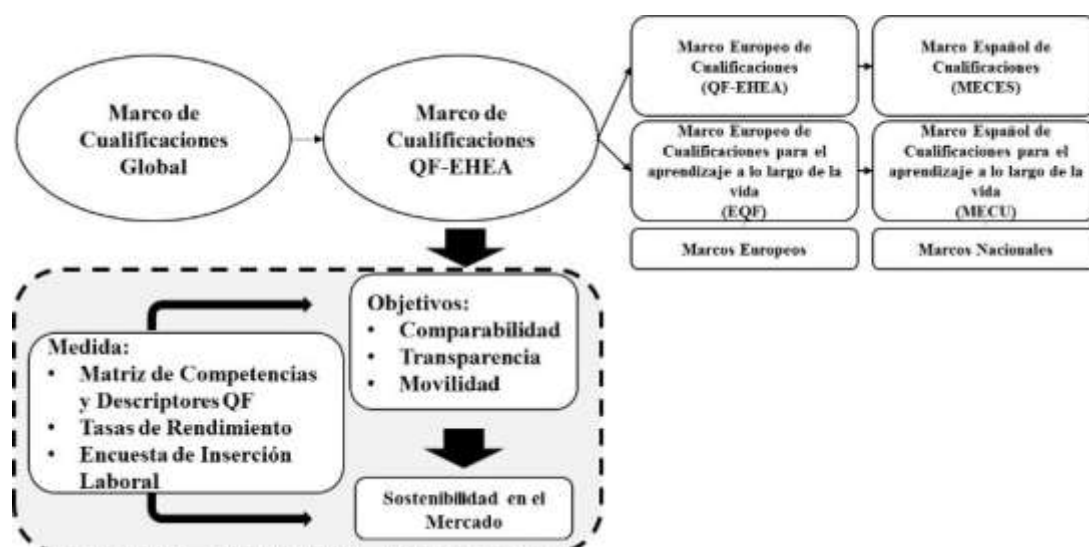


Figura 1. Marco de Cualificaciones Global, Europeo, nacional, y sectorial.

En la Figura No. 1 se incluye el Marco de Cualificaciones Global Europeo y su desarrollo en España a través de los marcos de cualificaciones MECES y MECU. La inexistencia de un Marco de Cualificaciones Global nos lleva a la elección de un marco de cualificaciones existente en una de las áreas geográficas de la Educación Superior. El Marco de Cualificaciones Europeo, con sus descriptores ya definidos para cada uno de los niveles educativos, es el marco elegido para la aplicación de la metodología que se presenta en esta investigación y que es un punto de partida para su aplicación en el resto de marcos de cualificaciones existentes en la actualidad fuera del espacio europeo. Por otro lado, España es el país donde se ha aplicado la metodología propuesta en esta investigación, debiendo existir la misma corresponsabilidad de marcos en el resto de países en el Marco Europeo *European Higher Education Area* (EHEA), donde se ha desplegado el Proceso Bolonia. Es por otro lado necesario el análisis de marcos de cualificaciones para la Educación Superior fuera del espacio europeo y donde existen los mismos niveles de educación Grado, Master y Doctorado. Es en estos niveles de Educación Superior donde se hace necesario establecer un marco común de cualificaciones que permita la comparabilidad global incorporando cualquier área geográfica. España es una de los países que se han involucrado desde la fase inicial del proceso Bolonia desplegado a través de los proyectos Joint Quality Initiative (JQI) y Dublin Descriptors (2004) y posteriormente con el Marco de Cualificaciones EHEA (2005). Como resultado, el modelo español de cualificaciones (MECES) incluye el marco de descriptores de Dublin (ANECA, 2014). Esta es la razón de la elección de este país para la validación de esta metodología propuesta ya en una primera investigación (Serrano, 2015), y su continuidad de la misma con este aporte académico.

La creación de un marco de cualificación común ha sido ya objeto de estudios anteriores. La literatura analizada identifica todos los grupos de interés que intervienen en el marco de la Educación Superior y la aportación de información a través de encuestas y entrevistas. De las investigaciones previas cabe destacar las siguientes:

- «Estudiantes», que pueden conocer las potenciales salidas profesionales al finalizar los estudios, así como las competencias más útiles y de mayor repercusión en el mercado laboral asociadas a su formación, para que puedan enfocar su desarrollo formativo poniendo atención en dichas competencias (Crossman, Clarke, 2010; Barth, Timm, 2011; Richter, Schumacher, 2011; Walla, Speake, 2012; Yuan, Zuo, 2013);
- «Egresados o Graduados», que pueden comparar su situación profesional individual con la del colectivo de formación al que pertenecen y detectar las necesidades formativas en

competencias que estén siendo demandadas por los empleadores de su colectivo para, mediante la formación continua, poder impulsar mejoras en su carrera profesional (Teichler, 2000; CHEERS Careers after Higher Education, 29/08/2002; Mora, Vila, García-Aracil, 2005; García-Aracil, van der Velden, 2008);

- «Profesores», que están dispuestos a ajustar sus materiales didácticos a la combinación adecuada de conocimientos teóricos y aplicados (Crossman, 2010; Walla, 2012; Jurse, Tominc, 2008; Tang, Wu, 2010; Cebrián, Junyent, 2015);

- «Empleadores», quienes expresan sus necesidades en forma de competencias (Crossman, 2010; Arévalo, Pitkanen, Gritten & Tahvanainen 2010; Boden, Nedeva, 2010; Burgos, López, 2011; Rivera, 2011; Tholen, Brown & Power, 2013);

- «Instituciones de Educación Superior (IES)», que necesitan una herramienta de medición cualitativa y cuantitativa para el impacto de las competencias establecidas y la detección de deficiencias en la educación en otras áreas de competencias (Mulder, Gulikers, Biemans, Wesselink, 2009; Cho, Palmer, 2013, Cai, 2013), para impulsar cambios en los planes de estudio ; y también

- «Gobiernos», que necesitan un instrumento de medición cualitativa y cuantitativa para poder llegar a acuerdos ministeriales sobre los Marcos de Cualificaciones y, por lo tanto, obtener información para modificar y adaptar esta legislación a los cambios requeridos por el mercado laboral (Teichler, 2000; European Ministers Responsible for Higher Education, 2007; Arthur, Brennan & Weert, 2007; Obadic & Poric, 2008; Winterton, 2009; European Ministers Declaration, 2010; Winkel, 2010; Badriotti & Pappadà, 2011; Gill, Koettl & Packard, 2013; European Association for Quality Assurance in Higher Education (ENQA) *et al.*, 2015).

Aunque los descriptores declarados por los marcos de cualificación europeos, así como los existentes en otros sistemas de educación fuera del espacio europeo, son todos ellos necesarios para la movilidad, la transparencia, y para facilitar las equivalencias de programas formativos entre países, esto no implica que estos descriptores (criterios a alcanzar por cada nivel de educación) no deban ser medidos y reevaluados para adaptarse dinámicamente a lo que el mercado laboral vaya reclamando.

Por lo tanto, será esencial determinar hasta qué punto los descriptores establecidos por esos marcos europeos de cualificaciones y sus equivalentes nacionales responden a las necesidades reales del mercado de trabajo. En resumen, es necesario realizar una evaluación periódica de los Grados dentro de los marcos de cualificación existentes —entre los que se encuentran europeo y nacionales— a través de información que aporta el propio marco, como son las tasas de rendimiento de los alumnos, así como de la evaluación de los principales grupos de interés: graduados o egresados, empleadores y profesorado. Tanto la información de tasas como de evaluaciones de los grupos de interés aportará a los planes de estudio una constante calibración y adaptación. Este enfoque rompe con los esquemas tradicionales de hace unas décadas, con planes de estudio que no sufrían cambios y las equivalencias se mantenían año tras año .

Este nuevo marco común de cualificaciones debería permitir la movilidad en un marco de globalización y, al mismo tiempo, proporcionar un marco dinámico y flexible que responda a los cambios requeridos por los mercados de trabajo (Bologna Follow-Up Group, 2008).

Nuestra investigación (Serrano, 2015) dio lugar a la existencia de un sistema de medición de marcos de cualificaciones y su sostenibilidad medida a través de una metodología basada en encuestas a graduados o egresados y aplicada en el marco de cualificaciones europeo QF-EHEA y EQF. En esta investigación se plantea, en continuidad con la investigación previa, la metodología que resuelve preguntas básicas de investigación:

RQ1: ¿Son medibles las competencias y marcos de cualificaciones?

RQ2: En caso de responder afirmativamente a la RQ1: ¿son sostenibles las competencias y marcos de cualificaciones en base a las tasas de rendimiento de los graduados y valoraciones de los grupos de interés?

El objetivo principal de este estudio es, por lo tanto, responder a ambas preguntas cuantificando y analizando la efectividad y sostenibilidad de las titulaciones en función de las competencias que ha de adquirir el alumnado, así como la del marco de cualificaciones bajo el que se encuentra la titulación, —en Europa el Marco Europeo QF-EHEA—, que será el marco de cualificaciones de referencia para el estudio. El estudio se aplicará a titulaciones de Grado.

La herramienta cuantitativa que se propone para dar respuesta a la RQ1, en relación a las competencias, es la asociación previa de las competencias definidas para una titulación de Grado a los descriptores que debe alcanzarse para un Grado según el Marco de Cualificaciones Europeo QF-EHEA y MECES.

Por otro lado, se calcula la tasa de rendimiento alcanzada por los graduados para cada competencia en la titulación a través de las tasas de rendimiento que se obtienen por los graduados en cada materia.

La tasa de rendimiento media obtenida a nivel materia nos permitirá obtener tantas tasas de rendimiento para cada competencia como materias del plan de estudios aplicaba dicha competencia. Los ECTS de cada materia en el plan de estudios aportarán el peso en el cálculo de una tasa media ponderada para cada competencia del título. La ponderación se basará en los ECTS de las materias donde se desplegaba cada competencia.

La asociación previa de las competencias de la titulación a las competencias del marco de cualificaciones permite obtener la tasa media de rendimiento de las competencias del marco de cualificaciones en función de la tasa media ponderada por competencia del título analizado previamente.

Es importante especificar que las tasas de rendimiento de los graduados se miden desde 5 (Escala de 0 a 10), siendo una escala de tasas a valorar desde la asunción del aprobado del alumnado en el título. En la figura No. 2 podemos apreciar gráficamente cómo desde el resultado de tasas de rendimiento en las materias que han superado satisfactoriamente la titulación es posible identificar aquellas materias, competencias y cualificaciones que podrían ser susceptibles de acciones de mejora.



Figura 2. Tasas de rendimientos por: materias de una titulación, competencias de una titulación y descriptores del Marco de Cualificaciones Global.

El resultado del análisis de tasas de rendimiento nos da respuesta a la RQ2 en la sostenibilidad de competencias y descriptores basada en tasas de rendimiento, y puede establecerse la siguiente casuística, compuesta por 3 grupos de escenarios:

- Grupos de materias con baja tasa de rendimiento frente a grupos de materias con adecuadas tasas de rendimiento.
- Grupo de competencias de titulación con baja tasa de rendimiento frente a grupo de competencias con adecuadas tasas de rendimiento.

- Grupos de descriptores del marco de cualificaciones global con baja tasa de rendimiento frente a grupo de competencias del marco de cualificaciones global con adecuadas tasas de rendimiento

Basándonos en estos escenarios, podemos identificar las materias y competencias, en una titulación, que han de mejorar sus tasas de rendimiento para adecuarse a las tasas de rendimiento de descriptores del marco de cualificaciones a través de un análisis empírico, llegando a tres grupos de competencias:

- Grupo de competencias de la titulación que requieren de mejora en la formación de las mismas debido a su vinculación con descriptores bajo el marco de cualificación QF-EHEA que obtuvieron baja tasa media de rendimiento.
- Grupo de competencias de la titulación con baja tasa media de rendimiento y que por tanto requieren de la mejora en la formación de las mismas.
- Grupo de competencias que han de mantener el nivel formativo en el plan de estudios por alcanzar tasas medias de rendimiento adecuadas tanto en la titulación como en los descriptores vinculados al Marco de Cualificaciones QF-EHEA.

Para el análisis empírico se han utilizado las tasas medias de rendimiento alcanzadas por los graduados en la finalización de una titulación de Grado (Nivel *Bachelor*) de una IES bajo el Marco de Cualificaciones Europeo QF-EHEA.

Para dar respuesta a la RQ1 y RQ2 sobre la sostenibilidad basada en valoraciones de los grupos de interés, aplicaremos una herramienta cuantitativa que es una Encuesta de Inserción Laboral (EIL), dirigida a egresados, que fue ya evaluada en la investigación previa (Serrano, 2015), y que evaluaba la sostenibilidad de los marcos de cualificaciones y sus descriptores y competencias midiendo la relación entre el nivel de educación recibido (NF) y el nivel percibido de utilidad y repercusiones en el empleo (NU), tal y como ha sido presentado por (Deaconu, Osoian, Zaharie, Achim & Sorin, 2014) (Ver Figura No.3).

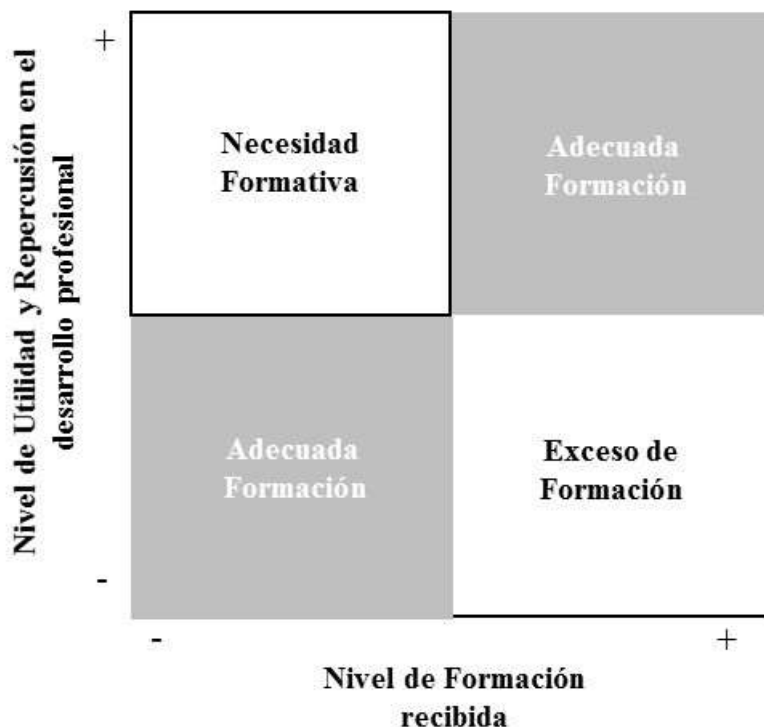


Figura 3. Nivel de formación recibida vs Nivel de utilidad y repercusión en el empleo.

De los resultados de la EIL puede establecerse la siguiente casuística, compuesto por 3 grupos de escenarios:

- Grupos de competencias/descriptores con alto NF frente a bajo NU.

- Grupos de competencias/descriptores con equivalente NF y NU.
- Grupos de competencias/descriptores con bajo NF frente a alto NU.

Basándonos en estos escenarios podemos identificar las competencias/descriptores, en una titulación, que han de mejorar en su plan de estudios. Mediante el estudio empírico aplicado a egresados de titulación de Grado de una IES, que ha sido ya probado en la investigación (Serrano, 2015), se pueden establecer:

- Un grupo de competencias que deben incluirse en la mejora en el plan de estudios dado su alto NU frente a un bajo NF recibido.
- Un grupo de competencias que deben tener menos énfasis en el plan de estudios debido a su bajo NU en el empleo.
- Un grupo de competencias que deben mantener los niveles establecidos ya en el plan de estudios debido al equilibrio existente entre su NF recibido y su NU en el empleo.

Estos grupos de competencias facilitarán la identificación de acciones para mejorar los planes de estudio, separando las competencias que pueden mantenerse, o requieren de menos desarrollo, de aquellas que necesitan desarrollarse más.

Por último, y analizando la correlación entre los resultados obtenidos tanto por las tasas medias de rendimiento y los resultados obtenidos con la EIL a egresados, se pueden determinar dos escenarios finales:

- Grupo de competencias de la titulación que requieren de mejora en la formación en el plan de estudios debido a alguna o combinación de las siguientes situaciones: baja tasa media de rendimiento de la competencia, baja tasa media de rendimiento del descriptor al que va vinculada la competencia, bajo NF frente alto a NU, y/o alto NF frente bajo a UN.
- Grupo de competencias que han de mantener el nivel formativo en el plan de estudios por alcanzar tasas medias de rendimiento adecuadas tanto a nivel competencia como descriptores, así como un adecuado NF frente a NU.

Para dar respuesta a la RQ1 y RQ2 sobre la sostenibilidad basada en las tasas de rendimiento y en valoraciones de los grupos de interés, aplicaremos una herramienta cuantitativa que es una Encuesta de Inserción Laboral (EIL), dirigida a egresados, que fue ya evaluada en la investigación previa (Serrano, 2015), que evaluaba la sostenibilidad de los marcos de cualificaciones y sus descriptores así como competencias, midiendo la relación entre tasas de rendimiento, el nivel de educación recibido (NF) y el nivel percibido de utilidad y repercusiones en el empleo (NU) nos resulta los diferentes grupos de competencias. (Ver Figura No. 4).

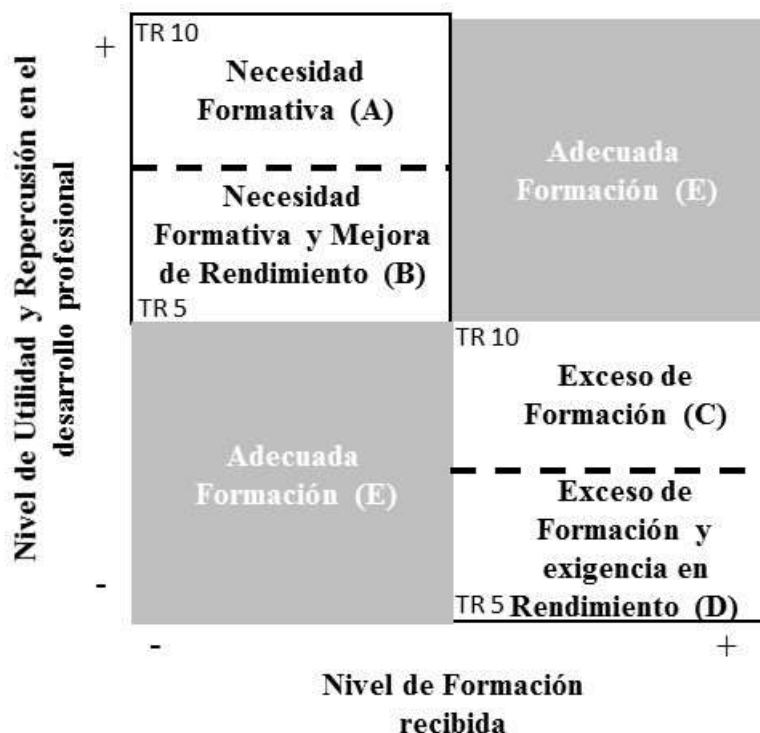


Figura 4. Tasas de rendimiento vs Nivel de formación recibida vs Nivel de utilidad y repercusión en el empleo (TR: Tasa de rendimiento).

Este agrupamiento de las competencias de una titulación en función de las tasas de rendimiento y las valoraciones de NF y NU a través de una EIL, facilitará la identificación de la mejora en los planes de estudios, separando las competencias con niveles adecuados formativos de las competencias que requieren de una mejora, tanto en nivel de formación y/o en tasas de rendimiento. Todas las acciones de mejora están dirigidas a la sostenibilidad del sistema de Educación Superior bajo un marco de cualificaciones común, basado en tasas medias de rendimiento y valoraciones de los egresados. En esta investigación el análisis ha sido probado en el Marco Europeo en nivel de estudios de Grado, pudiendo aplicarse la misma metodología en cualquier otro nivel de estudios y en marcos de cualificaciones de otros países o áreas geográficas.

Tras esta introducción, la investigación se organiza de la siguiente forma: en un primer apartado se incluye la descripción del Marco de Cualificaciones Europeo y se destaca la necesidad de medición de la empleabilidad de los planes de estudios a través de las competencias. A continuación, se desarrollan el estudio de tasas medias de rendimiento de una titulación así como el desarrollo de la encuesta de inserción laboral; ambas líneas de trabajo confluyen en la medición de las competencias de un título teniendo como base un marco de cualificaciones común para ambas líneas. Después se esboza el resumen de la aplicación de esta metodología en título de Grado de una institución privada de Educación Superior en España en la rama de Ciencias Sociales. Por último, se aportan conclusiones de los resultados del estudio.

Los marcos de cualificación europeos (QF-EHEA y EQF) y sus correspondientes marcos de cualificación en España (MECES y MECU). La necesidad de una revisión continua

No es hasta el año 2005 (European Ministers Responsible for Higher Education, 2005), con el Comunicado de Bergen, cuando los Ministros Europeos de Educación Superior deciden adoptar el Marco General de Cualificaciones del Espacio Europeo de Educación Superior (QF-EHEA), así como el compromiso de puesta en marcha antes de 2007 —año en que tiene lugar el Comunicado de Londres (European Ministers Responsible for Higher Education, 2007) centrado en la «empleabilidad»— de las referencias y las directrices para la garantía de la calidad propuestas por el informe de la ENQA (Asociación Europea para la Garantía de la Calidad en la Enseñanza Superior); la expedición y el reconocimiento de los títulos conjuntos —incluidos los de doctorado—; la creación de itinerarios flexibles de formación en la enseñanza superior —incluyendo la existencia de disposiciones para la validación de los conocimientos adquiridos—; y la puesta en marcha de los marcos nacionales de cualificaciones —que habrían de materializarse a más tardar en 2010—. Un año después, en 2008, el Consejo y el Parlamento Europeos adoptarían también el Marco Europeo de Cualificaciones para el Aprendizaje a lo Largo de la Vida (EFQ), un marco que parte de niveles de equivalencia con el marco europeo QF-EHEA y va más allá dado que asume niveles de cualificación en un aprendizaje permanente.

A partir del Tratado de Bolonia los IES de los Estados de la Unión Europea encontraron en los marcos de referencia QF-EHEA y EQF un punto de partida para coordinarse a la hora de permitir la movilidad de sus estudiantes, profesores y egresados, estableciendo los diferentes niveles que puede alcanzar un estudiante, desde los programas de formación FP y Bachillerato hasta los niveles de Doctorado, e incluso los niveles de formación continua paralelos al desempeño de una carrera profesional.

Los marcos de cualificación españoles (MECES y MECU)

España ha implementado cada uno de los compromisos adquiridos en Bolonia asumiendo los niveles de QF-EHEA y EFQ. Este último se creó bajo la denominación MECU, mientras que el marco QF-EHEA se desarrolló bajo la denominación MECES a través del Real Decreto 1393/2007 de 6 de Julio, el Real Decreto 861/2010, el Real Decreto 1027/2011, de 15 Julio, el Real Decreto 96/2014 de 14 de Febrero, y el Real Decreto 127/2014. Asimismo, el programa VERIFICA (Real Decreto 1393, 2007), por el cual se aprueban los títulos bajo el nuevo EEES en España, incorpora en el criterio 3 la necesidad de identificar las competencias que debe desarrollar un alumno al cursar un título. Estas deben cubrir las competencias descritas en MECES en función al nivel referido —Grado, Máster o Doctorado—. En el Informe sobre la autocertificación de MECES realizado por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA, 2014) se desglosan, a petición de la Comisión Europea, los Reglamentos que ponen en marcha los objetivos establecidos para el nuevo EEES. La necesidad de acercar los marcos de cualificaciones europeos se ha traducido en cambios legislativos recientes (Real Decreto 99, 2011; Real Decreto 43, 2015) donde se ofrece un marco flexible en la Educación Superior, pasándose del rígido sistema de 4+1 (años) que se implantó inicialmente con la adhesión al EEES, a un sistema de 3+2 o 4+1, tal y como se había implementado desde su inicio en la gran mayoría de los países del EEES, con la excepción de: Chipre, Turquía, Armenia, Georgia, Grecia, Kazajstán, Rusia y Ucrania. Con Grados de 3 años —nivel 2 MECES, *1st cycle* QF-EHEA, nivel 6 EQF y nivel 6 MECU— alineados con los Grados europeos se promueve una formación en competencias más generalista que permite una especialización en los programas de Máster. Esta opción de programas de Grados y Máster ofrece múltiples combinaciones a los estudiantes de cara a

configurar su oferta formativa partiendo de unas preferencias de estudio y por tanto de empleo, formándose en las competencias que se les va a requerir en el mundo laboral y que podrán adquirir a través de las titulaciones ofertadas en el sistema universitario.

A continuación, en la Tabla No. 1 se detallan los niveles de equivalencia de los marcos europeos de cualificaciones y los equivalentes en España:

Tabla 1 Niveles de equivalencia de QF-EHEA y EQF y niveles MECES/MECU.

QF-EHEA Europe	MECES Spain	EQF Europe	MECU Spain
3 ^{er} cycle	4—Doctorado	8	8
2 ^o cycle	3—Máster	7	7
1 ^{er} cycle	2— Grado	6	6
Ciclo corto dentro del 1 ^{er} cycle		5	5
		4	4
		3	3
		2	2
		1	1

Tanto para el Ministerio de Educación y Cultura español como para el resto de Ministerios de los Estados de la Unión Europea es un objetivo primordial la puesta en marcha de las pautas marcadas por los marcos de cualificaciones a través de las administraciones —aprobación, seguimiento y evaluación de los títulos— y a través de los IES —diseño, implementación, revisión y mejora de los planes de estudios—.

Los marcos de cualificación: identificación y asociación de competencias a descriptores

En el análisis e identificación de las competencias para medir los distintos marcos de cualificaciones definidos en descriptores, se han tomado como base muchos de los estudios citados a lo largo del trabajo, especialmente la literatura relativa a competencias generales; en este sentido, como material de partida se elaboró una tabla de competencias en (Serrano, 2015, pp. 13790-13794) que sirve de base para la metodología presentada a continuación.

Las investigaciones analizadas fueron las más relevantes en el ámbito de las competencias y la empleabilidad de los egresados, desde el influyente Proyecto CHEERS en el año 2000 hasta la actualidad. La elaboración de la tabla de competencias realizado en (Serrano, 2015, pp. 13790-13794), permite la identificación de un número de competencias que sintetizan el conjunto de las competencias utilizadas en las investigaciones analizadas, y que reduzcan las 40 competencias en un número más reducido, y que estén alineadas con las competencias descritas por los descriptores del Marco de Cualificaciones Europeo QF-EHEA y MECES. El resultado fue un **número de 15** competencias alineadas a una o varias de las 40 competencias listadas del conjunto de estudios analizados.

A continuación, las siguientes competencias generalistas a analizar para identificar las competencias que medirían cada uno de los descriptores del marco de cualificaciones europeo QF-EHEA y EQF, y que pueden ser aplicables a otros marcos de cualificaciones a partir de un análisis previo:

C01. Formación teórica.

- C02. Formación práctica.
- C03. Expresión escrita: saber expresarse con claridad en la redacción de escritos adecuando el estilo del lenguaje al interlocutor y utilizando vocabulario específico y relevante.
- C04. Expresión oral: saber expresarse con claridad en conversaciones o debates adecuando el estilo del lenguaje al interlocutor y utilizando vocabulario específico y relevante.
- C05. Trabajo en equipo: capacidad de compromiso con un equipo, hábito de colaboración y trabajo, solucionando conflictos que puedan surgir.
- C06. Liderazgo: capacidad para liderar grupos de trabajo, reuniones, supervisar personas.
- C07. Toma de decisiones y solución de problemas: localización del problema, identificar causas y alternativas de solución, selección y evaluación de la más idónea.
- C08. Pensamiento crítico: capacidad de analizar, sintetizar y extraer conclusiones de un artículo —ya sea de opinión o científico—.
- C09. Razonamiento cotidiano: capacidad de buscar argumentos de sentido contrario a la propia opinión —marco teórico, ideología, valores, conflictos sociales... —.
- C10. Creatividad: capacidad de innovación, iniciativa, fomento de ideas e inventiva.
- C11. Habilidad para el aprendizaje.
- C12. Gestión: capacidad de gestionar tiempos y recursos: desarrollar planes, priorizar actividades, identificar las críticas, establecer plazos y cumplirlos.
- C13. Habilidad de documentación: consulta de bases de datos relevantes en el campo profesional, consulta de revistas específicas, navegación «experta» por Internet.
- C14. Idiomas: conocimiento de idiomas extranjeros.
- C15. Informática y tecnologías de la información y la comunicación: conocimiento de herramientas y tecnologías más comunes —procesadores de textos, hojas de cálculo, e-mail, web, redes sociales...—.

Como ya se ha señalado a lo largo del estudio el marco de cualificaciones español MECES tiene equivalencias con las cualificaciones exigidas en el Marco Europeo de Cualificaciones QF-EHEA. En la investigación (Serrano, 2015) se identificaron las competencias asociadas a los niveles de Grado y Máster requeridas en QF-EHEA. La Figura No. 5 (Serrano, 2015, pp. 13797) permite la medición del Marco Europeo de Cualificaciones a través de competencias.

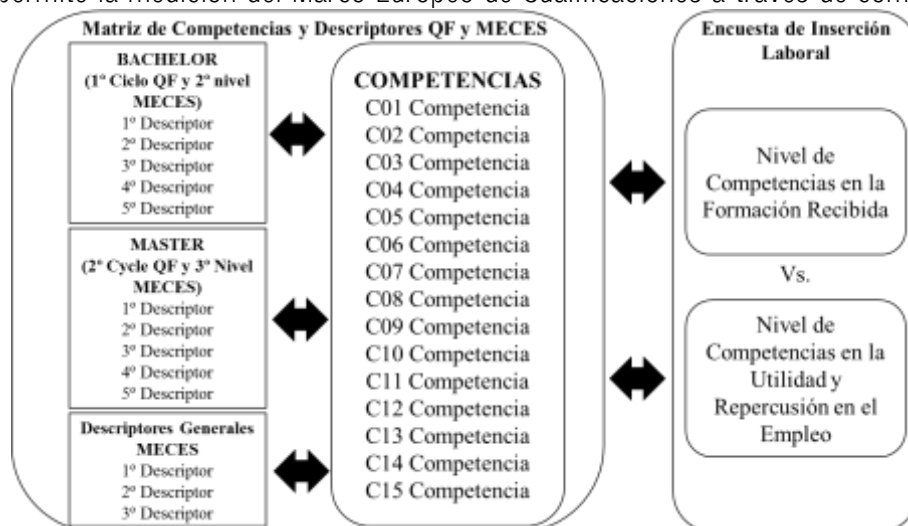


Figura 5. Descriptores vs Competencias vs Encuesta de Inserción Laboral.

Por otro lado, se quiere señalar que las competencias a evaluar en la investigación para medir el marco de cualificaciones de Grado y Máster, pueden no coincidir para cada descriptor en cada ciclo de cualificación dadas las diferencias de alcance en los descriptores de uno y

otro nivel. También se destaca la posibilidad de que una misma competencia pueda ser asociada a la medición de varios de los aspectos descritos en un descriptor.

Las competencias descritas anteriormente, requieren de una asociación adecuada a cada uno de los descriptores del marco de cualificaciones según sea *1st cycle* o *2nd cycle* y según se aplique a un marco de cualificaciones específico.

En (Serrano, 2015), se muestra la asociación de descriptores del Marco Europeo de Cualificaciones QF-EHEA con las 15 competencias citadas y que permitirán la base de las valoraciones por parte de los grupos de interés para determinar los grupos de competencias a mejorar o mantener en un plan de estudios.

Como resultado de la asociación establecida entre descriptores y competencias, la presente investigación concluye el marco teórico que relaciona y asocia a cada descriptor del Marco QF para Grado y Máster con una o varias de las competencias analizadas. A continuación, se presenta una figura resumen de la relación final de descriptores y competencias y su medición a través de encuesta de inserción laboral (Ver Figura 6. Descriptores y Competencias QF y MECES).

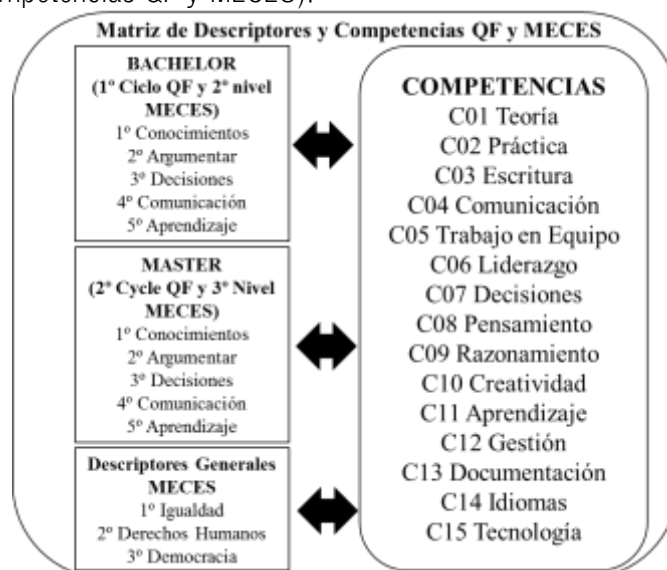


Figura 6. Descriptores y Competencias QF y MECES.

Medición de Competencias mediante Tasas de Rendimiento

La asociación previa de las competencias de una titulación a las competencias del marco de cualificaciones, y la asociación de competencias a las materias que forman un plan de estudios permitirán la correlación con las tasas de rendimiento entre materias, competencias y descriptores.

En la Figura No. 7 se muestra la asociación de competencias frente a materias para una titulación.



Figura 7: Competencias vs Materias de una titulación.

La asociación previa de competencias a materias medición de competencias a través de tasas de rendimientos que se alcancen nos permitirá medir los descriptores ya asociados previamente a competencias de una titulación a través de la asociación entre competencias y descriptores.

Indicadores de la sostenibilidad: tasas de rendimiento y encuestas de inserción laboral

Cada participante en la EIL da una respuesta a las 15 competencias, tanto para el nivel de formación recibida NF_{cp} como para el nivel de utilidad NU_{cp}. NF y NU serán entonces la media de todos los participantes de cada nivel competencias de forma independiente.

El indicador para medir la sostenibilidad es la adecuación o concordancia entre el nivel formación recibida y la utilidad en el lugar de trabajo. Definimos adecuación como »NF-NU«, con valores positivos indican que el nivel de formación recibido es mayor que lo que se necesita en el lugar de trabajo, mientras que los valores negativos indican una buena implementación de los niveles de formación en el lugar de trabajo.

El análisis sobre la sostenibilidad de las encuestas de inserción laboral tal y como se recoge en (Serrano, 2015) puede ser realizado, sin embargo, para cada una de las 15 competencias para obtener más información acerca de las acciones que deben ser tomadas por las partes interesadas. En segundo término, para cada participante p, podemos calcular la diferencia de pares entre NF_{cp} y NU_{cp} o (NF-NU)_{cp}, y para la muestra en su conjunto, la media de cada competencia (NF-NU)_c:

$$(NF - NU)_c = \frac{\sum_{p=1}^P (NF - NU)_{cp}}{P}$$

$$(NF - NU)_d = \frac{\sum_{p=1}^P (NF - NU)_{dp}}{P}$$

Así, tanto para las competencias, como para los descriptores, es necesario determinar si la diferencia entre la formación y la utilidad es significativamente diferente a 0. En este sentido, se va a realizar el contraste de hipótesis de medias basado en la comparación por parejas de cada participante para la muestra en su conjunto, tanto para las competencias como para los descriptores.

$$H_0: (NF - NU) = 0 \text{ vs } H_1: (NF - NU) \neq 0$$

$$H_0: (NF - NU)_c = 0 \text{ vs } H_1: (NF - NU)_c \neq 0$$

A modo de resumen, las competencias que muestran una diferencia significativa entre NF y NU deben ser susceptibles de modificación por el IES. También se considera que los valores de NF o NU anteriores a 3 son apropiados, mientras que los valores menores que el umbral indican que el elemento correspondiente necesita atención.

Indicadores de la Sostenibilidad: tasas de rendimiento

A continuación, se muestra el cálculo de tasas de rendimiento en las competencias de la titulación a través de las tasas medias de rendimiento que alcanzan en la finalización de estudios los graduados de una titulación.

El cálculo se realiza mediante la ponderación de las tasas en función de los ECTS de la materia y nos proporciona, tal y como se refleja en la Figura No. 8, la tasa media ponderada por competencia de una titulación.

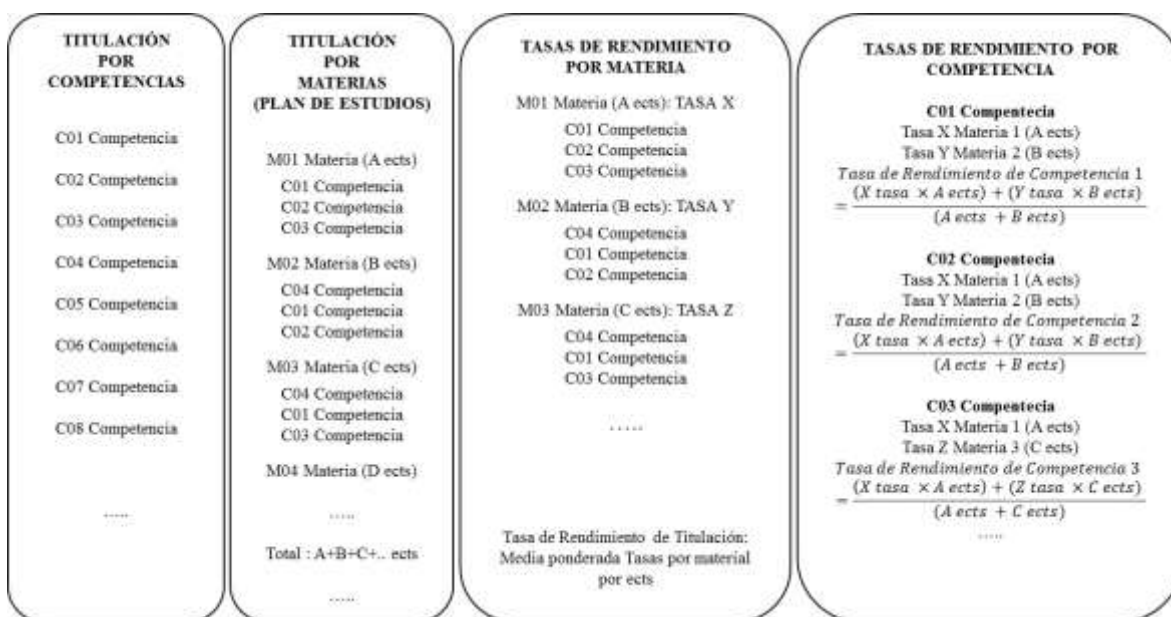


Figura 8. Tasas medias ponderada de competencias vs Tasas medias de rendimiento de materias de una titulación.

A continuación, se muestra el cálculo de una tasa media ponderada de una competencia:

$$TR_c = \frac{\sum_{m=1}^n TR_m * w^m}{\sum_{n=1}^n w^m}$$

Donde TR_c es la tasa media ponderada de la competencia en base a la TR_m la tasa media de rendimiento de una materia y m (de 1 a n materias del plan de estudios). La ponderación se basa en w^m que tomará el valor 0, si la competencia no aplica en la materia, o bien, tomará el valor de los ECTS de la materia cuando la competencia sí aplica a dicha materia.

Por tanto, para las competencias TR_c y como para los descriptores TR_d es necesario determinar la tasa media ponderada de rendimiento en base a las tasas medias de rendimiento de las materias del plan de estudios. En este sentido, el indicador de sostenibilidad se basará, a modo de resumen, en que las tasas que tomen un valor entre 5 y 7 implicarán una competencia susceptible de mejora, y las tasas que superen el 7 serían competencias adecuadas en su nivel de rendimiento. Esta conclusión es aplicable a descriptores del marco de calificaciones donde se aplique la metodología.

Resultados de la investigación

Resultados de evaluación de competencias de una titulación en una IES a través de la Encuesta de Inserción Laboral

El resultado que se expone a continuación es uno de los resultados ejemplo que se expone en (Serrano, 2015) al aplicar el método e indicador de sostenibilidad para medición de competencias a partir de una encuesta de inserción laboral en un Grado de una IES.

Tabla 2. Estadísticas de muestras emparejadas por Competencias. Grado. (n=256).

Competencias		Media NF	Media NU	Diferencia (NF-NU)	p-valor
C.01	Formación teórica	3,65	3,39	0,260	0,004
C.02	Formación práctica	3,88	3,94	-0,061	0,502
C.03	Expresión escrita	3,47	3,65	-0,182	0,035
C.04	Expresión oral	4,03	4,03	0,004	0,952
C.05	Trabajo en equipo	4,22	4,07	0,152	0,068
C.06	Liderazgo	3,70	3,70	-0,004	0,962
C.07	Toma de decisiones y solución de problemas	3,65	3,90	-0,247	0,004
C.08	Pensamiento crítico	3,63	3,90	-0,273	0,001
C.09	Razonamiento cotidiano	3,63	3,87	-0,242	0,005
C.10	Creatividad	3,52	3,63	-0,117	0,182
C.11	Habilidad para el aprendizaje	3,53	3,92	-0,394	0,000
C.12	Gestión	3,52	4,04	-0,519	0,000
C.13	Habilidad de documentación	3,27	3,73	-0,463	0,000
C.14	Idiomas	2,81	3,49	-0,680	0,000
C.15	Informática y tecnologías	3,48	3,98	-0,494	0,000
	Media competencias	3,60	3,82	-0,217	0,181

De igual forma se aplica a graduados de Máster de la titulación, y el resultado de analizar tanto a nivel de competencias como descriptores del marco de cualificaciones permite agrupar las competencias en diferentes grupos de competencias.

La Figura No. 9, a continuación, refleja los resultados en un diagrama de dispersión de la comparación de «nivel de formación» frente a «nivel de utilidad y repercusión sobre el empleo» para los 15 ítems evaluados para graduados de Grado y Máster de la misma IES. La línea continua representa la igualdad de la formación y la utilidad.

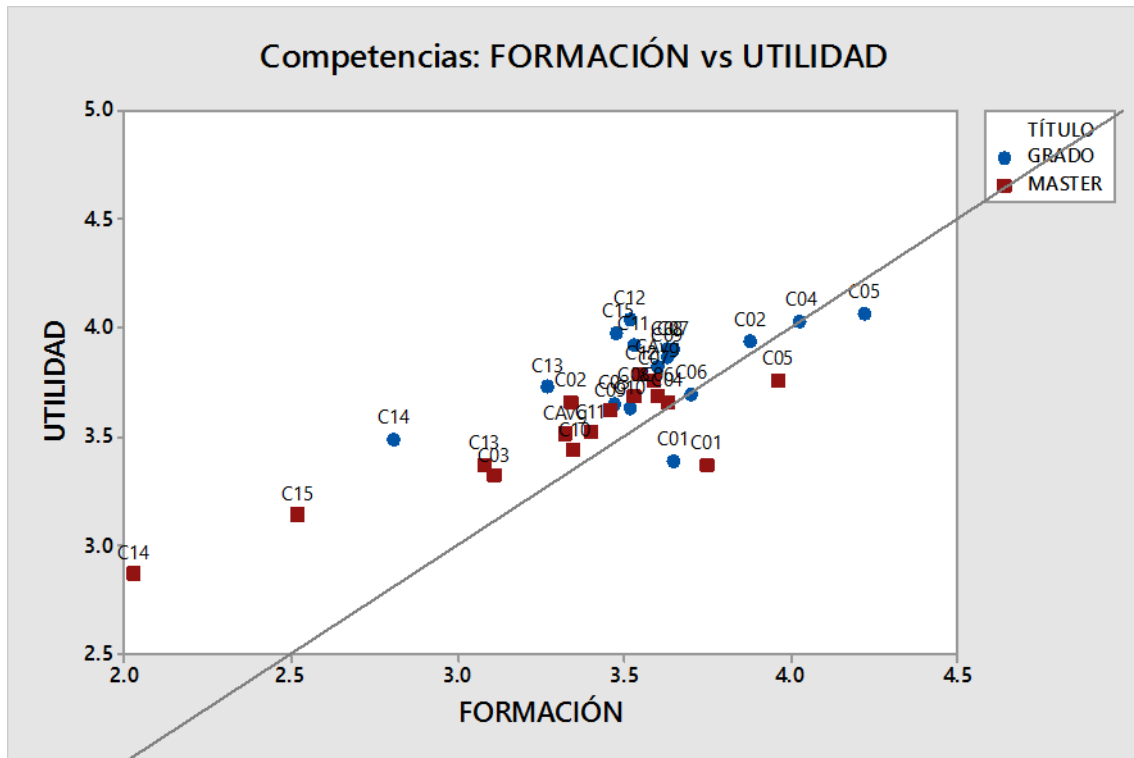


Figura 9. Competencias: Formación vs Utilidad (Grado y Máster).

Resultados de evaluación de competencias de una titulación en una IES a través de las tasas medias de rendimiento

A continuación, se expone, en la tabla No. 3, el resultado de aplicar el método e indicador de sostenibilidad para medición de competencias en base a tasas medias de rendimiento en un Grado de una IES.

Tabla 3. Competencias: tasas medias ponderadas de rendimiento por competencia vs tasas de rendimiento por materia (Grado)

A modo de resumen, las tasas que tomaran un valor entre 5 y 7 implicarían una competencia susceptible de mejora, y las tasas que superaran el 7 serían competencias adecuadas en su nivel de rendimiento. Esta conclusión es aplicable a descriptores del marco de cualificaciones donde se aplicará la metodología.

A modo de ejemplo se puede observar en el gráfico No. 1 un análisis tendencia de las tasas alcanzadas año a año en cada una de las competencias que contempla una titulación en su plan de estudios.

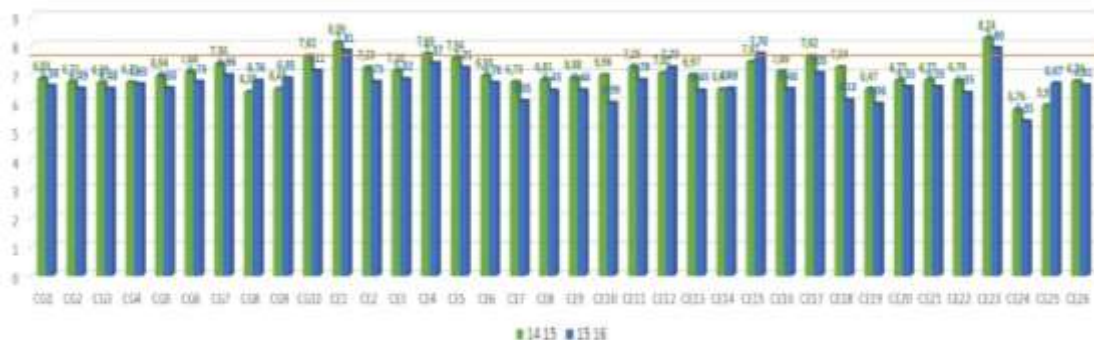


Gráfico 1. Comparativa Tasas medias ponderadas de rendimientos de competencias del curso académico 14/15 y 15/16 Grado en IES.

Conclusiones

En el contexto de un mercado global y dinámica de trabajo en un entorno digital, es necesario que las competencias de los graduados estén alineadas con las necesidades de mercado. Por otro lado, se hace necesaria la comparabilidad entre las competencias de los graduados, y es ahí, donde el marco de cualificaciones a través de sus descriptores, permite esta comparativa entre titulaciones de igual nivel con diferentes resultados competenciales. El Marco Europeo de Cualificaciones QF-EHEA permite una constante evaluación y comparación entre graduados y su adaptación a las necesidades del mercado, siendo las necesidades de mercado información que proviene de las encuestas de seguimiento realizadas entre los empleadores, graduados, profesorado y otras partes interesadas, que pueden o no validar las competencias analizadas.

Del mismo modo, parece que hay una necesidad de analizar y cuantificar no solo las competencias a nivel formativo y de utilidad en el empleo sino también a nivel de tasas de rendimiento. Esta investigación evidencia la posibilidad de dar respuesta no solo a la posibilidad de medición de competencias y descriptores a través de las encuestas de inserción laboral, sino también a través de las tasas medias de rendimiento alcanzadas por los graduados en la finalización de su titulación.

Ambas fuentes de información permiten discriminar las competencias que han de mejorarse de las que han de ser excluidas por falta de adaptación al mercado, con bajos niveles de utilidad. No menos importante es identificar aquellas competencias que deben mantener sus niveles de formación y por tanto sus niveles de rendimiento. Por otro lado, y una vez se han identificado las competencias a mejorar por los desequilibrios entre el NF y UN en el empleo, es necesario evaluar y tomar decisiones sobre las tasas de rendimiento que alcanzan los graduados a nivel competencial.

El estudio prueba cómo competencias de una titulación pueden ser evaluadas a través de 15 competencias en las encuestas de inserción laboral, y cómo pueden ser evaluadas a través de las tasas medias de rendimiento alcanzadas por los graduados en su plan de estudios.

La aplicación de la metodología a una IES en España se ha demostrado satisfactoria y arroja luz sobre cómo este centro debe ajustarse a los mercados de trabajo cambiantes en beneficio de la sostenibilidad, incluso si la tasa de respuesta no fue alta. El análisis de los resultados de la EIL concluye que los valores de NU son más altos en comparación con NF,

tanto para los egresados de Máster como de Grado, tanto a nivel competencial como de descriptores. Por otro lado, se ha demostrado que las tasas medias ponderadas de las competencias han resultado satisfactorias, pero en una gran mayoría por debajo de los niveles adecuados, situados estos por encima del valor 7. El análisis comparativo entre los resultados de la encuesta de inserción laboral de graduados frente a las tasas de rendimiento permite a la IES establecer los diferentes grupos de competencias y acciones a mejorar.

Por lo tanto, son necesarias las herramientas de medición y de evaluación de competencias en la gestión de las titulaciones para aportar las acciones de mejora necesarias y permanentes de cara a la viabilidad de una titulación en el entorno que se ofrece.

Referencias

- [1] G. Serrano, F. Llamazares & F. Otamendi, "Measurement and Sustainability of the Qualifications Frameworks in the European Higher Education Area through an Employment Survey on Access to the Labour Market". *Sustainability*, 7, 10, pp. 13777–13812, 2015.
- [2] ANECA, "Verification of Compatibility of MECES (the Spanish Qualifications Framework for Higher Education) with the Framework for Qualifications of the European Higher Education Area (FQ-EHEA): Report 3.11.14" [online], 2014. Disponible en: http://www.aneca.es/content/download/13002/161197/file/Self%20Certification%20Report-MECES-VFinal3_031114.pdf
- [3] J. E. Crossman & M. Clarke, "International Experience and Graduate Employability: Stakeholder Perceptions on the Connection". *Higher Education*, 59, 5, pp. 599–613, 2010.
- [4] M. Barth & J. Timm, "Higher Education for Sustainable Development: Students' Perspectives on an Innovative Approach to Educational Change". *Journal of Social Sciences*, 7, 1, pp. 13–23, 2011.
- [5] T. Richter & K. P. Schumacher, "Who Really Cares About Higher Education for Sustainable Development?". *Journal of Social Sciences*, 7, 1, pp. 24–32, 2011.
- [6] G. P. Walla & J. Speake, "European Geography Higher Education Fieldwork and the Skills Agenda". *Journal of Geography in Higher Education*, 36, 3, p. 421, 2012.
- [7] X. Yuan & J. Zuo, "A Critical Assessment of the Higher Education for Sustainable Development from Students' Perspectives - a Chinese Study". *Journal of Cleaner Production*, 48, p. 108, 2013.
- [8] U. Teichler, "Graduate Employment and Work in Selected European Countries". *European Journal of Education*, 35, 2, pp. 141–156, 2000.
- [9] CHEERS Careers after Higher Education - a TSER project Higher Education and Graduate Employment in Europe - European Graduate Survey – Overview [online], 2002. Disponible en: http://www.uni-kassel.de/wz1/TSEREGS/sum_e.htm
- [10] J. Ginés Mora, L. E. Vila & A. García-Aracil, "European Higher Education Graduates and Job Satisfaction". *European Journal of Education*, 40, 1, pp. 35–44, 2005.
- [11] A. García-Aracil & R. van der Velden, "Competencies for Young European Higher Education Graduates: Labor Market Mismatches and Their Payoffs". *Higher Education*, 55, 2, pp. 219–239, 2008.
- [12] M. Jurse & P. Tominc, "Professional Competences of Graduates as a Labour Market Mechanism for Aligning Business School Curriculum Reform with the Bologna Declaration Principles". *Management: Journal of Contemporary Management Issues*, 13, 1, p. 17, 2008.
- [13] C. Tang & C. Wu, "Obtaining a Picture of Undergraduate Education Quality: a Voice from Inside the University". *Higher Education*, 60, 3, pp. 269–286, 2010.

- [14] G. Cebrián & M. Junyent, “Competencies in Education for Sustainable Development. Exploring the Student Teachers’ Views”. *Sustainability*, 7, 3, pp. 2768–2786, 2015.
- [15] J. Arevalo *et al.*, “Market-Relevant Competencies for Professional Foresters in European Graduate Education”. *International Forestry Review*, 12, 3, pp. 200–208, 2010.
- [16] R. Boden & M. Nedeva, “Employing Discourse: Universities and Graduate ‘employability’”. *Journal of Education Policy*, 25, 1, pp. 37–54, 2010.
- [17] B. Burgos Flores & K. López Montes “Efectos de la sobreeducación y el desfase de conocimientos sobre los salarios y la búsqueda de trabajo de profesionistas: Resultados de un estudio basado en opiniones y percepciones de egresados universitarios y empleadores.” *Perfiles educativos*, 33, 134, pp.2011 ,51–34 .
- [18] L. A. Rivera, “Ivies, Extracurriculars, and Exclusion: Elite Employers’ Use of Educational Credentials”. *Research in Social Stratification and Mobility*, 29, 1, pp. 71–90, 2011.
- [19] G. Tholen *et al.*, “The Role of Networks and Connections in Educational Elites’ Labour Market Entrance”. *Research in Social Stratification and Mobility*, 34, pp. 142–154, 2013.
- [20] M. Mulder *et al.*, “The New Competence Concept in Higher Education: Error or Enrichment?”. *Journal of European Industrial Training*, 33, 8/9, pp. 755–770, 2009.
- [21] Y. H. Cho & J. D. Palmer, “Stakeholders’ Views of South Korea’s Higher Education Internationalization Policy”. *Higher Education*, 65, 3, pp. 291–308, 2013.
- [22] Y. Cai, “Graduate Employability: a Conceptual Framework for Understanding Employers’ Perceptions”. *Higher Education*, 65, 4, pp. 457–469, 2013.
- [23] European Ministers Responsible for Higher Education, “London Communiqué: Towards the European Higher Education Area: responding to challenges in a globalised world” [online], London, 2007. Disponible en: http://www.ehea.info/Uploads/Declarations/London_Communique18May2007.pdf
- [24] L. Arthur, J. Brennan & E. d. Weert, “Employer and higher education perspectives on graduates in the knowledge society: A report from of the European Commission Framework VI project: ‘The Flexible Professional in the Knowledge Society’” [online], London, 2007. Disponible en: http://www.ehea.info/Uploads/Seminars/REFLEXproject_Arthur_Brennan_deWeert2007.pdf
- [25] A. Obadic & S. Poric, “The Coordination Between Education and Employment Policies”. *EFZG Working Paper Series/EFZG Serija članaka u nastajanju*, 2, pp. 1–15, 2008.
- [26] J. Winterton, “Competence Across Europe: Highest Common Factor or Lowest Common Denominator?”. *Journal of European Industrial Training*, 33, 8/9, pp. 681–700, 2009.
- [27] European Ministers Declaration, “Budapest-Vienna Declaration on the European Higher Education Area” [online], Budapest: Vienna. Disponible en: http://www.ond.vlaanderen.be/hogeronderwijs/bologna/2010_conference/documents/budapest-vienna_declaration.pdf
- [28] O. Winkel, “Higher Education Reform in Germany”. *International Journal of Educational Management*, 24, 4, pp. 303–313, 2010.
- [29] A. Badriotti & G. Pappadà, “Higher Education and Graduate Employment in Europe”. *Journal for Perspectives of Economic Political and Social Integration*, 17, 1, pp. 15–31, 2011.
- [30] Gill, J. Koettl & T. Packard, “Full Employment: a Distant Dream for Europe”. *IZA Journal of European Labor Studies*, 2, 1, pp. 1–34, 2013.
- [31] ENQA *et al.*, “Standards and guidelines for quality assurance in the European Higher Education Area (ESG): Approved by the Ministerial Conference in Yerevan, 14-15 May

- 2015” [online], 2015. Disponible en: https://www.eqar.eu/fileadmin/documents/e4/ESG_endorsedMay2015.pdf
- [32] Bologna Follow-Up Group & M. Berg, “The Bologna Framework and National Qualifications frameworks – An Introduction” [online], 2008. Disponible en: http://www.ond.vlaanderen.be/hogeronderwijs/bologna/qf/documents/Bologna_Framework_and_Certification_revised_29_02_08.pdf
- [33] A. Deaconu *et al.*, “Competencies in Higher Education System: an Empirical Analysis of Employers’ Perceptions”. *Amfiteatru Economic*, 16, 37, pp. 857–873, 2014.
- [34] European Ministers Responsible for Higher Education, “Bergen Communique: The European Higher Education Area-Achieving the Goals” [online], Bergen, 2005. Disponible en: http://www.ehea.info/Uploads/Declarations/Bergen_Communique1.pdf
- [35] European Ministers Responsible for Higher Education, “London Communiqué: Towards the European Higher Education Area: responding to challenges in a globalised world” [online], London, 2007. Disponible en: http://www.ehea.info/Uploads/Declarations/London_Communique18May2007.pdf
- [36] Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales] ”online ,[B.O.E, 2007. Disponible en: <http://www.boe.es/buscar/pdf/2007/BOE-A-2007-18770-consolidado.pdf>
- [37] Real Decreto 43/2015, de 2 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, y el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado” [online], B.O.E, 2015. Disponible en: <http://www.boe.es/boe/dias/2015/02/03/pdfs/BOE-A-2015-943.pdf>

A large, stylized number '11' is the central focus. The number is white with a thick teal outline. Inside the '11', there is a photograph of a modern building facade with a grid-like pattern. The number is set against a background of teal and grey geometric shapes, including diamonds and triangles, with thin teal lines connecting them.

11

Capítulo 11

Los requisitos para trabajar en la ONU como parámetros de evaluación en la educación superior



Autora



Laura García Juan

Universidad Pontificia Bolivariana
Colombia

Laura García Juan

Doctora en Derechos Humanos, Democracia y Justicia Internacional por el Instituto de Derechos Humanos de la Universidad de Valencia (España). Máster en Cooperación al Desarrollo por el Instituto Interuniversitario de Desarrollo Local de la misma Universidad, con la especialidad en codesarrollo y movimientos migratorios. Docente-investigadora y Coordinadora de Investigación de la Escuela de Derecho y Ciencias Políticas en la Universidad Pontificia Bolivariana (UPB), sede Medellín, Colombia. Desde enero de 2015 pertenece al Grupo de Investigaciones en Derecho de la UPB, donde adelanta trabajos en la línea de Derecho Internacional, Relaciones Internacionales y Derechos Humanos. Por más de veinte años se ha dedicado a defender los derechos de las personas migrantes y extranjeras en la firma de abogados de su titularidad que tenía su sede en Valencia, España.

Correspondencia: laura.garciaj@upb.edu.co

Los requisitos para trabajar en la ONU como parámetros de evaluación en la educación superior

Resumen

El proyecto de investigación del que deriva este artículo es, a su vez, continuación de uno anterior que abordaba la implementación de metodologías de enseñanza-aprendizaje alternativas en la carrera de Derecho. Su objetivo principal es analizar si el Derecho Internacional de los Derechos Humanos es tenido en cuenta en la formulación de las políticas públicas de integración y convivencia ciudadana en Colombia, y si en el diseño y puesta en práctica de estas políticas juega o no un papel determinante la educación superior mediada por T.I.C. Entre sus objetivos específicos encontramos la realización de un diagnóstico de los Planes Educativos y Sistemas de Educación terciaria vigentes, de manera que permita determinar si la cátedra de derechos humanos tiene presencia y está lo suficientemente implementada, si las TIC y los ambientes virtuales de aprendizaje se utilizan en los cursos que integrarían esta cátedra y si la implementación de un sistema de evaluación con las competencias y valores que la Organización de Naciones Unidas aplica para la selección de su personal en los niveles profesionales, redundaría en la mejora del rendimiento académico de los estudiantes y contribuye a reducir las tasas de abandono.

Palabras clave: ONU; metodologías de enseñanza-aprendizaje; evaluación; educación superior; Colombia; TIC; competencias; valores

Introducción

El presente artículo es resultado del proyecto de investigación “El Derecho Internacional de los Derechos Humanos como eje vertebrador de las políticas de integración ciudadana. Perspectivas desde la educación superior mediada por TIC”, radicado en el Centro de Investigación para el Desarrollo y la Innovación (CIDI) de la Universidad Pontificia Bolivariana. Con esta iniciativa damos continuidad a una etapa anterior en la que se desarrolló el proyecto “Metodologías docentes alternativas en Derecho Internacional”, que se trataba de una propuesta de innovación docente interdisciplinaria desarrollada en la Escuela de Derecho y Ciencias Políticas de esta institución, cuya sede central se encuentra en la ciudad de Medellín, Colombia.

El texto se centra principalmente en el análisis de los criterios de evaluación que la Organización de Naciones Unidas utiliza para valorar el desempeño de sus candidatos a puestos profesionales cuando llegan a la fase 6 del proceso de solicitud, que es la entrevista basada en competencias. Estos mismos criterios fueron incorporados al sistema de evaluación que se implementó en los grupos que se matricularon en dos cursos o asignaturas de la carrera de derecho, a saber, Derecho Internacional Público e Investigación en Derechos Humanos.

La decisión de realizar la experiencia, precisamente en dos cursos de derecho, se tomó porque la docencia universitaria en este ámbito todavía es de las que se encuentra adscrita a paradigmas tradicionales relacionados con el rol central del profesor en la clase y un rol pasivo del estudiante en su propio proceso de formación (Grant, 2014). Tradicionalmente, los profesores de derecho se encuentran entre los que demuestran una mayor resistencia al cambio en sus estrategias docentes, especialmente en lo que supone entregar el protagonismo a los estudiantes. Del mismo modo, las evaluaciones suelen estar centradas principalmente en la repetición y memorización de contenidos por encima del desarrollo de este proceso,

siendo habitual la exigencia del dominio de la teoría sobre la práctica en los niveles de pregrado (González Galván, 2013).

Pese a que múltiples experiencias innovadoras se vienen sucediendo desde finales del siglo XIX y los avances científicos en materia de educación y metodologías de aprendizaje son innumerables, lamentablemente el panorama en el interior de las aulas de las facultades de derecho parece no haber evolucionado demasiado. Así vemos que aún hoy en día el estudiante de derecho mejor evaluado sigue siendo aquel que puede acumular y repetir la mayor cantidad de información coincidente con la que le ha proporcionado directamente su profesor (Nieto, 2006).

La experiencia que se llevó a cabo con la implementación de este sistema de evaluación, totalmente novedoso en esta Facultad, demostró que no solo mejoraron los resultados cuantitativos en cuanto a que subieron los promedios y bajó el porcentaje de abandonos, sino que cualitativamente hablando se lograron grandes avances en varios aspectos no estrictamente relacionados con el aprendizaje de los contenidos de la materia, como más adelante veremos.

Metodología

La metodología investigativa del proyecto se basa en la investigación-acción participativa (IAP), que es un método de estudio y acción de tipo cualitativo que busca obtener resultados fiables y útiles para mejorar situaciones colectivas, fundamentando la investigación en la participación de los propios colectivos a investigar. La IAP supone una implicación real y comprometida entre el investigador y los investigados, los cuales se convierten conjuntamente en “sujetos de la investigación”, donde la dicotomía entre observador y observado se rompe deliberadamente para incorporar la mirada y la historia de los estudiantes como principal referente del proceso investigador.

Peter Woods denominó “experiencias críticas” en su obra de 1993 *Experiencias críticas en la enseñanza y el aprendizaje* a la experiencia desde dentro, es decir, cuando la validación de las evaluaciones de la práctica viene dada por la valoración de uno de los propios participantes, o lo que el autor define como momentos y episodios cargados que tienen enormes consecuencias para el cambio y el desarrollo personal. A diferencia de los incidentes críticos, las experiencias críticas tienen la particularidad de ser intencionadas, planificadas y controladas, pero los planes contenidos en ellas se incrementan con los elementos imprevistos. El investigador forma parte del fenómeno social que investiga, por lo que se establece una relación peculiar entre éste y el grupo investigado. (Woods, 1993).

La estrategia de evaluación que se utilizó con los alumnos participantes tanto en el proyecto inicial como en su continuación, no es una actuación aislada adoptada independientemente, sino que está conectada con otras dos estrategias que necesariamente tuvieron que seguirse para dar coherencia al proyecto y al conjunto de la experiencia. Específicamente se incorporó a los cursos el uso de TIC y los entornos de aprendizaje virtual, y se formaron grupos colaborativos de investigación en la clase.

Está ampliamente reconocida en la educación la tendencia de concebir el aprendizaje como aquello que promueve la construcción del conocimiento por medio de la investigación y el desarrollo de competencias (De Miguel, 2005). Sin embargo, las habilidades y competencias no pueden abordarse como comportamientos solamente observables, sino que constituyen una compleja estructura de atributos necesarios para el desempeño en situaciones diversas donde se combinan conocimientos, actitudes, valores y habilidades con las tareas que se tienen que desempeñar en determinadas situaciones (Martín, Díaz, Del Barrio, 2012). En esta experiencia se han tomado, como ya se ha dicho, algunas de las competencias que la ONU requiere que tengan sus futuros empleados en los niveles profesionales. Son las siguientes:

Investigativa, Trabajo en equipo, Planeación/Organización, Creatividad e Innovación, Orientación a la calidad, Comunicación asertiva, Toma de decisiones, Orientación al logro, Versatilidad, Negociación, Liderazgo e Interculturalidad o interacción con la diversidad (ONU, 2010).

El modelo por el que hemos apostado deja de lado el logro de objetivos, primando las competencias a alcanzar y el grado de adquisición de cada una. En este marco, los estudiantes han sido evaluados por procesos y no solo por conocimientos, propiciando que adquieran progresivamente un conjunto de destrezas y valores que los convertirán en profesionales competentes y humanos (Guerrero, Huertas, Mor, Rodríguez, 2013). La evaluación de las competencias se ha realizado a través de rúbricas, entendidas como una herramienta que identifica ciertos criterios de valoración para un trabajo, incluyendo escalas de calidad (Valverde, Ciudad, 2014). Hay que añadir que la evolución del papel del docente ha ocupado un lugar destacado, y ello como componente necesario para introducir con éxito este sistema de evaluación, hasta el momento nunca implementado en el programa de pregrado en derecho.

Discusión

El marco de competencias y valores de Naciones Unidas es una iniciativa de la División de Aprendizaje, Desarrollo y Servicios de la Oficina de Recursos Humanos de la ONU. Los instrumentos que lo componen están destinados a servir como un recurso práctico para los funcionarios y gerentes de esta organización a la hora de seleccionar, contratar y formar de manera estratégica a los miembros de sus equipos de trabajo. Se parte de la idea de que la evaluación es un efecto, pero a la vez es una causa del aprendizaje, es decir, no puede limitarse a la calificación ni centrarse en el recuerdo y la repetición de información, sino que deben evaluarse habilidades cognitivas de orden superior. Así, la evaluación en el ámbito de esta organización debe constituir una oportunidad y utilizarse no para adivinar o seleccionar a quien posee ciertas competencias, sino para promoverlas en todos los candidatos a un puesto profesional de responsabilidad en la ONU (ONU, 2010).

Las competencias genéricas seleccionadas para constituir el centro de la evaluación en esta experiencia han sido elegidas realizando un cruce entre varias de las que la Universidad Pontificia Bolivariana exige a sus profesores de derecho (de las cuales se han tomado los enunciados o nombres) y algunas, no todas, de las que Naciones Unidas tiene en cuenta en sus procesos de selección y contratación para puestos profesionales. Ello está en consonancia con la materia de los cursos donde se ha llevado a cabo el proyecto, ambos íntimamente vinculados con los contenidos propios del derecho internacional público y, por tanto, en directa relación con la mayor y más importante organización internacional actualmente activa en el planeta. En este apartado haremos un breve resumen de las etapas del proceso previas a la notificación de la selección del candidato en la ONU, y ello para entender mejor el sentido de la evaluación por competencias en un contexto laboral. Dedicaremos el bloque siguiente a la entrevista basada en competencias, que sería la última fase.

El proceso de solicitud de un puesto de trabajo en la ONU

Todo empieza por el acceso al motor de búsqueda en el sitio web de *UN Careers*, donde se ingresa normalmente para consultar la información genérica pero donde se exige un registro riguroso para poder aplicar a una vacante. Aquí podemos encontrar vacantes para posiciones específicas en una oficina y destino en particular, y también puestos genéricos en los que el objetivo es crear listas de candidatos preseleccionados. Normalmente, los puestos en las misiones de campo se anuncian como vacantes genéricas. Es importante saber que solo los solicitantes con títulos académicos universitarios o de instituciones acreditadas u oficialmente reconocidas son considerados como “elegibles”.

La creación del perfil y la preparación de la aplicación/solicitud constituyen la segunda fase del proceso. Para solicitar un empleo en las Naciones Unidas es necesario disponer de un perfil personal muy completo y rellenar un formulario de solicitud, todo lo cual debe prepararse en línea en el sitio web indicado, pues no se aceptan *curriculum vitae* adjuntos. El formulario es la parte que contiene información sobre la formación académica del candidato, sus trabajos actuales y pasados, experiencias, habilidades, entre otras cuestiones, y también un bloque donde se debe redactar una carta de presentación y motivación, y consignar información adicional.

La fase 3 consiste en el envío de la solicitud para el puesto específico o genérico que se haya escogido (o incluso para varios). El aplicativo nos muestra entonces una serie de preguntas que se deben responder, idealmente todas de manera afirmativa, pues si la respuesta es “no” en alguna de ellas, lo más probable es que la solicitud sea rechazada desde el inicio. Dependiendo de la vacante, puede aparecer una lista de habilidades sobre las que se solicita realizar una autoevaluación en la que se debe indicar el nivel de competencia que se ha alcanzado. Si se requiere información o documentación adicional se pedirá al candidato que la presente en el transcurso del proceso. Es importante tener en cuenta que una vez se ha enviado la solicitud en línea, ya no es posible cambiar o modificar la información consignada en el formulario.

A continuación, la aplicación/solicitud es evaluada en atención a la experiencia, educación y habilidades que constan en el formulario enviado, y solo si se determina que el candidato cumple con todos o con la mayoría de los requisitos exigidos este será contactado para someterse a una prueba basada en sus conocimientos o en otro tipo de ejercicio. Si de esta evaluación previa se concluye que la persona no es idónea para el puesto solicitado, se le envía una comunicación indicándole que su proceso de selección no va a continuar.

La quinta fase se denomina “Ejercicio de evaluación”, y normalmente consiste en un examen escrito, un ejercicio de simulación o un estudio de caso. Esta parte evaluativa del proceso se lleva a cabo con estricta confidencialidad, siendo el candidato informado con la debida antelación del momento en que se realizará el ejercicio, el tipo de examen y su duración. Son muy pocos los que logran superar con éxito esta etapa, y los que lo consiguen serán citados para realizar la entrevista basada en competencias, bien por teléfono, videoconferencia o en persona en los locales que la ONU tiene habilitados al efecto en diferentes países.

La fase de entrevista basada en competencias

Uno de los mayores activos de Naciones Unidas es la calidad de su personal. Por eso, para asegurarse de que solo acceden a sus puestos vacantes las personas más cualificadas la organización utiliza un proceso de entrevista basado en competencias, y no tanto en la repetición del *curriculum vitae* o en la demostración de que se poseen determinados conocimientos temáticos. Este tipo de entrevistas también se denominan “conductuales” o “basadas en criterios” y se fundamentan en el concepto de que el comportamiento y las

experiencias vividas pueden ser el mejor indicador del desempeño laboral en el futuro (Cano, Ion, 2012). En definitiva, nuestra historia habla también de nuestros talentos, habilidades y capacidades para manejarnos con éxito en una variedad de situaciones.

El sitio web de *UN Careers* no solo contiene toda una serie de consejos para afrontar esta fase decisiva del proceso de selección, sino que pone a disposición un curso online muy completo al respecto. Entre las recomendaciones para la entrevista encontramos la de preparar con antelación una amplia gama de breves historias de la vida real sobre los logros del candidato, donde este demuestre ser consciente de las habilidades específicas que ilustra cada historia y sea capaz de extraer y explicar el resultado positivo o la lección aprendida de cada experiencia.

También se advierte de la necesidad de saber discutir las fortalezas y habilidades que han sido aprendidas de estas experiencias pasadas, y relacionarlas con la futura labor en Naciones Unidas, así como, en concreto, con el puesto de trabajo que previsiblemente se va a ocupar. Además, las narraciones deben ser aplicables y coherentes con las competencias genéricas y específicas que se requerían en la convocatoria de la vacante a la que se opta. Es necesario no perder de vista durante la entrevista los valores fundamentales declarados por la ONU, que son integridad, profesionalidad y respeto por la diversidad.

El sistema de competencias de la ONU está organizado por “Valores fundamentales” (Core Values), “Competencias básicas” (Core Competencies), y “Competencias de gestión” (Managerial Competencies). A continuación, se muestra una tabla donde se explica el significado de las mismas y su equivalencia con las que se han tomado del Modelo Pedagógico Integrado de la UPB para diseñar el sistema de evaluación en este proyecto.

Tabla 1 Cuadro de equivalencias y definiciones de las competencias valoradas en los cursos donde se probó la experiencia

Fuente: elaboración propia

Marco de competencias y valores de Naciones Unidas	Competencias valoradas en el proyecto (nomenclatura UPB)	Definición según el marco de competencias de la ONU
CORE VALUES (VALORES FUNDAMENTALES)		
Respect for diversity	Interculturalidad o interacción con la diversidad (IID)	La capacidad de trabajar de manera efectiva, respetuosa e inclusiva con personas de diferentes orígenes y con diferentes perspectivas.
CORE COMPETENCIES (COMPETENCIAS BÁSICAS)		
Teamwork	Trabajo en equipo (TE)	La capacidad de formar parte de un grupo de personas con los mismos objetivos de trabajo de manera que se comparta la responsabilidad por la toma de decisiones y por los resultados obtenidos, y se desarrolle una cultura de equipo y unos estándares de comportamiento.
Planning & organizing	Planeación y Organización (PO)	La capacidad para establecer metas y objetivos para uno mismo y para el equipo, diseñar las entregas de trabajo, ajustar las prioridades del proyecto teniendo en cuenta las circunstancias cambiantes, organizar el tiempo y los recursos necesarios, y entregar el trabajo individual de manera organizada y eficiente.
Creativity	Creatividad e Innovación (CI)	La capacidad para desarrollar nuevos programas o servicios, mejorar los existentes, adaptarlos para su aplicación en entornos diferentes, encontrar nuevas soluciones para abordar problemas operativos o estratégicos, y adoptar nuevos enfoques.
Communication	Comunicación asertiva (CA)	La capacidad para abogar o influir en otras personas, dar instrucciones de forma clara y efectiva, llevar a cabo reuniones informativas, preparar comunicaciones escritas como informes, correspondencia o correos electrónicos, entregar presentaciones sobre temas diversos, participar en debates y discusiones, y proporcionar asesoramiento o apoyo técnico.
Technological awareness	Investigativa (I)	La traducción exacta del inglés de esta competencia es poseer "conocimientos científicos y tecnológicos". Aunque no es literalmente lo mismo que la competencia en investigación científica, la ONU se refiere a ella como la capacidad para usar las TIC. Se trata, no obstante, de capacidades complementarias si las entendemos como la adquisición de nuevos conocimientos para responder a cuestiones científicas que requieren de una respuesta irrefutable, solamente obtenible a partir de una consciente investigación sobre la materia de estudio.
Client orientation	Orientación a la calidad (OC)	La traducción exacta del inglés de esta competencia es "orientación al cliente". Aunque no es literalmente lo mismo que la orientación a la calidad, ambas son complementarias en el sentido de que si en la etapa formativa los estudiantes aprenden a buscar siempre la máxima calidad en lo que hacen para mostrarlo al profesor (equivalente al valedor último), cuando salgan al mundo laboral tendrán buena parte de esta competencia ganada.
Commitment to continuous learning	Versatilidad (V)	La traducción exacta del inglés de esta competencia es "compromiso con el aprendizaje y la formación continua". La ONU considera que alcanzar esta capacidad equivale a mantenerse actualizado en los temas de experticia, ser responsable por el aprendizaje, preocuparse por mejorar el rendimiento, tener aspiraciones profesionales que exijan desarrollar nuevas habilidades y estar motivado para aprender más y desarrollarse. Por tanto, si en la etapa formativa desarrollamos la capacidad para adaptarnos con facilidad y rapidez a diversas funciones, estaremos ya ahondando en lo que se nos va a exigir en el mundo laboral.
MANAGERIAL COMPETENCIES (COMPETENCIAS DE GESTIÓN)		
Leadership	Liderazgo (L)	La capacidad para gestionar equipos o grupos de personas, construir estrategias para que los equipos puedan lograr objetivos, abordar y resolver conflictos dentro de los grupos, liderar los cambios, representar a la organización en general, y saber ganarse los apoyos dentro del grupo para desarrollar estrategias clave.
Judgement/ decision making	Toma de decisiones (TD)	La capacidad para tomar decisiones que afectan a los individuos o al equipo, para compilar y analizar problemas y datos complejos, resolver problemas complicados, generar o proponer alternativas de acción, o decidir emprender acciones impopulares.
•Building trust •Vision	Negociación (N)	Esta competencia combina dos de las incluidas en el marco de la ONU en el grupo de competencias de gestión, a saber, el ser capaz de "fomentar la confianza", y poseer "perspectiva o enfoque". Encontramos aquí la habilidad o destreza para alinear la estrategia local con las direcciones de la organización, comunicarse y ganar apoyo para la dirección estratégica, explorar las posibilidades y direcciones futuras, saber delegar trabajos importantes en las personas adecuadas, negociar con contactos internos o externos, manejar información confidencial o altamente sensible, y abordar temas delicados con otras personas.
•Managing performance	Orientación al logro (OL)	La traducción del inglés de esta competencia es "realizar una gestión eficaz de la actuación profesional". Aunque no es literalmente lo mismo que la orientación al logro, ambas son complementarias en el sentido de que si en la etapa formativa los estudiantes aprenden a completar siempre con la máxima calidad, eficacia y eficiencia aquello que se les ha pedido que hagan, cuando salgan al mundo laboral tendrán buena parte de esta competencia ganada.

Las competencias señaladas en la columna izquierda de la tabla son, entre algunas otras, las que se valoran en esta fase del proceso de selección para trabajar en la ONU. A su vez, las incluidas en la columna central son las que la Universidad Pontificia Bolivariana exige, de manera general, para poder acceder a un puesto de profesor. En la experiencia descrita en este proyecto de investigación se decidió utilizar estas mismas competencias genéricas para evaluar el desempeño de los alumnos en los dos cursos o asignaturas en los que se llevó a cabo, y ello entendiendo que es fundamental y necesario que los estudiantes aprendan a desenvolverse en la vida en atención a los parámetros o criterios de evaluación que se les va a aplicar cuando salgan de la universidad y se enfrenten a un proceso de selección en el mundo laboral (Sierra, Méndez-Giménez, Mañana-Rodríguez, 2013).

Se muestra a continuación en qué actividades o tareas concretas se ha valorado cada una de estas competencias y capacidades en los cursos de Investigación en Derechos Humanos y Derecho Internacional Público. Como se explicaba más arriba, para ello fueron confeccionadas rúbricas *ad hoc* donde se desglosan las competencias y habilidades específicas. Se ha insertado un ejemplo de estas rúbricas en la tabla 3, relativa al “Trabajo en equipo”.

Tabla 2 Actividades y tareas evaluadas y competencias, tal como han sido implementadas en el proyecto

Fuente: elaboración propia

Concepto y peso ponderado	Tipo de actividad	Competencias que se valoran y método de cálculo
Nota primera parte semestre 40% (8 actividades)	<ul style="list-style-type: none"> ● 7 presentaciones individuales y en grupo sobre diferentes temas utilizando TIC Ponderación: 5% cada presentación	Investigativa (I); Planeación/Organización (PO); Creatividad/Innovación (CI); Trabajo en Equipo (TE); Orientación a la calidad (OC); Orientación al logro (OL); Versatilidad (V)
	<ul style="list-style-type: none"> ● 1 curso corto <i>online</i> sobre Derecho Internacional Humanitario Ponderación: 5%	Media aritmética de las notas obtenidas en cada trabajo multiplicado por el correctivo de actitud (0'5-1)
Nota segunda parte semestre 40% (3 actividades)	<ul style="list-style-type: none"> ● Organización y socialización en el campus de una campaña para el conocimiento y la promoción de los DDHH (actividad grupal) 5% Ponderación: Trabajo de grupo 3% Desempeño individual 2%	Investigativa (I); Creatividad/Innovación (CI); Planeación/Organización (PO); Trabajo en Equipo (TE); Orientación a la calidad (OC); Orientación al logro (OL); Comunicación asertiva (CA); Toma de decisiones (TD); Negociación (N); Liderazgo (L); Interculturalidad/interacción con la diversidad (IID)
	<ul style="list-style-type: none"> ● Trabajo individual creativo (maqueta o creación artística) sobre los temas de DIP vistos en clase o sobre alguna noticia de actualidad con repercusión en el DIP 20%	La calificación obtenida se multiplica por el correctivo de actitud (0'5-1)
	<ul style="list-style-type: none"> ● Proyecto de investigación aplicada Ponderación: Trabajo de grupo 10% Desempeño individual 5%	
Nota de seguimiento 20%	Revisión individual del desempeño de los/as alumnos/as en varias competencias	Planeación/Organización (PO); Trabajo en Equipo (TE); Comunicación asertiva (CA); Orientación al logro (OL) La calificación obtenida se multiplica por el correctivo de actitud (0'5-1)

Tabla 3 Ejemplo de rúbrica de evaluación utilizada

Fuente: elaboración propia

ASPECTO A VALORAR	Trabajo en Equipo (TE)				
	GRADO DE DESEMPEÑO				
	5	4	3	2	1
Control de la eficacia del grupo	Siempre controla la eficacia del grupo y trabaja mucho para que éste sea más efectivo	Muchas veces controla la eficacia del grupo y trabaja para que éste sea más efectivo	A veces controla la eficacia del grupo y suele trabajar para que éste sea más efectivo	Ocasionalmente controla la eficacia del grupo y no suele trabajar para que éste sea más efectivo	Casi nunca controla la eficacia del grupo y no trabaja para que éste sea más efectivo
Calidad del trabajo	Proporciona resultados de máxima calidad. Nadie se plantea que deban ser comprobados ni rehechos.	Proporciona resultados de buena calidad. Nunca necesitan ser comprobados ni rehechos.	Proporciona resultados que casi nunca necesitan ser comprobados o rehechos por otros para asegurar su calidad.	Proporciona resultados que ocasionalmente necesitan ser comprobados o rehechos por otros para asegurar su calidad.	Proporciona resultados que siempre necesitan ser comprobados o rehechos por otros para asegurar su calidad.
Trabajando con otros	Siempre escucha, comparte y apoya el esfuerzo de otros. Es un miembro del grupo muy activo.	Casi siempre escucha, comparte y apoya el esfuerzo de otros. Es un miembro del grupo activo.	Usualmente escucha, comparte y apoya el esfuerzo de otros. Es un miembro del grupo suficientemente activo.	A veces escucha, comparte y apoya el esfuerzo de otros. Es un miembro del grupo bastante pasivo.	Raramente escucha, comparte y apoya el esfuerzo de otros. Es un miembro del grupo muy pasivo.
Ideas dadas al grupo	Siempre proporciona ideas útiles al grupo. En las discusiones participa constante-mente.	Casi siempre proporciona ideas útiles al grupo. En las discusiones participa bastante.	Por lo general, proporciona ideas útiles al grupo. En las discusiones participa de vez en cuando.	Algunas veces proporciona ideas útiles al grupo. En las discusiones no suele participar demasiado.	Rara vez proporciona ideas útiles al grupo. En las discusiones casi nunca participa.
Manejo del tiempo	Utiliza muy bien su tiempo y se preocupa por la entrega del trabajo de sus compañeros para que nunca sea necesario realizar ajustes.	Utiliza bien el tiempo para asegurar que su parte esté entregada en plazo. El grupo no tiene que realizar ajustes de tiempo.	A veces ha demorado la entrega de su parte del trabajo. Pero ha hecho lo necesario para que el grupo no tenga que realizar ajustes por su culpa.	Tiende a retrasar la entrega de su parte del trabajo. Por eso muchas veces el grupo debe realizar ajustes por su culpa.	No cumple los plazos fijados por el grupo y siempre hay que realizar ajustes por su culpa.
Actitud	Siempre trata de elogiar en público el trabajo del grupo o de algún compañero. Tiene una actitud muy positiva.	Nunca critica en público el trabajo del grupo o de algún compañero. Tiene una actitud bastante positiva.	Rara vez critica en público el trabajo del grupo o de algún compañero. Tiene una actitud razonablemente positiva.	Ocasionalmente critica en público el trabajo del grupo o de algún compañero. Tiene una actitud un poco negativa.	Con frecuencia critica en público el trabajo del grupo o de algún compañero. No tiene una actitud positiva.
Resolución de problemas	Siempre trata de resolver problemas o ayudar a otros. Jamás deja que otros lo hagan todo.	Normalmente trata de resolver problemas o ayudar a otros. Nunca deja que otros lo hagan todo.	Casi siempre trata de resolver problemas o ayudar a otros. Casi nunca deja que otros lo hagan todo.	A veces trata de resolver problemas o ayudar a otros. Casi siempre deja que otros lo hagan todo.	No trata de resolver problemas o ayudar a otros. Deja que otros lo hagan todo.
Esfuerzo personal	Su desempeño refleja el máximo esfuerzo por parte del estudiante	Su desempeño refleja bastante esfuerzo por parte del estudiante	Su desempeño refleja un esfuerzo suficiente por parte del estudiante	Su desempeño refleja algo de esfuerzo por parte del estudiante	Su desempeño refleja muy poco esfuerzo por parte del estudiante
Preparación	Todos los aspectos están cuidados y llega muy puntual	Cuida casi todos los aspectos de sus funciones asignadas y llega puntual	Descuida aspectos de sus funciones asignadas pero es impuntual	Descuida muchos aspectos de sus funciones asignadas y/o es algo impuntual	Olvida el material necesario y/o llega tarde.

Resultados

En atención a lo antedicho, podemos entender por competencia (tanto en el ámbito formativo como en el laboral) aquel proceso complejo mediante el cual la persona realiza actividades y resuelve problemas combinando el saber, el saber hacer y el saber ser, y lo hace de forma autónoma, crítica y creativa. Las competencias involucran al mismo tiempo conocimientos, desempeños y actitudes, en el entendido de que los conocimientos se relacionan con la dimensión del saber, los desempeños con el hacer, y las actitudes con el ser (Boude, Medina, 2011).

Este planteamiento presupone que los instrumentos empleados para evaluar competencias no pueden ya limitarse a la realización de pruebas que demuestren el grado de dominio de los contenidos u objetivos del curso (exámenes tradicionales), sino que necesariamente deben proponer situaciones complejas definidas por la tipología de la competencia misma a evaluar. Esto requiere, por parte de los estudiantes, una producción compleja para resolver las diferentes situaciones, ya que para ello necesitan conocimientos, actitudes, pensamiento metacognitivo y estrategias a corto y medio plazo (Bolívar, 2008, p.184).

A su vez, las competencias cuya adquisición se promueve desde la evaluación no son estáticas sino que están en constante evolución y actualización. Lo que se mide es el progreso en su desarrollo, y no el haberlas alcanzado, puesto que nunca puede llegarse a la perfección absoluta. La evaluación basada en competencias requiere actuar con criterio, revisando los procesos a cada paso y mejorando constantemente nuestro trabajo. A lo largo de la vida necesitaremos aprender y olvidar lo aprendido de manera continuada, por lo que será crucial nuestra capacidad para gestionar la información. Pero más allá de la información, aprender a aprender es la capacidad para proseguir y persistir en el aprendizaje y organizarlo, lo que supone realizar un control eficaz del tiempo y la información, tanto individual como grupal (Fernández, 2003).

Por lo que se refiere a los resultados de tipo cualitativo, la aportación más inmediata de este proyecto es la revisión y puesta al día de los cursos de Derecho Internacional Público e Investigación en Derechos Humanos de la Facultad de Derecho de la UPB y su transformación a la modalidad híbrida o bimodal. Para resumir, destacamos que se han mantenido los contenidos troncales de ambas materias, pero estos han sido presentados, expuestos, y abordados desde muy diferentes perspectivas y acomodados a los enfoques de la educación y la pedagogía en la enseñanza superior que han sido expuestos más arriba.

Podemos resumir los resultados cualitativos obtenidos en los siguientes logros: 1) Aumentada la motivación para el estudio; 2) Aumentado el sentido de pertenencia al grupo; 3) Recuperados valores como la solidaridad, el compañerismo y el respeto por la diversidad; 4) Mejorado el uso de TIC; 5) Mejoradas las capacidades evaluadas; 6) Incrementada la calidad del curso; 7) Aumentado el amor y el respeto de los estudiantes por su carrera; 7) Aumentada la autoestima y la confianza en uno mismo; 8) Comprendido el valor del proceso de aprendizaje, más allá de la nota o el resultado numérico; 9) Ampliada la visión del mundo y del panorama laboral internacional; 10) Aumentado el interés por los derechos humanos y su comprensión.

Por lo que se refiere a los resultados desde un punto de vista cuantitativo, las actividades concretas que se realizaron durante el curso fueron establecidas por el equipo de investigadores en atención a los resultados obtenidos en los cuestionarios de evaluación que se entregaban a los alumnos que formaron parte de los grupos observados (y observadores) durante el transcurso del proyecto.

El resultado más destacado del proyecto desde el punto de vista cuantitativo es la mejora en cuanto a los porcentajes de permanencia de los alumnos en los cursos. A continuación, se

muestran las cifras obtenidas en los semestres en los que se ha implementado el sistema de evaluación descrito, así como la metodología híbrida y el fomento de la investigación mediante la formación de grupos colaborativos, en comparación con aquellos en los que se impartía el mismo curso utilizando una metodología puramente presencial y los exámenes tradicionales, y donde se trabajaba siempre de forma individual.

Tabla 4 Número de alumnos/as que cancelaron la asignatura de Derecho Internacional Público y de Investigación en Derechos Humanos. En color gris se resaltan los cursos en los que se llevó a cabo la experiencia descrita.

Fuente: elaboración propia

PERIODO	Número de alumnos/as matriculados/as	NÚMERO DE CANCELACIONES	PORCENTAJE
Semestre 2013-01	63	16	25.4%
Semestre 2013-02	50	11	22%
Semestre 2014-01	82	10	12.2%
Semestre 2014-02	44	9	20.5%
Semestre 2015-01	52	2	3.8%
Semestre 2015-02	65	2	3.1%
Semestre 2016-01	68	0	0%
Semestre 2016-01	17	1	5.8%
Semestre 2016-02	41	1	2.4%
Semestre 2016-02	31	1	3.2%
Semestre 2017-01	33	2	6%

Por otro lado, el promedio global obtenido en la asignatura de Derecho Internacional Público y de Investigación en Derechos Humanos por los grupos que experimentaron la metodología híbrida o combinada ha aumentado con respecto a cohortes de estudiantes de semestres anteriores a la puesta en marcha de la experiencia crítica descrita. Los resultados obtenidos se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 5 Promedio de notas obtenidas por grupos en las distintas cohortes del curso de Derecho Internacional Público. En color gris se resaltan los cursos en los que se llevó a cabo la experiencia.

Fuente: elaboración propia

PERIODO	NRC DEL CURSO	Número de alumnos/as que terminaron el curso	PROMEDIO
2013-01	13886	11	3.72
2013-01	13887	18	3.83
2013-01	23298	28	4.04
2013-01	16386	6	3.92
2013-02	11824	29	3.79
2013-02	11825	21	3.46
2014-01	13886	13	3.49
2014-01	13887	30	4.06
2014-01	23298	39	3.75
2014-02	11824	25	3.79
2014-02	11825	19	3.76
2015-01	23298	21	3.61
2015-01	13887	31	4.14
2015-02	11824 + 32663	30	4.48
2015-02	11825 + 32894	35	4.33
2016-01	13886	31	4.12
2016-01	13887	37	4.12
2016-01	34282	16	4.05
2016-02	11825	24	4.03
2016-02	11824	16	3.86
2016-02	38538 + 24924	30	3.86
2017-01	34282	31	4.13

Es posible sintetizar los resultados en cinco aspectos que se han visto mejorados. En primer lugar, se ha puesto de relieve que este sistema favorece tanto el seguimiento del

profesor en el proceso de aprendizaje del estudiante como la reflexión del propio estudiante para con su progreso. En segundo lugar, existe una coherencia profesional, ya que se da una correlación directa entre la práctica docente aplicada en las clases con la evaluación que se lleva a cabo para acercar el aprendizaje a lo que los alumnos encontrarán en ámbito profesional. En tercer lugar, destaca el nivel de satisfacción, reflejado principalmente en la motivación e implicación de los alumnos. El cuarto logro destacable es la mejora del aprendizaje, pues la iniciativa de los estudiantes facilita que estos desarrollen un trabajo de investigación según sus propios intereses, y no según los intereses del profesor. Y en quinto lugar se demuestra una integración, ya que evaluar por competencias posibilita integrar otros aspectos que van más allá de lo puramente conceptual o cognitivo (Vázquez-Cano, 2016).

Conclusiones

Dejar de hablar y escribir sobre evaluación por competencias y poner la teoría en práctica es el paso necesario que todavía está por venir en la gran mayoría de las facultades de derecho. La inclusión de estas competencias genéricas en el currículo exige la adopción de una nueva perspectiva de la carrera para que su diseño y desarrollo sean coherentes y consecuentes con las nuevas exigencias metodológicas y pedagógicas, pues estas se convierten en la pieza clave que da sentido y articula el resto de los elementos curriculares. Esto significa que, en la práctica, deben proyectarse las programaciones desde un nuevo enfoque, y no limitarse a incorporar simplemente un apartado más, que sería el nuevo sistema de evaluación o calificaciones. Por tanto, la inclusión de las competencias no debe proponerse como un simple añadido a lo que ya existe, porque de esa forma lo más probable es que todo siga igual.

El aprendizaje basado en competencias significa que aquellos aspectos o capacidades a desarrollar que han sido seleccionados para ser valorados, evaluados o medidos deben estar presentes y ligados tanto a los objetivos del curso, como a sus contenidos, actividades y evaluación. Y debe hacerse mediante la implementación de una metodología más interdisciplinar y globalizada. Todos los elementos curriculares, a resultas de este proyecto, han sufrido una modificación no solo a nivel organizativo formal sino estructural, por cuanto se ha visto transformado el planteamiento mismo de los procesos de enseñanza-aprendizaje, de manera que el alumnado se pregunta constantemente por el sentido de lo que aprende, trascendiendo los espacios y los tiempos puramente lectivos.

La evaluación es importante por cuanto ha de ser coherente con el resto de elementos del diseño formativo, y además ha de hallarse integrada en el mismo. Por ello, las experiencias metodológicas más afines a los diseños por competencias, como son las simulaciones, los proyectos, los estudios de caso, las clínicas jurídicas, las visitas fuera del campus, entre otras, llevan asociadas actividades evaluativas muy relevantes para la evaluación por competencias.

Por otro lado, el sistema de evaluación por competencias adaptado e implementado en este proyecto ha hecho que los estudiantes sean más conscientes de cuáles son sus habilidades y capacidades, de cómo resuelven las tareas, de cuáles son las fortalezas con las que contarán cuando salgan al mundo laboral y de cuáles son los puntos débiles que deben corregir para enfrentarse a situaciones de aprendizaje futuras. Y es claro que este proceso de autorregulación va a ser esencial para seguir aprendiendo a lo largo de toda la vida.

La evaluación basada en competencias recoge la necesidad de diversificar los instrumentos, de modo que sean coherentes no solo con el tipo de contenido cuyo aprendizaje se propone, sino también con la metodología, el campo de conocimiento y las creencias o filosofía de vida del profesorado. Es esta la razón por la que los docentes estamos obligados a diseñar tareas relevantes y complejas donde además de prever qué aprenderán los alumnos, dejemos claro el cómo lo aprenderán, y todo ello sin olvidar concretar para qué servirá todo

esto, para qué se tomaron las decisiones y en qué futuros contextos personales o profesionales se podrá aplicar. Hay que destacar finalmente que el traslado, adaptación e implementación del sistema de evaluación basado en competencias que propone el Marco de Competencias y Valores de Naciones Unidas a la evaluación en los dos cursos que han sido elegidos de la carrera de derecho, también ha redundado en mejoras generales en cuanto a la permanencia de los estudiantes en el curso durante todo el semestre y en el aumento significativo de sus notas promedio.

Referencias

- A. Bolívar, "Ciudadanía y competencias básicas", Sevilla: Fundación Ecoem, 2008.
- O. Boude, A. Medina, "Desarrollo de competencias a través de un ambiente de aprendizaje mediado por TIC en educación superior", *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 25 (3), pp. 301-311, 2011.
- S.L. Brooks, "Meeting the Professional Identity Challenge in Legal Education Through a Relationship-Centered Experiential Curriculum", *University of Baltimore Law Review*, vol. 40, pp. 395-440, 2012.
- E. Cano, G. Ion, "Prácticas evaluadoras en las universidades catalanas: hacia un modelo centrado en competencias", *Estudios sobre Educación*, vol. 22, pp. 155-177, 2012.
- R. Fernández, "Competencias profesionales del docente en la sociedad del siglo XXI", *Organización y gestión educativa*, *Revista del Fórum Europeo de Administradores de la Educación (OGE)*, vol. 11 (1), pp. 4-7, 2003.
- J.A. González Galván, "Educación jurídica, investigación y derechos humanos inteligentes", *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, vol. 46 (137), pp. 499-527, 2013.
- E. Grant, "The Pink Tower Meets the Ivory Tower: Adapting Montessori Teaching Methods for Law School", *Arkansas Law Review*, vol. 68, (3), 2014. Recurso electrónico accedido el 09/10/2016 <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2483130>
- A.E. Guerrero, M.A. Huertas, E. Mor, M.E. Rodríguez, "Explicitando la interrelación entre las actividades de aprendizaje, el proceso de evaluación y la adquisición de competencias", *RIED, Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, vol. 16 (2), pp. 127-146, 2013.
- M.L. Martín, E. Díaz, L. del Barrio, "Metodología docente y evaluación por competencias: una experiencia en la materia Dirección de Producción", *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, vol. 18 (3), pp. 237-247, 2012.
- M. de Miguel Díaz, M. Informe: "Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para promover el cambio metodológico en el marco del EEES", Estudio financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia (Proyecto EA2005-0118), Oviedo, Ediciones de la Universidad de Oviedo, 2005.

- N.C. Nieto, “Las clínicas jurídicas de interés general como estrategia pedagógica para la formación en investigación”, en *Investigación jurídica y sociojurídica en Colombia. Resultados y avances en investigación*, L. Correa Restrepo (Ed.), Medellín, Universidad de Medellín, 2006, pp. 51-69.
- ONU, “UN Competency Development: a Practical Guide”, Nueva York, 2010.
- B. Sierra, A. Méndez-Giménez, J. Mañana-Rodríguez, “La programación por competencias básicas: hacia un cambio metodológico interdisciplinar”, *Revista Complutense de Educación*, vol. 24 (1), pp. 165-184, 2013.
- J. Valverde, A. Ciudad, “El uso de e-rúbricas para la evaluación de competencias en estudiantes universitarios. Estudio sobre fiabilidad del instrumento”, *REDU, Revista de Docencia Universitaria*, vol. 12 (1), pp. 49-79, 2014.
- E. Vázquez-Cano, “Dificultades del profesorado para planificar, coordinar y evaluar competencias claves. Un análisis desde la Inspección de Educación”, *Revista Complutense de Educación*, vol. 27 (3), pp. 1061-1083, 2016.
- P. Woods, “Experiencias críticas en la enseñanza y el aprendizaje”, Barcelona, Paidós, 1993.
- UNESCO, “Marco de competencias de los docentes en materia de TIC de la UNESCO”, París, 2011.
- Universidad Pontificia Bolivariana, “Proyecto de Transformación Curricular en el marco del proceso de autoevaluación con fines de reacreditación”, Documento de trabajo, Medellín, junio 2014.

A large, stylized number '12' is the central focus. The '1' and '2' are white with a slight 3D effect. They are set within a teal-colored diamond shape that has a white border. This diamond is part of a larger geometric composition of teal and dark grey diamonds. The background of the '12' is a photograph of a modern building facade.

12

Capítulo 12

Gestión del talento: Nuevos modelos de promoción del conocimiento de los jóvenes



Autor



Bartolomé Nofuentes López

Comunitat Valenciana
España

Bartolomé Nofuentes López

Diputado de Proyectos Europeos, Central de Servicios Innovadores y Sostenibles y Contratación de la Diputación de Valencia. Teniente de alcalde del Ayuntamiento de Quart de Poblet.

Responsable del programa “Gestión del Talento” de la Diputación de Valencia: Programa “La Dipu te Eurobeca” premio 2015 InternsGo Pro con la etiqueta europea de Calidad de Programas de Becas en el Extranjero (European Label for Quality Internship). Reconocimiento de los jóvenes europeos, uno de los mejores programas de becas de Europa, según Le Figaro Étudiant. Finalista de los Premios “StartUp Olé & StartUp Europe Awards”

Proyectos europeos liderados por Diputación de Valencia: Interreg Eclectic, Interreg Netspack, Life Libernitrate, Life Green Public Procurement, NobelGreed Proyectos europeos en Quart de Poblet: INCA, PhotocityTex, SEED, DIEGO, SmartGov,

Secretario de Partenalia, Asociación de gobiernos locales intermedios

Miembro fundador del grupo europeo e-government.

Premio Semana Europea de la Movilidad Sostenible al Ayuntamiento de Quart de Poblet.

Titulado en el Máster de Elaboración de Proyectos Europeos que organiza el Instituto Europeo Campus Stellae. Certificación Oficial en Cobit5 y Prince2 (Project Manager) para la Dirección y Gestión de Proyectos que acredita APMG Internacional en conjunto con Axelos.

Contacto: nofuentes@quartdepoblet.es

bartolome.nofuentes@dival.es

Facebook: Bartolomé Nofuentes

Twitter: @gnofuentes

LinkedIn: Bartolomé Nofuentes López

Gestión del talento. Nuevos modelos de promoción del conocimiento de los jóvenes

Resumen: Gestión del talento

La finalidad de esta iniciativa es elaborar programas de formación que permitan la gestión del conocimiento de los jóvenes, principalmente, en todas las fases de su evolución y desarrollo, mediante iniciativas que promuevan y potencien el conocimiento, tanto durante el periodo de académico, mediante periodos formativos en entidades locales durante los periodos no lectivos, como posteriormente. Esto último entendido como la retención del talento mediante programas de formación de licenciados, que permitan la colaboración de entidades públicas y privadas en el desarrollo práctico de las aptitudes académicas adquiridas, mediante el desarrollo concreto de proyectos de innovación y sostenibles con objetivos determinados que permita garantizar el éxito de la formación tanto por lo que se refiere a los jóvenes como por lo que se refiere a las entidades que los reciben. Se trata de ser eficientes y competentes en la inversión del gasto público. La formación en proyectos concretos permite obtener unos indicadores y resultados evaluables, exportables, medible. No obstante, el conocimiento también puede internacionalizarse, de forma, que se pueda adquirir un conocimiento que pueda retornar al punto de partida, revirtiendo la formación en aplicación práctica de lo adquirido en sectores productivos.

Se trata de una estrategia de gestión del conocimiento integral con obtención de rentabilidad e incentivación de la captación de las oportunidades.

Palabras Claves: Eficacia, Emprendimiento, Innovación, Oportunidad, Retorno

Abstract: Talent Management

The aim of this initiative is to create training programs that will allow to equip the young generation with the professional knowledge both during the academic years as afterwards. The idea is to promote and enhance knowledge. Thus talent management involves a collaboration with public and private entities with the objective to undertake training placements for young postgraduates in order to improve their future employability.

In line with the needs of local and European organizations the development of innovative and sustainable projects will prepare the young people with the professional qualifications they need to be part of the local job market. The development and training in concrete projects allows us to obtain tangible indicators and evaluable, exportable and measurable outcomes. The objective is to be efficient and effective in the investment of public spending.

It is a strategy of knowledge management to obtain profitability and incentive the capture of opportunities.

To elaborate training programs that allow the knowledge management of young people, mainly at all stages of their evolution and development, through initiatives that promote and enhance knowledge, both during the academic period, through formative periods in local entities during the Periods, as afterwards. This last one is understood as the retention of the talent through programs of formation of graduates, that allow the collaboration of public and private entities in the practical development of the acquired academic qualifications, through the concrete development of projects of innovation and sustainable with determined objectives that allow to guarantee The success of training both in terms of young people and in terms of the entities receiving them. It is about being efficient and competent in the investment of public spending. The training in concrete projects allows to obtain indicators and results

evaluable, exportable and measurable. However, knowledge can also be internationalized, so that knowledge can be acquired that can return to the starting point, reversing training in practical application of what is acquired in productive sectors.

It is a strategy of integral knowledge management with obtaining profitability and incentive of the capture of the opportunities.

Keywords: Efficiency, Entrepreneurship, Innovation, Opportunity, Return
Introducción:

La Diputación de Valencia como entidad pública al servicio de los ayuntamientos tiene como misión colaborar, cooperar, asesorar y potenciar a las entidades locales de la provincia de Valencia.

La racionalidad en el uso de los fondos propios y la cobertura de las necesidades de los municipios hace necesario que la Diputación de Valencia se haga eco de las necesidades de uno de los factores humanos más importantes del entorno social, de los agentes dinamizadores de la sociedad, de los jóvenes.

Se trata de poner en valor unos bienes, los recursos humanos, imprescindibles en cualquier programación de políticas sociales, de potenciación de los conocimientos. Se trata de analizar qué aspectos pueden ser mejorados y, mediante la colaboración con entidades públicas y privadas establecer actuaciones concretas que permitan realizar una gestión integral del talento.

El plan de Gestión del Talento, es el resultado de este compromiso y se concibe como nuevos modelos de promoción del conocimiento de los jóvenes pretende abarcar todas las fases en las que el talento tiene su nacimiento, desarrollo, crecimiento y plenitud, entendido como conocimiento, adquisición de los conocimientos iniciales, (potenciación del conocimiento), desarrollo de los mismos y obtención de resultados (retención y retorno del conocimiento).

Este plan supone la aplicación eficaz de los presupuestos de la Diputación. Consiste, no solo, en poner al servicio de la sociedad los fondos disponibles sino en transferir a la misma los resultados que se puedan obtener, favoreciendo una mayor calidad de vida, de forma directa y de forma indirecta. No se puede olvidar que cualquier mejora que se produzca en la actuación de una entidad local tiene una repercusión directa en la calidad de vida de todos los habitantes de la zona. El hecho de que mediante nuevos conocimientos se pueda mejorar el consumo del agua, el entorno medioambiental tiene una repercusión favorable en todos los agentes que se benefician de los resultados de la aplicación efectiva del conocimiento.

La formación entendida desde esta perspectiva no debe ser considerada como gasto sino como inversión, inversión en unos activos: los jóvenes, que retornaran una rentabilidad. Hay que destacar que en todo momento cuando se está hablando de talento se está hablando del conocimiento en general no, de aquellos estudiantes extremadamente fuera de lo normal que por si mismo supone un talento digno de un estudio en profundidad.

La Diputación de Valencia, define con toda claridad los ejes sobre los que se bases la actuación de gobierno:

-Transparencia y participación.

Transparencia en la gestión, en el dialogo abierto con los agentes sociales implicados en la implementación del plan, de forma que se fomente la participación, la confianza y el compromiso con la institución. Se trata de no imponer, sino de colaborar. Por eso es por lo que se ha realizado el plan estratégico, para que todos los agentes implicados en la gestión de los fondos destinados al talento sean conocedores de antemano de la programación de la Diputación.

Pero no solo los beneficiarios de las becas sino también las otras Administraciones que debido a sus ámbitos competenciales también inciden en la gestión del talento.

Desde la Diputación de Valencia por medio de este plan estratégico se quiere promover la creación de una Red de gestión del talento que permita que todos los agentes que de una forma u otra están implicados seamos capaces de generar un feedback de las experiencias, de las necesidades que permita optimizar el uso de los recursos y sobre todo que permita que toda la sociedad pueda ser conocedora que lo se viene haciendo desde cada uno de los departamentos.

Una clara amenaza de la transparencia es el fraccionamiento, la dispersión. Se trata de ser capaces de aglutinar en una sola herramienta todo lo que se viene haciendo de forma que no solo se sepa que se hace, sino que se pueda planificar, programar lo que se va a hacer.

-Vocación municipalista y potenciación de la autonomía local

Para garantizarla calidad de los servicios municipales, es necesario contar con la autonomía local que permita coordinar las necesidades locales y las capacidades de los jóvenes.

Es por esto, por lo que el plan prevé medidas en las que se cuenta de forma necesaria la colaboración de las entidades locales. Se trata de aquellos programas que consisten en una subvención al ayuntamiento para que sea éste el que realice la selección del beneficiario. El resultado es el mismo: la gestión del talento, pero la herramienta es distinta puesto que se trata de una actuación mucho más cercana al estudiante y, por supuesto, a la entidad local que es la que realiza la selección del beneficiario y la definición de sus necesidades.

No obstante, la selección directa por la propia Diputación no desaparece, no se trata de eliminar un modo de actuación a favor de otro, sino de procurar que ambos convivan y demuestren las bondades de cada uno de ellos. La selección por un solo departamento permite siempre la igualdad de trata de todas las solicitudes, mientras que la dispersión de convocatorias posibilita un trato distinto según el lugar donde se esté realizando la actuación concreta de la gestión del talento.

En las últimas iniciativas la Diputación, conocedora de esta situación de desigualdad que se podía producir, pero también garante de la autonomía local, ha previsto una serie de criterios que permita a los jóvenes contar con una igualdad de trato en el ejercicio de la autonomía local. De esta forma los agentes implicados ven garantizados sus derechos a la vez que sus necesidades.

-Eficiencia

El mejor uso de los fondos públicos es una obligación impuesta a todas las administraciones públicas, es un ejercicio responsable de las competencias que garantiza la obtención de los mejores resultados en la gestión.

Este principio no por elemental y básico resulta de total aplicación. Muchas son las actuaciones que se realizan por las distintas administraciones a todos los niveles, desde la administración local, supramunicipal, autonómica, europea, que supone destinar una cantidad considerable del presupuesto a la formación de los jóvenes.

Pero estas actuaciones se llevan a cabo de forma muy fraccionada que imposibilita en muchos casos la consecución de objetivos más amplios.

Una pequeña dotación económica solo permitirá la realización de unas actuaciones sesgadas, pequeñas en sus objetivos y duración.

Una dotación más grande, aunque provenga de varias administraciones permitirá conseguir una actuación mucho más ambiciosa en sus objetivos y en su marco temporal.

Se trata, nuevamente, de coordinar los esfuerzos. Por eso es tan importante ser conocedor de lo que realizan el resto de organizaciones que de forma directa o indirecta tengan competencia en la gestión de los jóvenes en sus distintas etapas de formación.

Pero la eficiencia, entendida en su más amplio concepto, no debe quedarse solo en el aspecto económico, sino que debe llegar a posibilitar la difusión de los objetivos logrados de forma que la eficiencia debe llegar al uso de esos objetivos, de las metas alcanzadas.

Se es eficiente si además de utilizar el dinero público de una forma ordenada, programada, planificada, se utilizan los resultados de esa inversión permitiendo una recuperación de la misma, preferiblemente en el territorio en el que se ha generado.

Deben ser actuaciones que sean objetivables, medibles, entregables y exportables. Capaces de ser compartidas con otros sectores.

-Coordinación y cooperación.

Elementos fundamentales para garantizar el éxito del plan de Gestión del Talento. La implicación de todas las partes es un elemento fundamental.

Como ya se ha indicado anteriormente la coordinación y cooperación es un elemento clave para el éxito de estas iniciativas. El hecho de planificarlas, programarlas, publicarlas no es suficiente si no se ve como un esfuerzo conjunto que permite resolver los problemas que van surgiendo y que posibilita adecuar las actuaciones a las necesidades reales que se detectan con la experiencia, pero no la experiencia de un solo agente sino de todos aquellos que se encuentran involucrados en el proceso. Permite generalizar soluciones que posibilitan una correcta aplicación de las soluciones.

Se trata por tanto de no actuar de forma individualizada sino de ser capaces de, mirando un bien común, programar y actuar conjuntamente sin observar quien es el órgano actuante. Tan solo con esta organización entre entidades seremos capaces de garantizar unas adecuadas medidas que permitan a nuestros jóvenes una correcta adquisición del talento y el retorno de lo obtenido en el tejido social que se lo ha posibilitado.

-Política social

En el contexto económico y social en el que la sociedad española se encuentra, no cabe la menor duda de que nuestros jóvenes son uno de los colectivos que requieren mayor atención y no solo por la necesidad de formación que de forma individual puedan requerir del actual sistema educativo sino porque la globalización sufrida en todos los ámbitos hace mucho más complicado la posibilidad de que puedan encontrar salida en otros mercados que no requieran especialización.

La dedicación a este sector de la sociedad que presenta unos problemas específicos supone no solo invertir en su futuro, sino en el futuro de toda la sociedad. Ellos son los valores del futuro, el talento que tendrá que resolver los problemas que se presenten en una sociedad cambiante no solo en los valores sino en las herramientas disponibles para solucionarlos.

Se trata de conseguir una capacidad social de nuestros jóvenes mediante el oportuno conocimiento. Hay que facilitar que mediante el conocimiento que hayan podido adquirir a lo largo de toda su formación, sean capaces de diseñar políticas que permitan una socialización de aquello que han aprendido.

Pero esos ejes de actuación se encuentran enmarcados bajo la aplicación de unos valores comunes a todas las líneas de actuación. Estos valores fundamentales son:

-Búsqueda de la excelencia. Entendida esta como mejora y potenciación del conocimiento de los jóvenes. Se trata de abrir nuevas expectativas a nuestros jóvenes mediante la formación práctica que permita aplicar la formación académica que han adquirido desde tempranas edades.

Estas iniciativas deben permitir motivar, generar la necesidad de superación en nuestros jóvenes y esta inquietud debe tener una respuesta adecuada por parte de las administraciones como garantes del cumplimiento de los derechos reconocidos en la normativa aplicable en todos los niveles de actuación.

La Administración debe adoptar una actitud activa en todos los ámbitos de actuación pero con más énfasis, si cabe, en aquellas medidas que tienen como destinatarios a nuestros jóvenes que constituyen el presente y el futuro de todo aquello que pueda resultar de nuestra inversión.

-Proyección europea e internacional. Tal como se ha indicado al ámbito nacional es importante un necesario. No se puede perder de vista que cada administración tiene una determinada capacidad de actuación que viene delimitada, tanto por el ámbito territorial y geográfico como por el ámbito económico. A menor ámbito territorial normalmente menor capacidad económica y por tanto menor capacidad de actuación.

Estas limitaciones son las que deben de tratar de suavizarse mediante la adecuada coordinación y colaboración de las administraciones.

Es por ello por lo que se plantea en el plan de la Diputación la posibilidad de ampliar conocimientos en el ámbito europeo que permita un posterior retorno de los resultados a las entidades locales.

Se trata de detectar necesidades, aprovechar experiencias y exportar resultados.

La Unión Europea establece unos programas estratégicos de actuación que deben ser cumplidos por los estados miembros. Es en el ámbito de organización interno, donde cada estado miembro debe cumplir atendiendo a sus concretas competencias.

Es por ello por lo que la administración local es importante en el estado español. Son las administraciones más cercanas al ciudadano y por tanto más obligadas a cubrir las necesidades y a cumplir las exigencias establecidas en materias tales como políticas de agua, medioambientales, eficiencia energética. Son ellas a las que corresponde en última instancia aplicar las medidas que desde otras administraciones más alejadas se programa para el cumplimiento de objetivos.

Sin embargo, el hecho de que se trate de administraciones tan alejadas de las entidades locales dificulta, en muchos casos, la posibilidad de que estas puedan acceder a la información de sus obligaciones y a los recursos que puedan establecer otras administraciones para garantizar el cumplimiento del objetivo.

El conocimiento, análisis de las medidas existentes, de los fondos presupuestarios disponibles y la forma de acceder a ellos imposibilitan en muchos casos que las entidades locales cumplan con los objetivos que se les ha marcado.

Una de las prioridades del plan estratégico de gestión del talento es posibilitar que jóvenes puedan formarse en Europa, de manera que puedan adquirir el conocimiento de cómo funcionan las Instituciones Europeas, como se accede a la información necesaria para determinar que políticas interesa potencia y como se puede acceder a la obtención de fondos europeos que permita hacer realidad la implementación de esas medidas.

El hecho de adquirir ese conocimiento y las necesidades de las distintas administraciones locales posibilitará el fomento del conocimiento, el retorno del mismo y la fijación en nuestro territorio al tener una aplicación directa e inmediata en las entidades locales del territorio.

Esta iniciativa posibilita la consecución de muchos de los objetivos que se determinan en el Plan Estratégico del Gestión del Talento de la Diputación de Valencia y en actuaciones concretas que ya se llevan a cabo.

La apertura del talento de los jóvenes a nivel internacional es una demanda en si misma que permitirá la adecuada evolución de las sociedades en un mercado globalizado e intercomunicado que no entenderá de fronteras físicas.

-Progreso social y económico. La adecuada gestión del talento de nuestros jóvenes es un recurso necesario para garantizar o al menos permitir un progreso social y económico, no solo del entorno social inmediato, sino como ya hemos dicho a nivel internacional. Cada vez mas el factor humano, imprescindible en toda actuación será esencial en el p progreso.

Este progreso se conseguirá mediante la participación activa en las políticas económicas y sociales de los agentes implicados.

Se trata de coordinar las necesidades de todos los agentes: sociales, económicos, empresariales, universitarios para la consecución de una sola meta: el progreso en su doble vertiente. Hay que generar inquietud y hay que satisfacer necesidades.

Hay que posibilitar que todos los agentes sean capaces de reaccionar de forma rápida, eficiente y rápida ante las distintas demandas. Toda necesidad, todo problema es una posibilidad de mejora, genera una oportunidad de desarrollo.

Si una agente implicada en el desarrollo global de la sociedad requiere de unas medidas concretas para conseguir su desarrollo, es obligación del resto de agentes relacionados de manera directa, buscar y aplicar las medidas que permitan la resolución de ese obstáculo posibilitando que se genere el progreso que, de forma directa o indirecta, beneficiaria al resto de la sociedad.

Todo progreso requiere de medidas que suponen una ruptura con situaciones anteriores, pudiendo generar algunas resistencias iniciales que, con una adecuada planificación, programación serán perfectamente salvables.

-Sostenibilidad y responsabilidad social municipal.

La implementación de estas medidas supone, a la vez que un incremento del conocimiento, un fomento de la actuación de la administración y de los equipos gestores de la aplicación de medidas que garanticen la sostenibilidad. Planificar y programar medidas sostenibles que no requieran de un uso constante y complementario de presupuesto, que no supongan un incremento del gasto es uno de los principios que deberían fundamentar la actuación de toda administración.

La concienciación de esta necesidad, de este modo de operar, requiere de una interiorización de todos los agentes implicados. Supone ser consciente de las repercusiones que cada actuación puede conllevar con el resto del entorno que le rodea y que puede verse afectado.

-Transferencia.

Tal como se ha indicado hasta el momento la colaboración y la cooperación es uno de los aspectos que este Plan Estratégico de la Diputación de Valencia. Estos principios son los que constituyen el motivo principal para iniciar la actuación, pero sin embargo también se persigue otro objetivo que requiere de un esfuerzo adicional, la transferencia de los resultados.

El hecho de contar con organizaciones, que si bien cuentan con múltiples diferencias, también tienen unos rasgos muy similares, hace que las medidas adoptadas por el plan prevean la posibilidad de que los resultados que se puedan conseguir puedan ser transferidos de una organización a otra.

Que mejor modo de optimizar los esfuerzos, ser eficaces que el hecho de poder compartir los resultados exitosos de una administración a otras administraciones. El esfuerzo dedicado en la consecución del objetivo, permite de esta forma ser disfrutado por muchos otros, se diluye si se considera el número final de los beneficiarios de esos resultados.

Se trata de cambiar la forma de planteamiento pasando de actitudes individualistas a actitudes colectivas, que permitan conocer las necesidades del resto para poder compartir las herramientas que permitan satisfacerlas

Basándose en los ejes y valores indicados en los párrafos anteriores, y enmarcados en el Plan Estratégico, la Diputación de Valencia hasta el momento actual ha definido distintas Líneas de Acción Estratégicas (L.A.E.). Estas Líneas de Acción Estratégicas se definen en atención al colectivo al que van dirigidas las acciones así como las distintas etapas de formación que estos sectores desarrollan.

Formación para jóvenes estudiantes.

Se trata de centrar la atención en los jóvenes que se encuentran adquiriendo su conocimiento y se encuentran estudiando. Se trata de potenciar y ampliar el conocimiento.

Línea de Acción Estratégica 1.- La Dipu te beca

La formación de los jóvenes tiene principalmente una vertiente académica que si bien forma el sustrato de su conocimiento no acerca la realidad profesional al mundo académico.

Los actuales planes de estudio prevén la realización de prácticas formativas curriculares y extracurriculares a lo largo del estudio de la carrera universitaria. No se puede olvidar que se ha producido cambios significativos en los planes de estudios de España, como consecuencia de las medidas conjuntas adoptadas por la Unión Europea. Plan Bolonia

Sin embargo, y si bien es cierto que estas prácticas suponen inevitablemente un acercamiento a la realidad profesional, empresarial, de funcionamiento de entidades locales, no lo es menos que, debido a la carga lectiva que soportan los jóvenes cuando realizan este tipo de prácticas, puede resultar conveniente realizar programas de formación que permita en periodos no lectivos realizar unas prácticas que les permita a los jóvenes formarse en aspectos prácticos.

La ejecución de este programa supone la colaboración necesaria de las entidades locales. De esta forma, la Diputación de Valencia concede una subvención a las entidades locales que lo solicitan, para que estas a su vez puedan convocar becas de formación para jóvenes. Se trata de que sea la entidad local la que a la vista de sus necesidades de sus puntos de fortaleza ofrezca prácticas formativas a los jóvenes para que las realicen en los meses estivales de julio y agosto.

Con carácter general y con el fin de dar igualdad de trato a todos los jóvenes, la Diputación establece la dotación económica mínima de la beca (500 €/mes), las horas de formación (20 horas/semana), los criterios de valoración para que el joven pueda recibir la beca (expediente académico, formación complementaria, situación socioeconómica), y el peso específico de estos criterios sobre el total de puntuación.

La igualdad de trato de todos los jóvenes solicitantes, la transparencia es un aspecto fundamental en la ejecución de este programa. Los jóvenes necesitan confiar en la actuación de la administración, posibilitando, por tanto, una mayor implicación de los mismos en la actividad cotidiana de la entidad local.

La Diputación de Valencia abona el 80 por cien del total de la dotación mensual siendo la entidad local la que abona el restante 20 por cien. Se trata de un claro ejemplo de colaboración y coordinación entre administraciones. Aunando las dotaciones presupuestarias se consigue llegar a un mayor número de beneficiarios que actuando de forma individual cada una de las entidades.

En conclusión, con estas medidas se logra conjugar la corresponsabilidad, la autonomía de la entidad local con las garantías de igualdad de trato y de máxima concurrencia.

Durante el ejercicio 2017 se va a implementar la novena edición. La primera tuvo lugar en el año 2009. Los datos acumulados son los siguientes

Tabla 1. Datos acumulados la dipu te beca 2009-2016

Gasto Total del Programa(suma de aportación diputación y ayuntamientos)	24.982.725 €
Subvención de la Diputación	19.986.180 €
Entidades locales participantes en el programa	99,6%. De un total de 269 entidades locales
Becas concedidas	20.731
Jóvenes beneficiarios	27.853

Durante el ejercicio 2017 está previsto un presupuesto de la diputación por importe de 1.280.000 € y más de 1600 becas.

Se trata de dar la posibilidad de formarse a un gran número de jóvenes estudiantes, lo que sin lugar a dudas facilitara la transición de la vida académica a la vida profesional.

El hecho de poder realizar esta formación en entidades locales permite que sean conocedores del funcionamiento de la administración más cercana a su vida cotidiana. Esto logra que además de saber cómo funciona pueda valorar este funcionamiento como habitante del municipio en el que se encuentra ubicado. Permite llegar a conclusiones desde las partes de la relación: como ciudadano y como administración.

Además, aprenden a reconocer a las administraciones locales; sus órganos de gobierno, su régimen de funcionamiento, que de otra forma sería difícil llegar a conocer.

Las áreas en las que realizan su formación abarcan a cualquier área de actuación de la entidad local, lo que permite que puedan acceder a estas becas estudiantes tanto universitarios como de formación profesional. Se solicitan estudios tales como derecho, económicas, interprete, filólogos, arquitectos, trabajadores sociales, pero también otras ramas practicas tales como técnicos en animación sociocultural, actividades físicas socio deportivas, publicidad, técnicos en educación física...

Esta amplia gama de perfiles a la vez que el elevado número de beneficiarios que ha tenido este programa a lo largo de todas sus ediciones hace posible que prácticamente todos los jóvenes de la provincia de todas las áreas de estudio puedan realizar en un momento u otro de su formación las prácticas formativas en las entidades locales de la provincia.

Formación para jóvenes que hayan finalizado sus estudios.

Una vez finalizado el proceso de formación es necesario actuar sobre los jóvenes que ya han sido formados y acercarlos a las realidades existentes fuera del ámbito de las instituciones académicas. En esta finalidad se pueden enmarcar, hasta el momento, dos Líneas de acción estratégica. No se puede olvidar que el Plan Estratégico es el marco para poder desarrollar

nuevas medidas concretas que vayan cubriendo las distintas necesidades que se vayan detectando. Por todo lo cual las medidas pueden ir cambiando, mejorando, completándose como evolución y aplicación del Plan.

Línea de Acción Estratégica 2.- Becas post grado

Finalizados los estudios de grado es necesario establecer y potenciar medidas que permitan la adecuada inserción de los jóvenes al mundo laboral. La brecha existente entre la formación académica y la realidad profesional hace necesario y conveniente prepara a los jóvenes para que puedan conocer de primera mano la realidad laboral lo que permitirá la detección de su vocación y abrirá nuevas puertas a sus inquietudes profesionales.

Sin embargo, y en aplicación de los principios de coordinación, autonomía local, consecución de sinergias este programa de formación se plantea de manera que la obtención de resultados sea palpable, que vayan dirigidos a la consecución de unos objetivos necesarios para la entidad local y además en el desarrollo de aspectos sostenibles, innovadores, enlazadas con las políticas europeas como puede ser el Horizonte 2020.

Por tanto en este programa, que también consiste una línea de subvención a las entidades locales para que estas pueden formar a un joven graduado, la novedad es la necesidad de contar con un proyecto que siendo innovador, entendido como necesario para mejorar la gestión cotidiana de la entidad local, adecuar sus procesos a las nuevas tecnologías, sea a la vez sostenible en el sentido de que no requiera de un esfuerzo presupuestario posterior.

Las entidades locales, por tanto, para acceder a la subvención deben presentar un proyecto señale los objetivos que se pretenden lograr, las necesidades y problemas que resolverá, los grupos de interés destinatarios, resultados previstos, elementos innovadores a implementar, indicadores para medir los resultados...

Este proyecto es analizado por la Diputación de Valencia que autoriza o no su puesta en funcionamiento. Tras la autorización del proyecto, las entidades locales deben convocar el procedimiento para la selección del beneficiario o beneficiara con un perfil tal que permita el desarrollo del programa autorizado.

Según la normativa reguladora de esta subvención A título orientativo pueden indicarse como áreas de actuación sobre las que puede tener incidencia directa el proyecto:

a).- Impulso de la transparencia y participación ciudadana. Todos aquellos proyectos que supongan potenciar la participación ciudadana mediante un proyecto coherente que evite la fragmentación por departamentos, que realice una medición y cuantificación de los resultados, que distribuya la actividad proactiva de los ciudadanos hacia los departamentos correspondientes, haciendo seguimiento de las respuestas marcando indicadores y realizando su seguimiento.

b).- E-administración. Proyectos tendentes a implementar medidas de uso eficiente de las herramientas de administración electrónica bien sea como medida interna de funcionamiento entre los distintos departamentos de la entidad como por parte de los ciudadanos. Se contemplarán desde medidas de análisis de los procedimientos actuales flujos de interacción hasta la definición de las herramientas necesarias. - en ningún caso se financiaran las herramientas concretas que se pudieran requerir.

c).- Eficiencia energética. Análisis y diagnosis de la situación concreta de las distintas instalaciones, diseño de mapa energético, definición de soluciones.

d).- Investigación, desarrollo e innovación en materia de cambio climático y energía limpia. Realizar el estudio de medidas concretas que atendiendo a las características de la entidad local, su ubicación, sus instalaciones permita establecer estrategias concretas tendentes a reducir los efectos perniciosos del uso de la energía convencional y establecer el uso alternativo de energías limpias.

e).- Smart Cities. Definición de sistemas urbanos de energía y transporte. Concreción de herramientas y servicios para la integración de sistemas urbanos de energía y transporte. Medición de los niveles de contaminación acústica y medio ambiental.

f).- Juventud, inserción social, igualdad. Definición de proyectos que permitan facilitar la inserción de colectivos específicos, tales como jóvenes, colectivos con riesgo de exclusión social, en los ámbitos de actuación de las entidades locales, mediante proyectos concretos de ayuda y colaboración que pueden abarcar desde cursos de formación hasta implementación de herramientas informáticas que permitan al usuario el acceso a la información...

g) Proyectos en materia de igualdad, planes de igualdad, lenguaje inclusivo, violencia de género.

h) Proyectos en áreas referidas a diversidad sexual e interculturalidad.

La primera edición de este programa se ha llevado a cabo en 2016, siendo los resultados muy satisfactorios por lo que se refiere a la participación de entidades locales en el mismo y la calidad de los proyectos presentados.

Se han presentado un total de 222 proyectos, todos ellos evaluados por comisiones de expertos y autorizados por la Diputación.

La distribución por áreas según los proyectos autorizados es la siguiente:

Tabla 2. Datos proyectos autorizados becas post 2016

Áreas	Nº proyectos	% s/total
Bienestar social	10	4,50%
Cartografía	8	3,60%
Cultura	9	4,05%
Economía y Empleo	7	3,15%
Formación	1	0,45%
Igualdad, inclusión, juventud y deporte	39	17,57%
Medio ambiente	37	16,67%
Medios de comunicación	4	1,80%
E Administración	49	22,07%
Transparencia, participación y buen gobierno	41	18,47%
Turismo	17	7,66%
	222	

Como se desprende de los datos aportados y por lo que se refiere a esta presentación, el área de igualdad, inclusión, juventud y deporte es muy importante para las entidades locales. Se trata de dedicar una atención especial a colectivos que requieren de un mayor esfuerzo para una adecuada integración en el entorno socio económico.

Se trata de realizar por las entidades programas de participación juvenil que permita potenciar la participación de la opinión de este sector, lo que permitirá detectar necesidades y establecer planes complementarios a las horas lectivas en caso y adopción de medidas tendentes al fomento de la lectura, a la integración socio laboral, desarrollo de la inteligencia emocional a través de actividades formativas, educativas.

Para esto la diputación en el ejercicio 2016 ha dedicado alrededor de 1.600.000 €, lo que ha supuesto la aprobación del programa, difusión del mismo, autorización de los proyectos y formación de más de 200 jóvenes graduados que verán abiertas sus posibilidades para realizar un proyecto concreto con unos objetivos concretos y una realidad en la que podrá constatar los resultados obtenidos.

Con el fin de garantizar la aplicación de los principios de igualdad de trato y máxima concurrencia se ha establecido una dotación mínima mensual que abona íntegramente la Diputación de 1000€ mensuales, con una dedicación de 30 horas semanales, así como los criterios de valoración y el peso específico que deben suponer cuando los ayuntamientos realicen las convocatorias para selección al beneficiario/ beneficiaria de la practica formativa para la realización del proyecto.

Línea de Acción Estratégica 3.- Becas para jóvenes graduados en el extranjero

Como herramienta complementaria a las analizadas hasta el momento, la Diputación no ha olvidado la vertiente europea que la situación internacional europea obliga a tener en consideración.

Se trata de potenciar la formación de jóvenes graduados valencianos en áreas de gestión que pueden ser interesantes no solo para el propio becario sino también, en su caso, para la propia Diputación, entidades locales y organismos europeos.

Se trata de un claro ejemplo de colaboración internacional tanto con organismos públicos europeos, universidades, entidades nacionales en el extranjero..., como con organismo privados que acepten colaborar en la implementación de este programa.

Durante este año se están incorporando los beneficiarios de la edición 2016. Este año se ha contado con más de 40 becas para ofertar a los jóvenes, habiendo ampliado tanto los lugares de destino, se pueden encontrar destinos en Italia , en Finlandia, en Alemania, Austria, Bélgica,... como las titulaciones requeridas, abarcan desde derecho, Administración de Empresas, políticas, magisterio... y entidades que han colaborado, fundaciones como Finnova, entidades nacionales con delegaciones en el extranjero, como cámara de comercio de España en Bruselas, empresas privadas: Microsoft, asociaciones en áreas estratégicas: Climate Kic (relativa a la innovación climática), Universidades como la de Krems en Austria , Eastern Finland en Finlandia....

Esta es la tercera edición del programa y ha supuesto para los jóvenes la formación en áreas de vital importancia tales como la docencia, la investigación en áreas medioambientales, de eficiencia energética, de utilización de energías renovables para entidades locales. Asi mismo les ha permitido conocer de primera mano instituciones europeas, lo que supone un acercamiento a una realidad cada vez más cercana que tiene un amplio espectro de aplicación a las necesidades nacionales, provinciales y locales.

Posibilitar que el retorno de estos jóvenes repercuta de forma directa en las entidades locales supone uno de los grandes retos de toda administración.

Es importante, necesario y obligatoria realizar la inversión en nuestros jóvenes, pero también es obligación de cualquier gestor analizar la rentabilidad de la inversión, analizar los resultados e intentar potenciar y poner en valor los conocimientos adquiridos durante los procesos de formación.

En ningún caso se trata de una actividad mercantilista, se trata de establecer cauces de colaboración entre los jóvenes que han retornado de su formación con entidades locales lo que permitirá aplicar de forma objetiva los conocimientos que han adquirido lo que beneficiará no solo al joven sino a toda la sociedad en general, que es la que, en última instancia realiza el esfuerzo inversor en el joven.

El presupuesto destinado en estas tres ediciones asciende a 1.065.000 € que ha permitido a más dar la posibilidad de incorporarse durante estos ejercicios a 140 jóvenes. Con una dotación bruta mensual de 1500 €.

Conclusiones

El programa Gestión del Talento, por medio del Plan Estratégico de la Diputación de Valencia de programas formativos para jóvenes 2016-2019, tiene por objeto crear oportunidades para promover el talento, fijarlo al territorio y favorecer su retomo, ofreciendo una formación integrada a través de una socialización en el entorno laboral y la tutorización de la práctica en el contexto real.

Este ambicioso objetivo se logrará mediante la conexión, colaboración y coordinación con los agentes del sector: entidades públicas, agentes privados, jóvenes, principios estos que son necesarios, como se ha visto a lo largo de este artículo, para que la administración actúe de forma eficiente, razonable, eficaz y responsable.

Los jóvenes son un sector que requiere de la máxima atención de todos los agentes del sector económico y social. Son y serán el elemento fundamental del desarrollo social y económico y son ellos los que, como resultado de su formación y de los valores inculcados, determinarán el resultado final de la inversión que en ellos se ha realizado.

Mediante estas actuaciones se trata de potenciar la implicación del joven con su territorio, no considerando esta fijación como un obstáculo para el fomento de la formación sino como un objetivo. Se trata de posibilitar la máxima internacionalización del conocimiento para obtener los resultados en los entornos en los que se ha adquirido.

Se trata de fidelizar el conocimiento con su territorio mediante una correcta formación, una detección de las necesidades reales y unas herramientas que permitan a nuestros jóvenes querer y poder retornar con unos niveles que les pueda resultar satisfactorios y atractivos.

La transferencia del conocimiento y la exportabilidad de los resultados va a permitir crear una sinergia transversal tanto entre organismos de un mismo sector como entre organismos de distintos sectores. De esta forma las entidades locales podrán compartir experiencias, resultados, profesionales entre ellas, pero también, deseablemente, con el sector privado y con el sector académico. Si somos capaces de establecer cauces de comunicación, formas de trabajo imaginativa, ágiles, innovadoras seremos capaces de dinamizar tanto la actividad económica como social. Se generará un efecto motivador para la implicación de todos con una meta final.

Con esta finalidad uno de los objetivos fijados en el Plan Estratégico es la creación de un Banco de Proyectos Innovadores y un Banco de expertos. Se trata de intentar obtener el retorno en la doble vertiente de los agentes que participan activamente en la implementación de las distintas actuaciones del programa. Por un lado, intentaremos rentabilizar los proyectos implementados en la edición de becas post. Se trata de realizar un seguimiento, una difusión y en la medida de lo posible una exportabilidad de aquellos proyectos innovadores y sostenibles que puedan aportar un valor añadido al funcionamiento de otros agentes locales que puedan enriquecerse con otra experiencia. La generación de sinergias, la utilización de herramientas útiles debe de ser uno de los valores principales en la planificación de las políticas activas de fomento de la gestión y de las buenas prácticas.

Sin embargo, estas sinergias no serían completas si no se tuviesen en consideración la aportación que pueden realizar los expertos, que han adquirido su conocimiento mediante las actuaciones celebradas en el marco del programa de Gestión del talento. Se trata de dar visibilidad a los logros alcanzados por nuestros jóvenes mediante estos nuevos modelos de promoción del talento.

Referencias

Normativa aplicable

- 1) Bases para la concesión de subvenciones para becas de prácticas de formación por los municipios y entidades locales menores en el marco del programa de Prácticas Formativas "La Dipu Te Beca". (Boletín Oficial de la Provincia de Valencia número 109 de 9 de Mayo de 2009)
- 2) Bases para la concesión de subvenciones para becas de prácticas de formación por los municipios y entidades locales menores en el marco del programa de Prácticas Formativas "La Dipu Te Beca". (Boletín Oficial de la Provincia de Valencia número 96 de 24 de Abril de 2010)
- 3) Bases para la concesión de subvenciones para becas de prácticas de formación por los municipios y entidades locales menores en el marco del programa de Prácticas Formativas. (Boletín Oficial de la Provincia de Valencia número 76 de 31 de marzo de 2011)
- 4) Convocatoria y las bases del Programa La Dipu te Beca. (Boletín Oficial de la Provincia de Valencia número 98 de 25 de Abril de 2012)
- 5) Convocatoria y las bases del Programa la Dipu te Beca. (Boletín Oficial de la Provincia de Valencia número 94 de 22 de Abril de 2013)
- 6) Convocatoria y las bases del Programa la Dipu te Beca. (Boletín Oficial de la Provincia de Valencia número 103 de 2 de Mayo de 2014)
- 7) Convocatoria y las bases del Programa La Dipu Te Beca. (Boletín Oficial de la Provincia de Valencia número 77 de 24 de Abril 2015)
- 8) Convocatoria Dipu te Beca 2016 (Boletín Oficial de la Provincia de Valencia número 03234 de 9 Mayo 2016)
- 9) Bases para la concesión de Subvenciones a entidades locales para la realización de becas de formación en el marco del programa de prácticas formativas para jóvenes de la Diputación de Valencia (Boletín Oficial de la Provincia de Valencia número 81 de 29 Abril 2016)
- 10) Convocatoria de becas postgrado en el marco de proyectos de esta corporación (Boletín Oficial de la Provincia de Valencia número 30 de 13 de Febrero 2017)
- 11) Bases para la concesión de becas de prácticas de formación en el área de proyectos europeos y servicios innovadores y sostenibles de la Diputación Provincial de

Valencia. (Boletín Oficial de la Provincia de Valencia número 41 de 28 de Febrero de 2017)

- 12) Convocatoria y las bases del programa "La Dipu Te Eurobeca". (Boletín Oficial de la Provincia de Valencia número 304 de 23 de Diciembre de 2013)
- 13) Convocatoria y las bases del Programa La Dipu te Eurobeca. (Boletín Oficial de la Provincia de Valencia número 257 de 29 de Octubre de 2014)
- 14) Bases reguladoras para la concesión de una subvención para la realización de becas de formación para jóvenes postgraduados en el extranjero, en instituciones europeas. Programa "La Dipu Te Eurobeca" (Boletín Oficial de la Provincia de Valencia número 82 de 2 Mayo de 2016)



13

Capítulo 13

La integración de competencias como aprendizaje autodirigido en el Trabajo Final de Grado



Autores



Albert Arisó, Andrés de Andrés, Michele Giroto, José Luis Fernández
EAE Business School
España

Albert Arisó:

Doctor en Filosofía y Ciencias de la Educación por la Universidad de Barcelona. En la actualidad, ejerce como profesor en EAE Business School y, además de la coordinación general de Grado en el mismo centro, se ocupa del desarrollo e investigación de metodologías de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, es director del grupo de Innovación Docente de EAE (GID-EAE) y miembro del proyecto RIMA (Investigación e Innovación en Metodologías de Aprendizaje) de la UPC, que promueve la participación del profesorado en actividades de innovación e investigación educativa.

Es autor de artículos publicados en revistas nacionales e internacionales y ha participado en congresos que cubren un amplio espectro de temáticas centradas en la reflexión e implementación de procesos educativos.

Correspondencia: albertariso@eae.es

Andrés de Andrés:

Master y DEA en Economía Aplicada (2010) y Ldo. en Ciencias Económicas y Empresariales (1991). Tras adquirir experiencia laboral en la gestión financiera de grupos de empresas del sector de la construcción, ejerce de asesor y consultor financiero. Desde 1998 comparte esa actividad con la docencia y la gestión académica; actualmente es director del Grado en ADE de EAE, miembro Grupo de Investigación de EAE (GRIT-EAE) y del Grupo de Innovación Docente (GID-EAE).

Como docente ha impartido asignaturas de economía aplicada, micro y macro, estadística y asignaturas de gestión empresarial. Ha tutorizado proyectos y planes de empresa académicos y privados. Como Director de Grado la operativa incluye la planificación académica a largo plazo (gestión de nuevas titulaciones oficiales) y corto plazo (marco VSMA), la secretaría académica, la cooperación educativa, los convenios Erasmus, etc.

Correspondencia: aandres@eae.es



Michele Girotto:

Doctora en Administración y Dirección de Empresas por la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC). Profesora acreditada por la ANECA, en las categorías de profesor contratado doctor, profesor ayudante doctor y profesor de universidad privada. Profesora asociada al Departamento de Organización de Empresas de la UPC, imparte clases de gestión de la innovación y habilidades directivas. En la EAE Business School es coordinadora del programa de trabajo de final de grado en administración y dirección de empresas, e imparte clases de organización de empresas y comunicación publicitaria.

Correspondencia: michele.girotto@campus.eae.es



José Luis Fernández Martínez:

Licenciado en Filosofía y Letras y Derecho, es Director General de EAE Business School. Anteriormente a su actual cargo, desempeñó el cargo de director del Área Académica y Desarrollo de producto de la División de Formación del Grupo Planeta. Es además especialista Universitario en Formación a través de Redes Digitales y Servicios de Internet, Educación y Nuevas Tecnologías. Posee también un Master en Diseño Gestión y Evaluación de Proyectos e-learning y un Master en Administración, Dirección y Organización de Empresas por OBS Business School.

Correspondencia: jlfernandez@planetadeagostini.es

La integración de competencias como aprendizaje autodirigido en el Trabajo Final de Grado

Resumen:

En este estudio enfocamos la comprensión del Trabajo Final de Grado (TFG) como una metacompetencia, que requiere poner la atención en la capacidad de saber combinar y relacionar competencias en diferentes situaciones en vez de desarrollar una única competencia para una situación particular, Asumimos la crítica a la noción de competencia como un uso instrumental del conocimiento y mera habilidad mecánica para una situación dada. El TFG permite que las competencias sean vistas en un sentido más amplio, lo cual tiene un efecto en la perspectiva general que necesita ser adquirida por un estudiante para hacer frente a realidades complejas y cambiantes.

Palabras Claves: Administración y Dirección de Empresas, Educación Superior, Evaluación por Competencias, Metacompetencias, Trabajo Final de Grado.

Abstract:

In this study we focus the understanding of the Final Year Project (FYP) as a metacompetence, which requires to put the focus on the ability to know how to combine and relate the skills in different situations rather than a specific skill for a particular competence, addressing the criticism of the notion of competence understood as an instrumental use of knowledge and mere mechanical ability for a given situation. The FYP is the occasion for the competencies to be viewed in a broader sense, which has an effect in the overall perspective that needs to be acquired by a student in order to deal with complex and changing realities.

Keywords: Business Management, Competency based assessment, Final Year Project, Higher education, Metacompetences

Introducción:

Nuestro estudio abarca el seguimiento y análisis de los Trabajos Finales de Grado realizados en la EAE Business School, centro adscrito a la Universitat Politècnica de Catalunya, durante un periodo de 5 años (desde el curso 2011/12 hasta el curso 2015/16) a lo largo de los cuales varios hitos se han establecido que nos han permitido ir relacionando, de manera progresiva, los diferentes factores presentes para ajustarlos y reflejar toda la complejidad que conlleva la valoración de un trabajo final que representa para todos los implicados: profesores, estudiantes, tutores, etc. el broche final que corona el esfuerzo realizado durante su periodo formativo.

Desde nuestra Universidad estamos llevando a cabo un trabajo de tutorización y de reflexión que habilite al estudiante para facilitar el aprendizaje constante desde el punto de vista cognitivo y emocional y que fomente la autocognición del alumno en todo su proceso evaluativo. Enfocamos el aprendizaje como un proceso en el que el estudiante obtiene una visión crítica y revisable de su modelo cognitivo a medida que va avanzando en el desarrollo de su trabajo final.

La elaboración de un modelo conceptual con el objetivo de guiar la puesta en marcha de este proceso holístico de aprendizaje nos lleva a destacar los siguientes puntos:

- Elaboración de un sistema de evaluación mediante rúbricas que contemple la inclusión de la auto-evaluación del estudiante.
- Cuestionario realizado a los estudiantes que finalizan el curso para identificar aquel conjunto de competencias relacionadas entre sí (mediante un análisis estadístico, de

Componentes Principales) y generando un perfil competencial asociado a la visión holística del desarrollo del TFG.

- Desarrollo de las métricas correspondientes y su relación con los agentes implicados para su valoración.

En primer lugar, uno de los frutos de nuestro trabajo ha sido el análisis y relación de las competencias genéricas explorando la complejidad inherente de su evaluación cuando estas competencias se evalúan conjuntamente en el Trabajo Final de Grado (TFG) y, también, su relación con el entorno profesional al que el estudiante tendrá que confrontarse y que provocará, necesariamente, escenarios de incertidumbre.

En segundo lugar, ha estado presente, a lo largo de estos años, la necesidad de introducir un adecuado enfoque metodológico e integrador participado por estudiantes, tutores y el comité evaluador que permita desarrollar todo el potencial del estudiante ante retos futuros que tendrá que asumir en su vida social y profesional.

Y por último, nos hemos preocupado por las reflexiones que los estudiantes han realizado sobre el uso de las competencias junto con su capacidad para elegir y conjuntar competencias en función de la situación en la que se encuentran incorporando estas reflexiones en el proceso evaluativo.

Marco conceptual

En la asignatura TFG se relacionan un total de nueve competencias, siendo las específicas (gestionar el talento y la innovación, integrarse en la organización, información relevante de la empresa, análisis de los problemas con herramientas avanzadas) y las genéricas (Inglés, comunicación oral y escrita, gestión de datos, reconocimientos de limitaciones de conocimiento y competencias y reconocimiento obstáculos y oportunidades).

El objetivo general de la asignatura es que el alumno/a plasme y aplique el conjunto de conocimientos y competencias adquiridas durante su formación y que los integre en un TFG. En cuanto a los resultados del aprendizaje, se espera que el alumno/a sea capaz de comprender los conceptos fundamentales relacionados con la actualidad empresarial, para tener, de esta manera, una visión amplia de la realidad económica que afecta a la empresa, comprensión, estudio y análisis de la información empresarial y desarrollo de un plan de empresa o proyecto de investigación de un tema asociado a la actualidad del mundo empresarial.

El grado en ADE de EAE UPC es un título generalista y orientado a la práctica de la actividad laboral en la gestión de empresas en sentido amplio. Para ello, la titulación tiene por objeto dotar al alumno de un perfil de competencias genéricas (Emprendimiento e innovación, Sostenibilidad y compromiso social, Comunicación eficaz oral y escrita, etc.) que le permitan una fluida inserción laboral. Estas competencias que se desarrollan a lo largo de sus estudios, y dada su transversalidad, estarán presentes también en su vida laboral posterior y social.

De ahí que merezca que prestemos una especial atención, como hemos puesto de manifiesto en nuestro trabajo, en analizar los factores competenciales que tienen más incidencia en la consecución con éxito del TFG.

La asignatura se desarrolla de forma cuatrimestral. A lo largo del cuatrimestre se desarrollan los módulos presenciales que son de carácter obligatorios. En los respectivos módulos se trabajan contenidos que permiten repasar temas vistos a lo largo de la carrera, y ayudan en la redacción del TFG. El TFG se lleva a cabo de manera individual y el alumno puede elegir entre dos itinerarios: i) el plan de empresa, ii) el proyecto de investigación. Por tanto, la metodología docente empleada consiste en la integración de las siguientes actividades:

1)Actividades dirigidas: desarrollo de los módulos obligatorios, pensados también como espacios de tutorías prácticas, donde los alumnos puedan traer sus avances para ir solucionando dudas y aplicando los conceptos vistos en los módulos en la práctica de sus trabajos. Asimismo, se facilitan guías de apoyo para la elaboración del TFG en los dos itinerarios y todo el material de apoyo se encuentra disponible en la plataforma del campus virtual.

2)Actividades supervisadas: Todos los TFG son realizados bajo la supervisión de un/a tutor/a académico. La labor del tutor/a consiste en orientar, asesorar y planificar el seguimiento del desarrollo del TFG. La metodología docente se basa principalmente en el trabajo autónomo dirigido, en el cual el alumno es el responsable de organizar y planificar el desarrollo de su proceso de aprendizaje. El rol del tutor está en supervisar la correcta planificación de las actividades por parte de los alumnos.

3)Trabajo autónomo individual: El estudiante dedica gran parte de su tiempo (+80%) al trabajo autónomo individual, que está integrado dentro de las actividades dirigidas y supervisadas. Los módulos docentes también están pensados para facilitar una colaboración entre iguales, animando a los estudiantes a compartir sus experiencias, problemáticas y dificultades.

Si entendemos el Trabajo Final de Grado (TFG) como el lugar donde las competencias genéricas se expresan en su máximo nivel, observamos una clara diferencia tanto en la evaluación como en la percepción subjetiva por parte del alumno respecto a las competencias, cuando se hallan diseminadas en las diferentes asignaturas del currículo escolar que cuando se vinculan a un proyecto final como es el TFG.

En este sentido, la característica principal que cabe destacar, en el TFG, es que el conjunto de competencias que se van a evaluar, dista mucho de equivaler a una mera suma de competencias tomadas por separado comportándose de manera conjunta al estar focalizadas en un proyecto global.

A tal efecto, introdujimos, hace dos años, el concepto de metacompetencia para dar cuenta de la imbricación constante entre competencias que podrían generar una tipología de competencias, según veremos más adelante, y también mostrar el carácter reflexivo que acompaña el ejercicio de las competencias cuando se parte de un proyecto personal como es el TFG y que supone enfrentarse a escenarios no predeterminados muy semejantes a los que va a encontrar en su vida profesional posterior.

Definimos la noción de metacompetencia como la capacidad de saber conjugar y relacionar las competencias en situaciones diferentes antes que entender esta noción de competencia como una mera habilidad específica para activarse en un entorno determinado de antemano. El alumno dispone de metacompetencia si es capaz y consciente a la hora de aplicar conocimientos y destrezas adquiridos a lo largo de la titulación y resolver problemas o situaciones nuevas.

Poseemos definiciones de varios autores que apoyan nuestra definición. Así Nelson y Narens la definen de este modo: «Tienen que ver con un conocimiento del individuo acerca de sus propias fortalezas y debilidades intelectuales, es decir, cómo aplicar habilidades y conocimientos en varias situaciones y cómo adquirir competencias faltantes» (Nelson y Narens, 1990).

Brown las define, igualmente, con el mismo enfoque: «Habilidades de orden superior que tienen que ver con ser capaz de aprender, adaptar, anticipar y crear, antes que con ser capaz de demostrar que uno tiene la habilidad para hacerlo" Brown (1993).

Ejemplos de metacompetencias: serían, por ejemplo, la resiliencia como adaptación al cambio, proactividad, resistencia, etc., la influencia (negociación, capacidad comunicativa, flexibilidad...) Visión, etc... Confianza en uno mismo

Así, construimos nuestro enfoque de estudio en la crítica actual de la noción de competencia entendida como un uso instrumental del conocimiento y una mera capacidad mecánica para una situación dada (Barnett, 1994).

En definitiva, el carácter holístico de las competencias junto con un entorno de incertidumbre asociado (equivalente al que va a encontrar el estudiante en el mundo laboral y, en definitiva, en la sociedad actual cuando tenga que enfrentarse a entornos complejos y cambiantes), son razones que nos inclinan a formular el Trabajo Final de Grado en toda su radical complejidad.

Sin renunciar a analizar y evaluar las habilidades específicas que deben estar presentes en cualquier proyecto fin de carrera, nos hacemos eco del enfoque sistémico aparecido a finales de la década de 1990 donde la formación de las competencias se entienden: "...como parte de la formación humana integral, a partir del proyecto ético de vida de cada persona, dentro de escenarios educativos colaborativos y articulados con lo social, lo económico, lo político, lo cultural, el arte, la ciencia y la tecnología" (Tobón et al. 2010). Sobre la base de este proceso metacognitivo, el aprendizaje auténtico es un ejercicio consciente, a partir de lo que somos y evolucionando hacia lo que queremos ser, como (Riggs y Gholar, 2009) han expuesto. Esta definición expresa recientes desarrollos de investigación centrados en la responsabilidad consciente del propio estudiante en su propio aprendizaje.

La consecuencia que se sigue es la de habilitar al estudiante para adaptarse y facilitar su aprendizaje constante tanto desde el punto de vista cognitivo como desde el punto de vista emocional fomentando la motivación por aprender y, con ello, generar autocognición

En este enfoque sistémico, tenemos la obra del filósofo y científico Mario Bunge (2004) que en su epistemología sistémica (alineada a la teoría general de sistemas) ha estudiado la sociedad como un sistema social y, más en concreto, como un conjunto de sistemas: familia, universidad, empresa, etc. Siguiendo a este autor, distinguiremos en todo sistema: unos componentes (conjunto de competencias), una estructura (conjunto de actividades formativas que estructuran estas competencias) y un entorno (tutores, profesores, estudiantes, etc.)

Los componentes vendrían a ser el conjunto de competencias que van a formar parte de la totalidad del TFG. La UPC considera como mínimo que las siguientes competencias han de estar presentes en todo TFG: Emprendeduría e innovación, Sostenibilidad y compromiso social, Comunicación eficaz oral y escrita, Trabajo en equipo, Uso solvente de los recursos de información, Aprendizaje autónomo y Tercera lengua. Para el resto de competencias, que van a guiar nuestra selección, nos valdremos del documento que propone AQU para identificar las competencias asociadas al TFG y validadas con un cuestionario enviado a los jefes de estudios de las enseñanzas de Ciencias Sociales y Jurídicas de las universidades catalanas (Mateo, 2009).

El entorno lo podríamos dividir entre el entorno formal (y en el que predominan las competencias genéricas) en el que el estudiante elaborará su proyecto final: reuniones con el tutor, consultas a expertos, etc. y un entorno referido a la propia materia específica sobre la que versa el proyecto de investigación.

Finalmente, la estructura es el conjunto de módulos docentes específicos para el TFG, exposiciones parciales, etc. que relacionan las competencias entre sí al orientarlas a un proyecto integrador como es el TFG.

Por último, hemos de señalar que estas competencias genéricas habrá que alinearlas con las actividades formativas, resultados de aprendizaje, y métodos de evaluación. A nuestro juicio, los métodos de evaluación, además de la evaluación sumativa, deberían de incidir en una evaluación cuya verdadera finalidad es la formativa.

Como señalan acertadamente Frances Watts, Amparo García-Carbonell y Juan Llorens: "No es posible plantear la evaluación fuera del marco del proceso de formación o al margen

de un análisis crítico acerca de sus fines. En este sentido, un reto esencial en cualquier propuesta educativa innovadora es conjugar adecuadamente reflexión teórica y aplicación práctica.”(Watts, García-Carbonell y Llorens, 2006).

Y es en este aspecto formativo donde el tutor va a jugar un papel primordial porque en el proceso de tutoría se va a llevar a cabo una verdadera evaluación formativa al obtener, el estudiante, de manera continua una serie de evidencias sobre su aprendizaje.

Si entendemos la actividad docente como un proceso continuo de retroalimentación positiva, el alumno, ante un clima de confianza como es el de la tutoría personalizada, puede ir corrigiendo y evaluando sus propias acciones a medida que desarrolla su aprendizaje.

Es esta autopercepción del alumno a lo largo de la confección de su trabajo final la que le va ayudar a transformar el cúmulo de información en conocimiento y optar a un buen resultado de cara a la defensa del proyecto y su posterior entrada en la sociedad con el ánimo de seguir perfeccionándose y creciendo como persona.

De este modo conseguiremos que el estudiante sea capaz de desarrollar un proceso crítico y comparativo facilitando la metacognición (Bain, 2007); es decir, una reflexión sobre su conocimiento para obtener una visión crítica y revisable de su modelo cognitivo ante nuevos datos o situaciones que puedan aparecer e incluso crear y proponer nuevas fórmulas que mejoran su marco conceptual.

La autopercepción del alumno a lo largo de la confección de su trabajo final le va ayudar a transformar el cúmulo de información en conocimiento y optar a un buen resultado de cara a la defensa del proyecto además de su posterior entrada en la sociedad, con el ánimo de seguir perfeccionándose y creciendo como persona.

La asimilación de las competencias es un proceso natural en el estudiante que se está formando, pero que se torna complejo cuando su entorno social y familiar no es estable, lo que puede provocar un abandono por parte de dicho estudiante, e incluso, que éste no alcance el nivel académico requerido. Sólo una reflexión del modo en el que tenemos de evaluar las competencias, implicando al estudiante en su evaluación, podrá revertir este problema.

Centrándonos en la forma de evaluar, los metacompetencias en el proyecto fin de carrera, poseemos estudios que han caracterizado la metacognición y metacompetencias (Kyrö et al. 2006, Haynie y Shepherd, 2009, Robinson et al. 1991, Bogo et al. 2006) como componentes esenciales. De hecho, los estudiantes metacognitivamente conscientes tienen una mayor capacidad estratégica y un mejor rendimiento. Además, este conocimiento puede ser inducido por los educadores. También se han revisado estudios anteriores que exploraron esta evaluación de competencias dentro de TFGs (por ejemplo: Delgado y López, 2012; Rullán et al. 2010).

Desarrollo de la experiencia de evaluación por competencias del TFG en ADE: el modelo de EAE

El Trabajo Final de Grado se engloba en un proyecto que se divide en diferentes fases: desde presentaciones iniciales donde se informa respecto al Trabajo Final, pasando por módulos específicos en los que se trabajan aquellos aspectos ya conocidos durante el curso pero orientados al proyecto final, hasta el seguimiento personalizado de cada trabajo con la ayuda del tutor y profesores.

La asignatura se desarrolla de forma cuatrimestral. A lo largo del cuatrimestre, se desarrollan los módulos presenciales que son de carácter obligatorio. En los respectivos módulos se trabajan contenidos que permiten repasar temas vistos a lo largo de la carrera, y ayudan en la redacción del TFG. El TFG se lleva a cabo de manera individual y el alumno puede elegir entre dos itinerarios: i) el plan de empresa, ii) el proyecto de investigación. Los

agentes evaluadores del TFG son el tutor académico (80% de la nota) y el comité evaluador o tribunal (20%).

En el proceso de confección de los criterios evaluadores se llevó a cabo una reflexión con los profesores tutores y miembros del comité evaluador utilizando la metodología del focus group, para considerar dos aspectos cruciales: i) mejora del rol compartido de los agentes evaluadores, clarificando la evaluación del TFG como una metacompetencia, y ii) desarrollo de un mejor seguimiento del trabajo autónomo del alumno y su reflexión acerca del proceso de aprendizaje.

Ya en 2011 detectamos cierta distorsión entre los resultados de evaluación y las expectativas de los alumnos, y gran diferencia entre las competencias propias del TFG y las que subjetivamente perciben los alumnos como adquiridas. En este marco académico el grupo de innovación docente (GID) de EAE se propuso desde 2012 un plan de mejora continuado en el ámbito del TFG con los siguientes objetivos: 1) Aproximar las competencias genéricas subjetivamente adquiridas por los alumnos a las explícitas definidas en la memoria de la titulación 2) Mejorar el rol compartido de los agentes evaluadores, clarificando la evaluación del TFG como una metacompetencia.

Ahora bien, consideramos que es en la evaluación formativa –no sumativa- donde el tutor del Trabajo Final juega un papel importante. La función principal del proceso de la tutoría es llevar a cabo una verdadera evaluación formativa, en la que el alumno obtiene una serie continua de evidencias sobre su aprendizaje. Los propios estudiantes, al participar en la evaluación formativa, desarrollan un proceso que facilita la capacidad de reflexionar sobre sus conocimientos permitiéndoles adquirir una visión crítica y revisable de su modo de aprender. De este modo, podrán enfrentarse a nuevas situaciones con éxito o incluso simular otras nuevas.

Por otra parte, el tutor utiliza una plantilla (rúbrica) para elaborar los informes de evaluación parciales. En la entrega definitiva, el tutor elabora un informe final de valoración, mucho más extenso en el que se detallan todas las competencias presentes en el TFG. De otra parte, cada miembro del tribunal recibe el informe de valoración del tutor del trabajo a ser evaluado, y previa a la defensa oral, los miembros del tribunal utilizan una plantilla (rúbrica de valoración) para evaluar el acto de presentación y defensa del TFG.

En esta última fase introducida en nuestra mejora de la evaluación del TFG, las rúbricas también incorporan la autoevaluación del alumno. El empleo de rúbricas nos ayudan a diagnosticar y establecer, de manera sistemática, un mapa de competencias para cada estudiante de manera personalizada como si fuera su ADN competencial. La tarea, por parte del profesorado y tutores es la de reforzar aquellas competencias más destacadas y ayudar a desarrollar y fortalecer las menos elaboradas.

Está previsto, en una siguiente fase, realizar un Delphi al profesorado y tutores de aquellas competencias que han considerado más importantes para el buen desarrollo del TFG. De este modo en la evaluación se construye con factores objetivos y que han participado todos los actores principales: tutores, estudiantes y coordinación de programas.

Los instrumentos utilizados para incidir sobre los objetivos son: 1) el análisis de los informes de coordinación del TFG desde una perspectiva temporal y valoración de la idoneidad de las propuestas de mejora implementadas cada curso. 2) a partir del curso 14.15 se incorpora un Test a los alumnos del TFG en el que se solicita se autoevalúen su percepción respecto al grado de adquisición de competencias genéricas. Mediante el análisis de correlaciones entre las competencias sobre las que se consulta realizamos un análisis de componentes principales que nos permita reflexionar sobre la percepción de los alumnos y el concepto de metacompetencia.

Encuesta y resultados.

Para calibrar el alcance de nuestro trabajo, en cuanto a afinidad de competencias, realizamos un cuestionario a estudiantes que actualmente están realizando el trabajo final de grado. El cuestionario estaba compuesto por 29 cuestiones referidas a competencias genéricas (Capacidad de análisis y síntesis, organización, creatividad, etc.) y procurando hacer incidencia en factores ligados a la creatividad frente a nuevas situaciones.

Intentamos recoger evidencias respecto a si el alumno es consciente de su aprendizaje y siente que dispone de habilidades para resolver situaciones o problemas nuevos. Podríamos resumirlo como la percepción subjetiva de “sé que puedo aprender: dispongo o puedo buscar los instrumentos necesarios para analizarlo, proponer una solución y resolverlo”

Bajo este marco conceptual, nuestro trabajo se centró en dos objetivos: Estimar la correlación entre las competencias sobre las que se consulta y ayudar a reflexionar sobre el aprendizaje competencial del alumno.

De un primer resultado empleando la metodología de Componentes Principales, podemos encontrar, básicamente, correlaciones referidas a variables que podemos asociar con la organización y el método –dimensión 1 “Me pregunto cómo de bien he desarrollado mis objetivos una vez he finalizado las tareas”, “Al realizar una tarea con frecuencia evalúo mi progreso en relación a mis objetivos”, “Organizo mi tiempo para cumplir mejor mis metas”. Y otras asociadas con la creatividad, la iniciativa o el carácter impulsivo –dimensión 2 “Me gusta llevar la iniciativa y considero que mi espíritu emprendedor es elevado”, “Siempre intento adaptarme a nuevas situaciones”.

En el primer cuadrante –elevada correlación entre ambas dimensiones- estarían presentes variables que indican capacidad creativa, organizativa y adaptación a nuevas situaciones: “me gustan nuevos desafíos”, “tengo un nivel excelente de habilidades relacionales...”, “siempre intento adaptarme a nuevas situaciones”, etc.

En el segundo cuadrante se presentan variables del tipo: “no persisto mucho en un trabajo difícil antes de abandonar”, “si la tarea es muy difícil no la quiero ni empezar”, etc. Corresponden con perfiles impulsivos o creativos pero carentes de organización o método.

En el cuarto cuadrante aparecen los perfiles que denotan constancia y capacidad organizativa con carácter menos impulsivo o creativo: “soy una persona capaz de trabajar de manera autónoma”, “organizo mi tiempo para cumplir mejor mis metas”, etc.

Podríamos asociar la dimensión 1 con la capacidad metodológica y de organización. Podríamos asociar el componente 2 con la creatividad y la iniciativa. Los casos respecto al componente 2 se encuentran homogéneamente distribuidos: parece que la capacidad de iniciativa y creatividad corresponden a todos los perfiles de alumnos. No así los casos respecto al componente 1 que mayoritariamente se hayan en la región positiva, lo cual puede informarnos de que los alumnos perciben de sí mismos que disponen de organización, método y herramientas para afrontar la resolución de problemas, independientemente de su carácter creativo. Parece, por último, y siguiendo esta interpretación, que el objetivo de dotar al alumno de las herramientas necesarias para es percibido por ellos de forma consciente para cualquier perfil respecto a la característica de creatividad.

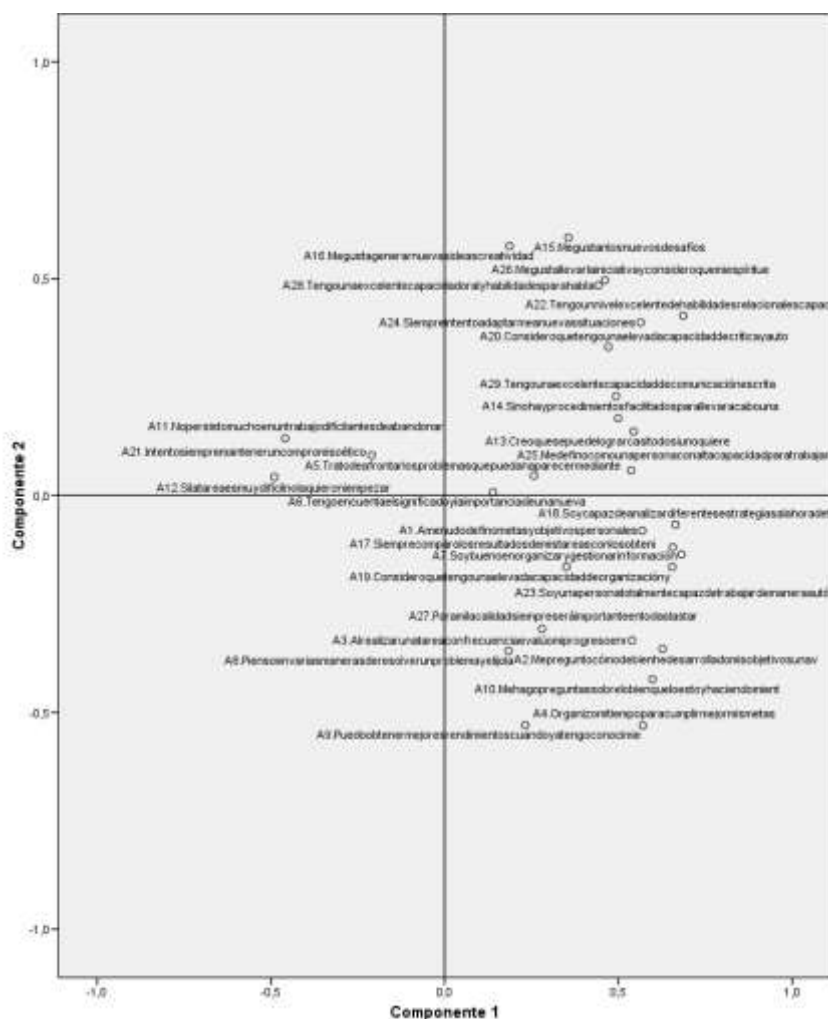


Figura 1. Gráfico de componentes

El análisis de componentes principales es generalmente difícil de interpretar y más cuando hace referencia a perfiles humanos, sociales o relacionados con el carácter; en nuestro caso, además, no parecen concluyentes. Los casos se encuentran distribuidos de forma homogénea respecto al componente 2 asociado a la creatividad y concentrados respecto al componente 1 que denotaría método y capacidad organizativa. En principio los resultados, muy preliminares parecen ser positivos: los alumnos, para cualquier perfil de creatividad parecen percibir que disponen de competencias metodológicas y organizativas para resolver los nuevos retos a lo que hayan de enfrentarse, objetivo prioritario de la titulación en la que se enmarca el estudio.

¿Evaluación de las metacompetencias?

Si la noción de competencia suele estar asociada a su evaluación, la metacompetencia tendría como objetivo una clasificación que ordenara el conjunto de competencias presentes llegando a constituir lo que se llama una tipología porque nuestra clasificación obedece a una agrupación de diferentes competencias para construir un todo frente a lo que sería una taxonomía como clasificación descendente del todo a las partes.

Lo que pretendemos en este trabajo, en definitiva, es desarrollar un conjunto de perfiles competenciales y observar su evolución en el tiempo. La idea es agrupar a los estudiantes en ambas dimensiones de modo que consigamos aunar la competencia organizativa junto con la creativa. Una de las condiciones de la creatividad que perseguimos en entornos de

incertidumbre como son las decisiones empresariales que son decisiones que interfieren también en el entorno.

Nuestro objetivo es poder relacionar tanto la ordenación con la creatividad. A medida que nuestros alumnos se agrupan en el primer cuadrante constatamos que el éxito es mayor en la consecución de su Trabajo Final de Grado (TFG).

Hemos observado que al vincular al estudiante en un proyecto las competencias tienen este comportamiento relacional además de constatar que la creatividad junto con la organización no cabe concebirlas de modo separado. De hecho, la información de que se dispone, en todo proceso de aprendizaje, no está nunca aislada. Está incluida en redes que se establecen en distintos niveles.

Como indica el filósofo José Antonio Marina p.136: “Los niños no aprenden el léxico y luego la sintaxis y luego unen ambas cosas. Lo que aprenden son frases adecuadas a las situaciones, cuyo significado analítico no entienden. La gran dificultad de aprender un idioma nuevo es que se aprende analíticamente troceado, estáticamente aprendido, y luego resulta enormemente difícil convertirlo en un hábito operativo. Así ocurre en todo aprendizaje. La enseñanza por proyectos o por problemas intenta paliar esta dificultad, introduciendo cada conocimiento en un entorno activo y práctico.”

Conclusiones

Tres aspectos se han extraído del desarrollo de la experiencia: 1) profundizar en el aspecto relacional de las competencias 2) mejorar la percepción de los alumnos respecto a la adquisición de las competencias e 3) integrar el rol de los agentes evaluadores en aras de mejorar los puntos 1 y 2 anteriores.

En nuestra propuesta, se mejora y se integra la función de los agentes evaluadores. Por tanto, en base a reflexiones preliminares, proponemos el desarrollo de un modelo conceptual que sirva de base para futuras investigaciones en la implementación de experiencias que pretendan llevar a cabo un proceso triangulado de evaluación del TFG visto como una metacompetencia. En este enfoque de metacompetencia, la autopercepción del estudiante a lo largo de la confección de su trabajo final (por medio de varias acciones: interacción con el tutor mediante evaluaciones parciales, elaboración de autoinformes autovalorativos del trabajo realizado, etc.) estaría en el centro del proceso, triangulado por el rol interactivo de los demás agentes evaluadores dentro de un proceso marcadamente metacognitivo y participativo.

El objetivo es alejar el trabajo final de la idea de ser un mero ejercicio académico valorado con una puntuación por parte del profesor y ajena al propio alumno. La intención que anima este proyecto es la de que el alumno reflexione sobre su propio proceso de aprendizaje y que sea consciente de que el resultado de sus acciones va a tener impacto en la sociedad contribuyendo a su mejora a la vez que repercutirá en el mismo estudiante comprometiéndole también como persona.

De este modo, la evaluación final será la corona de un proyecto educativo integral, humano y profesional, en donde el mismo estudiante interioriza sus mejoras a medida que va poniendo en práctica las competencias adquiridas a lo largo de sus estudios y actualizadas de manera integral en este trabajo final.

Por otra parte, en este nuevo marco evaluativo, que incluye la autoevaluación del alumno, el tutor evalúa también el grado de consecución de las competencias genéricas para lograr así una evaluación congruente de competencias genéricas compartida entre estudiante y tutor.

Por último, cabe destacar que la formación la entendemos no tan solo como una mera transmisión de información en la que el estudiante fuera un papel en blanco. Estamos educando a personas con condicionantes previos (familiares, socioeconómicos, etc.) de tal

modo que el proceso formativo ha de tener en cuenta estos aspectos e incidir en el aspecto integral y modulador de la persona en toda su complejidad. La implicación del estudiante y su autoconfianza aumenta si somos sensibles a la realidad de tener que integrar todas las dificultades y oportunidades que aparecen en la formación del estudiante ayudándole a encarar con éxito tanto su vida personal como profesional junto con los de la sociedad de la que forma, necesariamente, parte.

Referencias:

Artículos de revistas:

- Bogo, M., Regehr, C., Woodford, M., Hughes, J., Power, R., y Regehr, G. "Beyond competencies: Field instructors' descriptions of student performance". *Journal of Social Work Education*; 42, pp. 191-205. 2006.
- Delgado, Bonilla, M.I. and Martín López, C. "Evaluación de competencias en el Trabajo Fin de Grado en Administración y Dirección de Empresas: una propuesta de la Facultad de Ciencias sociales de Talavera de la Reina". *UCLM. Revista de formación e Innovación Educativa Universitaria*, 5 (4), pp. 241-253. 2012.
- Haynie, J. M., Shepherd, D. a., & Patzelt, H. "Cognitive Adaptability and an Entrepreneurial Task: The Role of Metacognitive Ability and Feedback. *Entrepreneurship Theory and Practice*", 36(2), pp. 237–265.2010.
- Kirby, D., (2004). *Entrepreneurship education: can business schools meet the challenge? Education + Training*, 46(8/9), pp.510-519. 2012.
- Robinson, P.B., Stimpson, D.V. Huefner, J.C., Hunt, H.K. "An attitude approach to the prediction of entrepreneurship", *Entrepreneurship Theory and Practice*, 15(4) pp. 13-31, 1991.
- Rullán, M. et al. La evaluación de competencias transversales en la materia Trabajos Fin de Grado. Un estudio preliminar sobre la necesidad y oportunidad de establecer medios e instrumentos por ramas de conocimiento. *Revista de Docencia Universitaria*, 8 (1), pp. 74-100.2010.
- Tubbs, S.L., Schulz, E. Exploring a taxonomy of global leadership Competencies and metacompetencies. *Journal of American Academy of Business*, Cambridge, 8,2, ProQuest, p.29. 2006.

Libros:

- Bain, Ken. "Lo que hacen los mejores profesores universitarios". *Publicacions de la Universitat de Valencia*, Valencia, 2007. pp. 20-27.
- Barnett, R. "The Limits of Competence: Knowledge, Higher Education and Society": SRHE/Open University Press; Buchingham, 1994
- Kyrö, P., Seikkula-Leino, J., Mylläri, J. "Meta processes of entrepreneurial and enterprising learning: the dialogue between cognitive, conative and affective constructs". *Entrepreneurship research in Europe*, 2006.
- Marina, José Antonio., Marina, E. "El aprendizaje de la creatividad". Ariel, Barcelona, 2013.

Riggs, E.G.; Gholar, C. R. Strategies that promote students engagement. Unleashing the desire to learn. Second edition. 2009, Corwin Press Inc. A SAGE Company

Tobón, Sergio, Pimienta, Julio, García, F. Juan Antonio. Secuencias didácticas: aprendizaje y evaluación de competencias, Ed. Pearson, México, 2010, p.8

Watts F., García-Carbonell, A. y Llorens, J. A. Introducción. En Watts F. y García-Carbonell, A. (ed.) La evaluación compartida: investigación multidisciplinar. Universidad Politécnica de Valencia.2006, pp. 1-9.



14

Capítulo 14

Implicaciones Bioéticas ante los Desafíos de la Ciencia, la Tecnología y la Responsabilidad Social en la Formación Académica del Médico Ecuatoriano



Autora



María de Lourdes Muquinche Usca
Riobamba-Ecuador

María de Lourdes Muquinche Usca

Doctora en Promoción de Salud , Master en Salud Pública, Diploma Superior en Salud Escolar , Especialista en Desarrollo Local Y Regional , Técnica en Emprendimiento en la CEIM, Miembro de la Secretaria Cantonal de Escuela Promotora de Salud del Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Riobamba, 15 años de Docente Titular de Pre grado y Post grado de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Facultad de Salud Pública y docente Maestría en Salud Pública en la Universidad San Francisco de Quito, 8 años de Directora de la Carrera de Educación para la Salud, Coordinadora de campo de formación profesional de la carrera de Educación para la Salud. He realizado artículos científicos, libro de Salud Escolar, 4 investigaciones en el marco de la Salud Pública, Contraparte técnica del convenio ESPOCH- Plan Internacional en tutoría de práctica pre-profesional 5 años en el área de salud comunitaria, Participación como expositora en eventos científicos en el país y fuera del Ecuador. Asistencia a cursos, talleres en el Área de la Salud Pública.

Correspondencia: marialou37@hotmail.com

Implicaciones Bioéticas ante los Desafíos de la Ciencia, la Tecnología y la Responsabilidad Social en la Formación Académica del Médico Ecuatoriano

Resumen:

El presente trabajo pretende describir las implicaciones bioéticas ante los desafíos de la ciencia y la tecnología en la formación académica del médico ecuatoriano, analizando aspectos teóricos de la formación y la normativa vigente en la que se fundamenta la bioética, así como el nuevo paradigma del profesional médico que requiere la sociedad actual que involucra directamente a las instituciones formadora de recursos humanos, de allí que el rol de la universidad en la formación de profesionales debe evidenciar una marcada sensibilidad al género humano impregnado de principios y valores en su ejercicio profesional. Por ello creemos de utilidad para el médico conocer algunos detalles de la práctica de la medicina y como las nuevas tecnologías aportan a su formación académica, así como también aspectos relacionados con la Constitución y leyes vigentes en el Ecuador. Es necesario capacitar a los médicos en el conocimiento de principios bioéticos que sumados a su capacidad técnica en el área de su especialidad, permitan proporcionar al paciente un tratamiento de calidad con calidez. Este trabajo concluye con una breve reflexión que expresan las dicotomías de los límites entre la bioética y los avances científicos y tecnológicos en la medicina.

Palabras Claves: Bioética, Ciencia, Formación académica, Médico ecuatoriano, Tecnología, Responsabilidad Social

Abstract:

This work aims to describe the bioethical implications to the challenges of science and technology in the academic training of Ecuadorian physician, analyzing theoretical aspects of formation and the regulations on which is based the bioethics, as well as the new paradigm of the medical professional who requires today's society that directly involves forming institutions of human resources , from there that the role of the University in the training of professionals must show a marked sensitivity to the human genus imbued with principles and values in his professional career. By this believe of utility for the medical know some details of the practice of the medicine and as them new technologies provide to its training academic as well as also aspects related with the Constitution and laws existing in the Ecuador. It is necessary to train physicians in the knowledge of which added bioethical principles to its capacity technique in the area of his expertise, will provide the patient a treatment of quality with warmth. This paper concludes with a brief reflections which express the dichotomies of the boundaries between bioethics and scientific and technological advances in medicine.

Keywords: Bioethics, science, academic background, Ecuadorian physician, technology and Social responsibility

Introducción:

Los retos de la Universidad en la formación académica del médico ecuatoriano plasma la necesidad de “formar hombres y mujeres para los demás”, lo cual rescata la presencia del otro, sin olvidar que un buen profesionalista requiere conceptos culturales y profesionales, así como habilidades intelectuales para ponerlos en juego ante los retos de la profesión y de la vida. Esto viene a confirmar nuestra inquietud, pues la universidad no sólo debe dotar al joven de las herramientas y habilidades necesarias para enfrentarse a un mundo cada vez más competitivo sino sobre todo ha de formar jóvenes comprometidos con su sociedad, capaces de nadar contra corriente enfrentándose a la corrupción y al desaliento que esto ocasiona.

Si bien es cierto no es una tarea fácil, las tendencias del mundo globalizado responden a modelos de desarrollo caracterizados por un profundo individualismo y sentido de competitividad en donde el poder adquisitivo marca la posición, el estatus y el rol social de los individuos en el contexto en el que viven. Por lo expuesto es vital para la Universidad formar recursos humanos que garanticen una sólida formación en valores, capaz de tener profesionales con una personalidad madura, que pueda identificar lo falso de lo verdadero, lo bueno de lo malo, el reto es desarrollar procesos formativos que además de abordar el ámbito profesional y técnico en los estudiantes, no olvide el aspecto humano que es el motor de los cambios positivos de la sociedad.

En las últimas décadas, y como consecuencia de la confluencia de diversos factores, se ha venido produciendo un redimensionamiento del campo de la bioética en salud y, consecuentemente, cambios en la actitud de los profesionales del sector hacia esta. La consideración pragmática que negaba espacios a la bioética como materia de enseñanza, de investigación científica y de reflexión cotidiana, ha comenzado a ser superada. La creencia en que para comportarse bioéticamente bastaba con ser bueno en los planos científico - técnico y personal ha ido quedando atrás. La bioética en salud se va transformando paulatinamente en cuestión de auténtica relevancia práctica, íntimamente vinculada al mejoramiento de la calidad de los servicios, a la oferta de servicios de excelencia y la actitud del médico antes los avances científicos de última generación.

Es así que la comunidad internacional se ha conmovido por los anuncios de espectaculares avances en el campo de la biología molecular, centrados sustancialmente, en el ámbito de la genética; lo que hasta entonces parecía ser un territorio vedado al conocimiento del hombre, la clave del misterio mismo de la vida, comenzó a ser desentrañado.

Estos promisorios avances de las ciencias biológicas tomaron la delantera a las disciplinas del deber ser y las enfrentaron a una serie de acuciantes preguntas. Aunque esos interrogantes no configuran, en esencia, más que la nueva formulación del ancestral dilema de los límites del obrar humano, la respuesta ética resultante no ha alcanzado hasta el presente la profundidad, amplitud y riqueza que el tema en estudio requiere.

Sin embargo, el campo de la bioética en salud se ha tornado en extremo complejo, plagado de propuestas disímiles, e incluso divergentes, que responden a la diversidad de los contextos socio - culturales y sistemas de salud en que son engendradas. Por tal motivo el objetivo de este trabajo es describir cuales son los avances que se han dado en Ecuador referente al cambio de paradigma en la formación del médico en el país así como las implicaciones bioéticas que este tiene ante los desafíos de la ciencia la tecnología y como este responde a la sociedad.

Desarrollo:

La bioética en la medicina

La Declaración Universal de Derechos Humanos recoge el derecho la salud en el art. 25:

Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la

asistencia médica y los servicios sociales necesarios; tiene asimismo derecho a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, viudez, vejez u otros casos de pérdida de sus medios de subsistencia por circunstancias independientes de su voluntad. (ONU ,1948).

Esta declaración consagra los derechos a la vida, a la libertad y a la seguridad personal y social, así como a un nivel de vida adecuado para la familia y el bienestar individual y colectivo, destacando el hecho de que los derechos y libertades que comprenden esta Declaración “no podrán, en ningún caso, ser ejercidos en oposición a los propósitos y principios de las Naciones Unidas”, lo que la convierte en el documento de mayor universalidad en cuanto al respeto a la dignidad y a los valores humanos, a la vida, a la naturaleza y, de manera relevante, a la supervivencia humana.

Como parte del proceso de internacionalización de la Medicina, la Asociación Médica Mundial adoptó en 1948 la Declaración de Ginebra y un año después, promulgó el Código Internacional de Ética Médica, concisos documentos desprovistos de las superfluas exigencias de etiqueta médica que caracterizaron a la deontología precedente y más en consonancia con los principios antes señalados. Más adelante, en 1964, dicha asociación adoptaría la Declaración de Helsinki sobre experimentación médica con seres humanos donde se desarrollarían los principios éticos establecidos en Nüremberg. (AMM, 1964).

Los procesos descritos serían expresión de la irrupción en la Deontología Médica de una nueva tendencia, que sin menoscabar su vocación beneficentista, sino más bien reforzándola, al mismo tiempo limitaba su proyección paternalista tradicional, al reconocer la capacidad del sujeto para la toma de decisiones relacionadas con su salud. Este hecho constituyó una importante premisa para la aparición de la bioética.

“Entre los profesionales de la salud, la bioética ha sido tradicionalmente asumida como un conjunto de exigencias institucionales hacia su conducta profesional, las cuales se manifiestan en la práctica, como normas de comportamiento que gozan del reconocimiento generalizado de la comunidad profesional”. (Pico, Pérez, Lazará, 2015.p 1-2). Las desviaciones son constantemente corregidas por esta; apelando en oportunidades, al enjuiciamiento y sanción pública de los infractores, frecuentemente en respuesta a demandas de usuarios de los servicios, cuyos intereses han sido lesionados.

Esto explica que la bioética, resumida en códigos, haya sido adoptada en el sector salud, más como una cuestión práctica, que como una reflexión sistemática sobre la práctica real. En otras palabras, ha sido mayor la preocupación por establecer los límites de la buena praxis, que por la generación de evidencia científica orientada a su perfeccionamiento.

En los últimos años del siglo XX el mundo ha sufrido diversos cambios que influyen en todos los ámbitos del quehacer humano y la salud no es una excepción. En este mundo globalizado las enfermedades de individuos y poblaciones se manifiestan de forma compleja. El aspirar a un estado de salud óptimo se convierte en un fenómeno que requiere múltiples acciones y un buen abordaje que reconozca la naturaleza socio-ecológica de los problemas asociados a la salud y a la enfermedad para interpretarlos de una manera integral e integrada considerando la determinación social presentes en este proceso que sin duda alguna va incidir en las estrategias y el tipo de atención que se brinde a los individuos, familias y comunidades para mejorar su salud (Scholle. 1990).

Si tomamos como ejemplo la lucha contra el VIH-SIDA, las muertes a diario causadas por enfermedades infecciosas como la malaria, la presencia de enfermedades crónicas como el cáncer y su progresión desigual en los sectores de menos recursos, podemos argumentar que los profesionales clínicos necesitan complementar las destrezas biomédicas y clínicas con un enfoque social.

Es importante abordar la relación de los avances científicos y tecnológicos en salud con las patentes que son parte de la teología neoliberal; ahora el conocimiento puede apropiarse,

comprarse y venderse, como es el caso de algunos medicamentos esenciales para algunas enfermedades en las que no todos pueden tener acceso a ellas.

Estos planteamientos vienen a subrayar una vez más la significación moral de la conducta científica. Observemos sin embargo que el énfasis recae en el científico individual o a lo sumo en las comunidades de investigación y en los impactos de sus descubrimientos. En nuestra perspectiva hay otro nivel de planteamiento del problema que también debe ser incorporado: por una parte, hay que extender el enfoque ético a diversos actores sociales y no sólo a los investigadores que están involucrados en los diversos contextos que articulan la práctica científica.

De hecho al abordar sobre los compromisos éticos de los avances de la ciencia y la tecnología en el ámbito de la medicina resulta importante analizar desde la perspectiva social, porque el personal de salud se encuentra formado para hacer el bien, no sólo al individuo enfermo sino a la sociedad en su conjunto. Se basa en que los procedimientos diagnósticos y terapéuticos que se apliquen deben beneficiar al paciente y por ende a los individuos que rodean su contexto.

Se debe recordar que se habla de la necesidad de impulsar una perspectiva que desarrolle un enfoque ético en diversos actores sociales que sean capaces de manifestar su juicio valorativo sobre los avances de la ciencia y la tecnología en el área de la medicina con una visión objetiva de la realidad como por ejemplo el rol que deberían tener los medios de comunicación, que más allá de utilizar las noticias en espacios de crónica roja frente a un caso de negligencia médica, debería ser la voz denunciante de estos hechos que al margen del reiting en sus programas luche por garantizar la restitución de los derechos vulnerados en el paciente que está inmerso en una situación de negligencia médica, deberían contribuir a difundir la situación de salud, identificar los riesgos para las personas y el ambiente, y promover la participación ciudadana a todos los niveles para mejorar las condiciones de salud de la población aprovechando su tecnología y cobertura.

Otros actores son las Universidades, pues deben liderar el proceso de investigación orientados a generar ciencia, pero comprometidos socialmente a que estos sean accesibles a todos los ciudadanos y no sólo a una elite elegida por su poder adquisitivo. Por esta razón en las conclusiones del IX Foro Nacional de Investigación en Salud en el 2010 manifiesta:

Que otro aspecto clave es la capacitación de los comités de ética que a nivel mundial enfrenta que no hay estándares, con los que se pueda garantizar que algo es ético o de calidad, no siempre se revisa la parte metodológica entonces son temas que se deben considerar, para orientar el fortalecimiento de los comités de ética nacionales para que queden muy bien definidos y se establezcan parámetros para que todas las investigaciones se hagan con ética y calidad. (MSP, 2011.p 23)

Para lo cual todos los ciudadanos debemos estar atentos a velar que el uso de los conocimientos, las técnicas, los instrumentos. Sean bien utilizados por los diversos agentes sociales que trabajan en el área de la salud. Los problemas éticos aparecen cuando se antepone el interés político, económico, etc. La naturaleza misma de la ciencia y la tecnología pues es necesario resaltar que estos apenas son medios que pueden orientarse a esos u otros fines. Por ejemplo, el Informe sobre el Desarrollo Humano dice "En el caso de la salud, la transmisión de innovaciones tecnológicas como vacunas y prácticas de salud pública fue trascendental". (PNUD 2010. P59). Para mejora la calidad de la población complementada con la política pública.

Podemos concluir manifestando que la bioética representa la extensión del paradigma socio médico a la esfera de la ética en salud. Si en su fase inicial de desarrollo, la solución de los problemas éticos era competencia sólo del profesional y más adelante lo sería también

del colegio médico con su código de ética, ahora lo es, además, de toda la sociedad y de los diferentes agentes morales que en ella actúan.

No es casual por ello, la convergencia de las proyecciones de la bioética médica, con las de otras tendencias, relativamente independientes de esta, que se manifiestan en el desarrollo de la salud pública contemporánea: por ejemplo, la promoción de salud, orientada hacia el empoderamiento de individuos y comunidades, la abogacía y la lucha por la equidad en salud.

Tendencias científico –tecnológicas y las implicaciones bioéticas

El aprendizaje de la medicina, es una combinación de adquisición de conocimientos teórico- científicos con ejercicios de confrontación en el laboratorio y, por supuesto, una adecuada e intensa práctica clínica en constante relación con los avances tecnológicos para mejorar el valor predictivo de las pruebas diagnósticas, respetando estrictamente los derechos y preferencias de los pacientes y, subordinados a los principios universales de la Bioética

La bioética médica constituye hoy, no una nueva disciplina, sino un nuevo paradigma ético en salud, en proceso de conformación alrededor, fundamentalmente, del marco analítico que brinda el principalismo-cultural e ideológicamente heterogéneo y, al mismo tiempo, con proyección globalizante, y preponderantemente humanista.

De allí la necesidad de reformas y mejora de la calidad en educación médica frente al “notable incremento de Facultades de Medicina en todo el mundo a lo largo de las últimas décadas, muchas de las cuales se han establecido en condiciones cuestionables, así como la salvaguardia de la calidad de los servicios de salud”. (OMS&WFM, 2005)

Al abordar esta temática es necesario resaltar el aporte de los avances de la ciencia y la tecnología en la rama de la medicina, pero para efectos de este artículo es necesario considerar los siguientes aspectos:

La Globalización en los últimos 25 años este fenómeno se hizo presente en primer lugar en la economía. Ha obligado a los países a asumir competencias específicas para así poder participar en el desarrollo de las relaciones económicas mundiales. Esto que nos puede parecer tan ajeno, tiene repercusiones en lo cotidiano dentro de las cuestiones ambientales y culturales, los avances de la ciencia y la tecnología, los medios de comunicación y la informática. Las nuevas tecnologías han hecho entrar a la humanidad en la era de la comunicación universal eliminando la distancia, convirtiéndose en uno de los grandes aceleradores de la globalización.

Durante la última década la comunidad internacional se ha conmovido por los anuncios de espectaculares avances en el campo de la biología molecular, centrados sustancialmente, en el ámbito de la genética; lo que hasta entonces parecía ser un territorio vedado al conocimiento del hombre la clave del misterio mismo de la vida comenzó a ser desentrañado.

Estos promisorios avances de las ciencias biológicas tomaron la delantera a las disciplinas del deber ser y las enfrentaron a una serie de acuciantes preguntas. Aunque esos interrogantes no configuran, en esencia, más que la nueva formulación del ancestral dilema de los límites del obrar humano, la respuesta ética resultante no ha alcanzado hasta el presente la profundidad, amplitud y riqueza que el tema en estudio requiere.

Los cambios demográficos son otro factor que influye en el desarrollo de la salud. El rápido crecimiento de las personas en edad escolar y el aumento de la esperanza de vida que está conduciendo al crecimiento de servicios salud para adultos en ejercicio profesional y personas de la tercera edad que puedan hacer frente al tratamiento de enfermedades crónico degenerativas y la rehabilitación de las secuelas que dejan estas en las personas así, para garantizar una mejor calidad de vida.

El progreso de la humanidad, que tiene como sujeto protagónico el hombre, no está realmente reñido con la ética que ha de definir y conducir las relaciones sociales, de todo tipo, entre los mismos. Los avances de la ciencia plantean cada día, ciertamente, nuevos problemas éticos: las investigaciones y manipulaciones genéticas, la fertilización "in vitro", las investigaciones que se realizan con fetos, las innovaciones tecnológicas, o lo que es igual, tantas esperanzas como peligros ante los cuales todos aquellos que desarrollan sus actividades científico-investigativas y de prestación de servicios, deben encontrar, por necesidad, el estrecho camino entre las ventajas enormes que se perfilan para la humanidad y los abusos o las desviaciones posibles que ello puede conllevar.

La práctica actual de la medicina enfrenta continuamente al médico con dilemas o problemas de tipo ético relacionados con los adelantos obtenidos en el campo tecnológico, ya sean éstos de carácter diagnóstico o terapéutico. Muchas decisiones de conflicto determinan que el médico no siempre desarrolle una conducta de respeto a las esperanzas y los deseos del enfermo debido a que en muchas veces prevalece los criterios de las directivas de los políticos, de acuerdo con las metas de salud o coberturas de los servicios de salud y el en el peor de los casos en las utilidades financieras que puede dejar tal cual tratamiento.

Por ejemplo: realización de como diagnósticos obtenidos por medio de costosas metodologías como son las técnicas de imagen: tomografía axial computarizada, resonancia magnética nuclear y activación neutrónica, entre otras. A pesar de las indudables bondades tecnológicas de tales procedimientos, su elevado precio encarece sustancialmente los servicios médicos, limitando de manera considerable el número de individuos que pueden tener acceso a los mismos, aunque realmente necesiten de ellos para un diagnóstico preciso y de rigor. Esto va en detrimento de la aplicación consecuente de los principios bioéticos de autonomía, de justicia y beneficencia, con repercusiones adversas sobre la calidad de la medicina primaria, comunitaria o de familia, incluso de la secundaria y de la terciaria.

En los últimos tiempos se ha observado una tendencia, no despreciable, al abuso del empleo de los medios tecnológicos en la práctica médica, lo cual ha dado lugar a un número elevado de protestas dirigida contra los médicos y al mal empleo hecho por estos de pruebas diagnósticas sustentadas sobre una tecnología sofisticada.

Las preocupaciones bioéticas en relación con los avances de la ciencia y la tecnología y su aplicación en la manipulación de las funciones vitales, como resultado de la revolución en las ciencias biológicas, la creciente especialización, fragmentación, despersonalización y deshumanización de la atención médica, asociadas a la utilización de nuevas y complejas tecnologías diagnósticas y terapéuticas.

Sin embargo, se puede coincidir con la reflexión de Potter que manifiesta:

La humanidad necesita con urgencia un nuevo saber que proporcione el "conocimiento de cómo usar el conocimiento" para la supervivencia humana y la mejora de la calidad de vida. Una ciencia de la supervivencia debe ser algo más que una ciencia y, por lo tanto, propongo el término 'bioética' para poner de relieve los dos elementos más importantes para alcanzar un nuevo saber que se necesita desesperadamente: conocimiento biológico y valores humanos. (Beauchamp & Childress 1999).

Podemos concluir manifestando que es necesario e indetenible el desarrollo de la tecnología médica, en su aplicación concreta, puede conllevar la vulnerabilidad de los principios bioéticos, sobre todo, el de la justicia y el de la beneficencia, con detrimento de los beneficios que se pretenden alcanzar en los sujetos implicados acotando que la aplicación consciente y consecuente de los principios de la Bioética lleva, a todas aquellas personas responsabilizadas con las investigaciones y la prestación de servicios biomédicos, a una mayor competencia y mejor desempeño en el ejercicio de sus actividades, hacia una excelencia investigativo asistencial en el campo de la Biomedicina.

Así también no se puede desconocer el desarrollo tecnológico de las últimas décadas que permite situar al profesional médico frente un escenario nuevo y sobre todo, ha hecho tomar consciencia de que la tecnología abrirá en las próximas décadas no sólo nuevas formas de diagnóstico y nuevas formas terapéuticas sino nuevas relaciones tanto entre el paciente y el médico como entre la enfermedad y la Medicina.

Formación Académica del Médico Ecuatoriano y su Responsabilidad Social

Marco Legal

En el Estado constitucional de derechos y justicia, que es el Ecuador, a partir del 20 de octubre de 2008, una de las principales características es el respeto a la dignidad humana y especialmente a la dignidad del enfermo; responsabilidad de todos los profesionales y en este caso muy especial del médico, pues solamente cumpliendo estos parámetros inauguraremos el proceso de cambio que exige el país.

Como es de conocimiento general, varias son las causas que contribuyen al inicio de procesos judiciales por la impericia, imprudencia y negligencia médica, por lo que la doctrina señala que en estos casos es menester una justa reparación, a más que se prive al profesional del ejercicio de la medicina, a fin de que no siga causando daños irreparables por su impericia, imprudencia y negligencia en el ejercicio de su profesión, especialmente cuando pone en riesgo la integridad o la vida de las personas.

Es indudable, que hay que considerar, que el ejercicio de la medicina, es una mezcla de ciencia no exacta y arte, donde el médico, antes que todo es un ser humano, que está sujeto a las limitaciones propias de la condición humana, con sus imperfecciones, deficiencias y contradicciones, por lo que es necesario distinguir cuándo se habla de error médico, y cuando respecto a la mala práctica médica pues hay que diferenciar entre el error honesto, donde sucede un accidente imprevisible, y el error culposo, que provoca daños que podrían y deberían ser evitados pues conforme lo señala el Dr. Fernando Jaramillo Martínez, hay una diferencia entre: “error honesto, que es resultado de un accidente imprevisible; un error culposo, donde resultan daños que podían y debían haber sido evitados; y la mala práctica, es el uso de la medicina para atentar contra la dignidad del ser humano”.(García,2015)

La Constitución de la República supone una transformación del principio de responsabilidad, pues el ciudadano es titular de una serie de derechos y entre ellos al derecho a la salud, y a la información, que es factor esencial en el marco de la relación médico-enfermo, para la toma de decisiones sobre la salud individual y para que se cumpla el derecho a la salud que garantiza la Constitución

La Ley Orgánica de la Salud art. 7 en el inciso k manifiesta que las personas tiene derecho a “No ser objeto de pruebas, ensayos clínicos, de laboratorio o investigaciones, sin su consentimiento previo por escrito; ni ser sometida a pruebas, exámenes diagnósticos, excepto cuando la ley expresamente lo determine o en caso de emergencia que peligre su vida”. (Congreso Nacional 2012)

Aunque la Constitución Política del Ecuador y sus leyes y reglamentos han establecido claramente el derecho a la salud de los ecuatorianos, el problema es el cumplimiento de los preceptos constitucionales, para lo cual la autoridad sanitaria nacional debe exigir los recursos económicos que permitan dar cumplimiento a lo señalado por la carta magna. Además, le corresponde vigilar a todos los actores en el proceso de formación del talento humano.

De allí que la Constitución vigente en su Art. 353, numeral 2 establece que: El Sistema de Educación Superior se regirá por: “Un organismo público técnico de acreditación y aseguramiento de la calidad de las instituciones, carreras o programas, que no podrá

conformarse por representantes de las instituciones objeto de regulación.” (Asamblea Constituyente ,2008).

El Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES) es el organismo encargado de la acreditación de las carreras universitarias, inició este proceso de evaluación con las Escuelas de medicina del país, de las cuales 10 fueron acreditadas; y el restante aún se encuentra en un proceso de mejora. Existen en total de 22 carreras en Universidades públicas y privadas, las mismas que fueron evaluadas con base a dos momentos: Evaluación del Entorno de Aprendizaje y Evaluación de los resultado de aprendizaje para lo cual se establecieron 7 indicadores: Pertinencia, plan curricular, academia, ambiente institucional, estudiantes, prácticas pre-profesionales e investigación.

Proceso de Formación Académica

En Ecuador en el sistema universitario “existen 23 Facultades y Escuelas formadoras de recurso humanos en salud de ellas 22 tienen carreras de medicina. De las cuales se establece que no existe entre las distintas instituciones una política consensuada para la formación de médicos” Cada facultad mantiene esquemas educativos independientes

En cuanto a la metodología educacional empleada, si bien las actividades varían entre las universidades, hay una clara tendencia a abandonar las clases magistrales, para pasar a propuestas educativas de trabajo en pequeños grupos, priorizando el tiempo de auto aprendizaje y se evidencia que en los dos primeros años Ciencias Básicas es donde se utiliza las Tics; el objetivo general es el aprendizaje de la estructura y el funcionamiento del cuerpo humano. En este periodo las prácticas se realizan en laboratorios de Biología, Bioquímica, Fisiología, Histología, Microbiología, Genética, Inmunología, Farmacología, etc., y adquieren formación en disección de cadáveres para el reconocimiento de la Anatomía, si bien en algunas carreras se emplean sistemas virtuales, modelos 3D y tecnología de última generación para remplazar al cadáver el empleo de simuladores para la adquisición de habilidades y destrezas, la implementación de nuevas metodologías como el ABP, o la incorporación de la Medicina Basada en Evidencias-MBE como estrategia educativa, por mencionar lo más relevante. (CEEACES, 2015).

La globalización del conocimiento exige contar con bibliotecas dotadas de bases de datos y recursos bibliográficos On Line. En este caso, para manejar el acceso a la información se han realizado modificaciones sustanciales en los currículos al hacerse evidente la necesidad de consolidar aprendizajes sobre cómo obtener la información de manera eficaz y de adquirir habilidades de lectura crítica de la literatura científica para discriminar lo relevante.

Con respecto a la simulación, está claro que esta actividad no pretende remplazar el contacto del estudiante con el paciente, sino facilitar su entrenamiento en situaciones difíciles, trabajando en entornos en los cuales los errores están permitidos y se puede aprender de ellos evitando las complicaciones derivadas de la inexperiencia.

En el Ecuador el cambio al Modelo de Atención Integral de Salud-Familiar Comunitario e Intercultural (MAIS-FCI), ha desafiado a la academia al cambio de paradigma del modelo tradicional biologista y centrado en la enfermedad para pasar a uno centrado en la persona con un enfoque integral que toma en cuenta los aspectos bio-psico-sociales como determinantes del proceso salud - enfermedad.

El cual permita responder al compromiso social con la salud de los grupos de atención prioritaria como son , mujeres embarazadas, niños, adolescentes, personas de la tercera edad y personas con enfermedades catastróficas, asumiendo un rol preponderante en la mejora de la situación sanitaria de las poblaciones rurales, o urbano- marginales, en cuyas Unidades de Salud se aprende mientras se brinda un servicio, a la vez que se investiga y comprende determinantes sociales como factores fundamentales del proceso salud-enfermedad. La

experiencia clínica en las comunidades permite a los estudiantes adquirir otros aprendizajes culturales, sociales y clínicos muy distintos de los que se adquieren en los hospitales sin con esto subestimar la importancia del aprendizaje en este entorno.

De esta manera se rompió con el esquema de enseñanza basado en la enfermedad, y se dio paso a un currículo que considera a la promoción y prevención dentro de las asignaturas de estudio. En el 2008 la Organización Panamericana de la Salud-OPS promovió la “Agenda de Salud para las Américas”, estableciendo un compromiso entre los países de la región a fin de dar respuesta a las necesidades de salud de la población, rescatando principios y valores de derechos humanos, universalidad, accesibilidad e inclusión, equidad de salud y participación social a través del enfoque de la Atención Primaria de Salud-APS, lo que representa un cambio cualitativo en el perfil académico profesional de médico general.

Tomando como base los retos planteados en la Agenda, surgió el “Proyecto de Desarrollo de los Recursos Humanos para la Salud” de la OPS, que propone iniciar un esfuerzo conjunto con los países de la región que permita redefinir la formación de los médicos, buscando una educación basada en la comunidad, con una orientación generalista, con contenidos de salud pública y salud familiar y comunitaria y, fundamentalmente, con un enfoque de APS, que permita al graduado el desarrollo de sólidas competencias técnicas y sociales, un pensamiento interdisciplinario y un comportamiento ético. (Borrell, Godue, García ,2008), Pero a la práctica esta formación se realizó en 4to nivel con la Especialidad del médico de Familia en una red de 8 universidades del país.

En cuanto a las Prácticas Pre-profesionales, pretende asegurar a la sociedad la existencia de médicos cada vez más capacitados, que propicien una atención de calidad. Se busca lograr a través de este modelo la organización de un periodo de prácticas pre-profesionales que responda a las expectativas de los estudiantes, al programa académico y a contribuir en la mejora de la situación de salud de la población, respetando la autonomía de ciudadanos y familiares que asisten a los servicios

Con relación a la Docencia, la calidad de los catedráticos en una escuela de medicina, suma a todo lo precedente la enorme trascendencia que tiene la tarea de formar médicos competentes y responsables para brindar bienestar y cuidado integral a los pacientes; para ello la educación debe estar centrada en el estudiante con una enseñanza que promueva el aprendizaje efectivo.

Asimismo, han de utilizar las nuevas metodologías de evaluación sumativa y formativa considerando los componentes especializados, así como los contenidos transversales (genero, bioética, interculturalidad), así como inculcar a los estudiantes el hábito de aprender continuamente durante su vida profesional (autoaprendizaje) y de mantener un espíritu crítico con sus actuaciones (autoevaluación).

No se conoce de forma certera el nivel de competencias profesionales que tienen los egresados de la carrera de Medicina en el momento actual, varias facultades están en procesos de rediseño curricular y se ha definido como eje la educación basada en logros de Aprendizaje. Es importante resaltar que los esfuerzos del CES (Consejo de Educación Superior) y el MSP (Ministerio de Salud Pública) por modificar el escenario de formación que en su mayoría en épocas pasadas era solo el hospital y respondía a un modelo curativo y centrado en la enfermedad propuso que en el currículo de formación se contempla una articulación clara con la política pública y el Sistema prestación de servicios de salud que incluye estrategias que fortalecen el nivel primario de atención con acciones de Promoción y Prevención de Salud .

Pertinencia de la Formación de Médicos en Ecuador

El Ecuador cuenta con un amplio marco legal y normativo relacionado a la garantía del derecho a la salud. Por tal razón exige que la formación del médico responda con pertinencia a los actuales desafíos que presenta el sistema nacional de salud, en relación al aumento de la oferta médico-sanitaria con énfasis en atención primaria de salud, al compás de la aparición de las nuevas tecnologías de diagnósticos terapéuticos, de las estrategias de prevención y detección precoz y de los programas de promoción de la salud, el incremento de la demanda sanitaria consecuencia de las exigencias de una población cada vez más informada, y finalmente el crecimiento incesante de la población en proceso de envejecimiento, así como por los procesos inmigratorio.

En el artículo 107 de la Ley Orgánica de Educación Superior el principio de pertinencia consiste en que la educación superior responda a las expectativas y necesidades de la sociedad, a la planificación nacional, y al régimen de desarrollo, a la prospectiva de desarrollo científico, humanístico y tecnológico mundial, y a la diversidad cultural. Para ello, las instituciones de educación superior articularán su oferta docente, de investigación y actividades de vinculación con la sociedad, a la demanda académica, a las necesidades de desarrollo local, regional y nacional, a la innovación y diversificación de profesiones y grados académicos, a las tendencias del mercado ocupacional local, regional y nacional. (Asamblea Nacional, 2010)

“En este contexto se analizar que el Ecuador atraviesa no una transición epidemiológica, sino más bien una acumulación epidemiológica, en donde hay prevalencia e incidencia de enfermedades infecciosas y no transmisibles”p2. (OPS, 2008)

Tabla 1 Diez primeras causas de Muerte en Ecuador

CAUSAS	VALOR
Enfermedades isquémicas del corazón	4430
Diabetes Mellitas	4401
Enfermedades cerebrovasculares	3777
Enfermedades hipertensivas	3572
Influenza y neumonía	3418
Accidentes de transporte terrestre	3059
Cirrosis y otras enfermedades del hígado	2038
Enfermedades del sistema urinario	1712
Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores	1656
Neoplasia maligna del estómago	1585

Fuente: INEC - 2014

Es relevante señalar que las patologías crónicas no transmisibles que ocupan los primeros lugares como causas de muerte, son prevenibles si, de manera integral, se fortalecen las estrategias de promoción y prevención de la salud. Tomando en cuenta el entorno en el que deben trabajar nuestros jóvenes médicos, el perfil académico profesional debe poner énfasis entre otros aspectos en las enfermedades derivadas de la pobreza y la marginalidad, sobre todo en las patologías infecciosas, parasitarias y carenciales.

Estudios realizados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) afirman que en 2030, a escala mundial, aumentarán las defunciones ocasionadas por enfermedades no transmisibles (ENT). Las enfermedades cardiovasculares aumentarán de 17 millones a 25 millones, mientras que las muertes ocasionadas por el cáncer aumentarán de 7,6 millones a 13 millones. Partiendo de estas tendencias, la previsión es que la cifra anual de defunciones por ENT alcance los 55 millones de personas en 2030; en cambio, se pronostica que los decesos

ocasionados por enfermedades infecciosas disminuirán paulatinamente en los próximos 20 años.

Tabla2 Diez principales causas de Morbilidad en Ecuador

MORBILIDAD	Porcentaje
Embarazo, parto y puerperio	28.2
Apendicitis, hernia y obstrucción intestinal	6.0
Enfermedades del sistema urinario	4.8
Ciertas afecciones originadas en el período prenatal	4.4
Enfermedades infecciosas intestinales	3.1
Influenza y neumonía	3.0
Enfermedades del sistema osteomuscular y tejido conjuntivo	2.8
Neoplasias benignas in situ y de comportamiento incierto	2.3
Diabetes mellitus	1.6
Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	1.1
Causas mal definidas	2.5
Resto de causas	40.1

Fuente: INEC2014

Reflexiones Finales.

La bioética médica es, por encima de cualquier otra consideración, un campo de lucha dentro del pensamiento y la práctica del médico contemporánea, donde también se dirige el bienestar y la salud del hombre y en donde es menester el avance de la ciencia y la tecnología. En efecto, cuando se habla de las relaciones entre ciencia y ética se debe considerar el influjo que la ética debe ejercer sobre la actividad científica.

Por lo tanto es el hombre quien debe tener la capacidad de discernir y valorar el uso de los avances de la ciencia y la tecnología en salud, en pro de desarrollo social, consiente que la brújula para direccionar su accionar profesional serán sus valores y su conducta ética, capaz de imponerse al ego y la vanagloria que nos imponen los paradigmas mentales de un mundo globalizado y de modelos de desarrollo consumista en donde el que más tiene más vale, es hora de humanizarnos y cumplir nuestro rol social.

Se debe estar preparado para los cambios que la tecnología impondrá naturalmente, no se trata de luchar contra la tecnología; hay que asumir las tendencias que hoy se observan y que transformarán la medicina en un futuro muy próximo. Pero esto no quiere decir que deba limitarse a observar estos cambios, sino al contrario, encauzarlos para que la medicina continúe estando al servicio de las personas.

En cuanto a los Estudiantes, los jóvenes que acceden a una carrera de medicina deben ser cuidadosamente seleccionados de acuerdo ciertos requisitos académicos y personales de hecho la aptitud en la medicina es determinante pues ejercer esta profesión con mística y profunda vocación debe ser el sello personal de todo médico. De ahí que el pretender garantizar la calidad de los médicos desde sus inicios asegurando que sólo los mejores, académicamente hablando, puedan estudiar medicina debe ser una política de Estado. De nada le sirve al país que se creen escuelas con la mejor infraestructura y cuerpo docente si están integradas por estudiantes que no resultan aptos para la carrera.

La elevada responsabilidad, asignada a los docentes, de contribuir a la formación integral de los futuros médicos justifica que se deba satisfacer los requerimientos de orden ético en

el mayor grado posible, además de otras cualidades de tipo técnico. Todo ello, orientado al fin primordial de una buena educación médica y consecuentemente a conseguir médicos que ejerzan con excelencia su profesionalidad en bien de los pacientes privilegiando el ejercicio de valores y derechos humanos.

En el creciente cambio político y estructural de la Educación Superior en el país hace imperante la implementación de un modelo pedagógico en las carreras de Medicina que desarrolle competencias profesionales no solamente en el área clínica sino además en el campo de la salud pública específicamente en Atención primaria de salud , con el fin de responder a las necesidades del país, garantizando calidad en la atención por medio de una formación sólida del médico en los diferentes niveles de atención que contempla el Sistema Nacional de Salud.

Se debe considerar que las carreras de medicina contemplan asignaturas en su malla curricular que no son específicas para incorporar el abordaje de la promoción de la salud, si no que las disciplinas relacionadas se enfocan principalmente a la atención primaria en salud (APS) y a la atención integral en salud. Aspecto que podría evidenciar una confusión entre los términos y abordajes de la APS y la Promoción de la Salud, colocándolos como equivalentes entre sí.

Referencias

Naciones Unidas, “Declaración de los Derechos Humanos: Resolución 217”, III Asamblea General, Paris 1948

Asociación Médica Mundial, “Declaración de Helsinki”, 18ª Asamblea Médica Mundial, Finlandia 1964.

R. Pico, M. Pérez, L.López, “La ética en el sector Salud”, Revista Cubana de Tecnología de Salud ,[online].Cuba:, (2015,3). Disponible en

<http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/rt/printerFriendly/483/628>

S.Scholle, “Introducción en Bioética: en Bioética Temas y perspectivas”. Publicación científica 527, Washington DC, OPS/OMS, 1995, pp. 9-11.

Ministerio de Salud Pública, “X Foro de Investigación en Salud”, [online]. Quito-Ecuador: Consejo Nacional de Salud, 2011. Disponible en :

http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=16055&Itemid=721

Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo, “Informe de Desarrollo Humano 2010”, [online]. Nueva York: Naciones Unidas, 2010. Disponible en

http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr_2010_es_complete_reprint.pdf

Organización Mundial de la Salud, Federación Mundial para la Educación Médica “Guía de la OMS / WFME para la acreditación de la formación médica de grado”, [online]. Ginebra y Copenhague, Documentos de la WFME, 2005. Disponible en :

<http://wfme.org/accreditation/whowfme-policy/40-5-who-wfme-guidelines-for-accreditation-of-basic-medical-education-spanish/file>

M. Beauchamp, J. Childress, “Principios de Ética Biomédica”, [online]. España, Universidad Ramón LLul, 2011. Disponible en:

http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/facultad_agronomia/Produccion_Animal/Produccion_Animal/Bioetica.pdf

J. García, “La responsabilidad médica en materia penal y civil” , [online]. Ecuador, Megalex, 2011 Disponible en:

<https://sites.google.com/site/megalexec/articulos---ensayos/derecho-de-proteccion-a-la-salud-y-el-paciente/la-responsabilidad-medica-en-materia-penal-y-civil>

Congreso Nacional, “Ley Orgánica de salud”, [online]. Ecuador, Ministerio Desarrollo Social ,2012 Disponible en:

http://www.desarrollosocial.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/04/SALUD-LEY_ORGANICA_DE_SALUD.pdf

Asamblea Nacional “Constitución Política del Ecuador”, [online]. Ecuador, Asamblea Constituyente, 2008. Disponible en:

http://www.hlrn.org/img/documents/Constitucion_del_Ecuador_2008.pdf

Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior CEAACES, “ Modelo para la Evaluación de las Carreras de Medicina Presentación” ,[online]. Ecuador, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo , 2014 Disponible en:

http://evaluacion.esepoch.edu.ec/joomla/images/stories/1_MODELO_MEDICINA_PRESENTACION.pdf

R. Borrell, C. Godue, M. García, “ La Formación en Medicina Orientada hacia la Atención Primaria de Salud” (Serie la Renovación de la Atención Primaria de Salud en las Américas. No. 2) Washington D.C: OPS, 2008.

Asamblea Nacional “Ley Orgánica de Educación Superior”, [online]. Ecuador, Universidad Técnica Particular de Loja , 2010. Disponible en:

<https://procuraduria.utpl.edu.ec/sitios/documentos/NormativasPublicas/Ley%20Org%C3%A1nica%20de%20Educaci%C3%B3n%20Superior%20Codificada.pdf>

Organización Panamericana de la Salud (OPS), “Perfil de los Sistemas de Salud – Ecuador: Análisis Epidemiológico”, [online]. Washington: 2008. Disponible en:

http://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=publications&alias=74-perfil-de-los-sistemas-de-salud-ecuador-monitoreo-y-analisis-de-los-procesos-de-cambio-y-reforma&Itemid=599

Instituto Nacional de Estadística y Censo, “Principales causas de Mortalidad”, [online].

Ecuador, VDatos salud/ causas de mortalidad, 2014. Disponible en:

<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/vdatos/>



15

Capítulo 15

El observatorio como una innovación empresarial académica para la gestión de la información y del conocimiento

Autoras



Isabel Pérez Benítez, Nazly Pérez Benítez

Colombia

*“La adversidad, como la necesidad, alimenta el ingenio”
(Senor, 2012).*

Isabel Pérez Benítez

Administrador de Comercio Exterior, especialista en Transporte Multimodal, Magíster en dirección de Empresas, 26 años de experiencia en el sector real y 6 años de experiencia en el sector de la educación.

Correspondencia: Isabel.perez@tecnar.edu.co

Nazly Pérez Benítez

Economista y Contador Público, especialista en Gerencia Financiera, Magíster en dirección de Empresas, 20 años de experiencia en el sector real y 6 años de experiencia en el sector de la educación.

Correspondencia: nperez@unicolombo.edu.co

El observatorio como una innovación empresarial académica para la gestión de la información y del conocimiento

Resumen: Esta investigación propende por el diseño de un observatorio como una *star up* con el fin de generar, difundir información y establecer una articulación del sector privado con el Estado, para crear una cooperación inter-institucional, que permita la creación de nuevo conocimiento, elaborar y analizar indicadores del Puerto de Cartagena con su entorno, para garantizar el almacenamiento de la información logística portuaria, para contribuir al desarrollo económico, la competitividad del departamento de Bolívar y el País. Esta es una investigación mixta, con método inductivo y la población de estudio está conformada por las empresas del sector portuario, marítimo y aduanero registradas en la base de datos de la DIAN y la capitanía de puertos. La técnica de recolección de información, es la observación por medio de encuestas cerradas y entrevistas estructuradas. Como principal resultado se espera concretar la creación de una plataforma web para el seguimiento de la logística del puerto de Cartagena que articule la academia, el Estado y el sector productivo, generando información y procesamiento de datos continuos, confiables y oportunos para la competitividad de todos los actores involucrados en la actividad portuaria.

Palabras claves: Competitividad, desarrollo económico, sostenibilidad, logística portuaria y productividad.

Abstract: This research aims at the design of an observatory in order to generate and disseminate information and establish an articulation of the private sector with the State, to create inter-institutional cooperation, allowing the creation of new knowledge, elaboration and analysis of indicators Of the Port with its environment, to contribute to the economic development and competitiveness of the Department of Bolívar and the Country, to guarantee the storage of port logistics information. This is a mixed research, the method is the inductive and the study population is the port community of Cartagena registered in the database of the Port Captancy, the Directorate of Taxes and National Customs; The research technique is observation through closed surveys and structured interviews. The expected results are the creation of a web platform for monitoring the logistics of the port of Cartagena that articulates the academy, the State with the productive sector generating information and processing of continuous, reliable and timely data for the competitiveness of all the actors involved In the port activity and the governmental authorities improve in a timely manner the macroeconomic policies for the progress and sustainability of the productivity of the port cluster of Cartagena.

KeyWords: Competitiveness, economic development, sustainability and productivity.

Los observatorios como sistemas para el desarrollo de la competitividad

El desarrollo y generalización del uso de la información, datos y tecnologías de comunicación han transformado por completo a las empresas dando inicio a grandes oportunidades para la creación de valor y, por ende, a la competitividad de las mismas. Es aquí donde los observatorios se convierten en una herramienta fundamental al estudiar, recopilar sistemática y permanentemente datos, transformando estos en información que permite el análisis y difusión de la situación de un sector necesarios para la toma de decisiones.

Según Bertalanffy (1969), “la teoría general de los sistemas se presenta como una forma sistemática y científica de aproximación y representación de la realidad y, al tiempo, como una orientación hacia una práctica estimulante para formas de trabajo transdisciplinarias”. De acuerdo con esta definición, los observatorios constituyen sistemas de información, ya que están compuestos por un grupo de entidades que poseen unas características comunes y buscan lograr unos objetivos que contribuyan a mejorar la capacidad de toma de decisiones eficientes y eficaces ante los riesgos y amenazas en el desarrollo económico, la competitividad y sostenibilidad de la misma. Para lograr estos objetivos los observatorios están sustentados en cuatro pilares que son:

Monitoreo: aquí se definen las variables a medir, la frecuencia de las mediciones y el levantamiento de la información.

Seguimiento: se definen los tipos de indicadores que se van a utilizar; al igual que los objetivos de cada uno de los indicadores, las fuentes de los datos y la periodicidad de los datos.

Difusión: se consolidan los datos, se difunde el resultado del análisis, se generan diferentes productos, medios de socialización y apropiación del conocimiento.

Evaluación: en este pilar se analizan los resultados de las mediciones realizadas.

Los observatorios contribuyen, en esa medida, para la toma de decisiones y están sustentados en la información de los sucesos o hechos que se analizan de un contexto determinado.

En el caso de las instituciones de educación superior, la información juega un papel decisivo en la apropiación y gestión del conocimiento, y en el posicionamiento competitivo de la misma a través de la formación del capital humano y su inteligencia competitiva mirando hacia el futuro, con el fin de detectar oportunidades y amenazas del sector objeto de estudio. Según Cavaller. (2009). La inteligencia se define como la habilidad o capacidad para entender y reflexionar sobre el mundo de las relaciones, y nos da la capacidad para enfrentar y resolver problemas y situaciones nuevas mediante unas respuestas también nuevas o ya sea mediante el adecuado manejo de la información para adaptarnos a las mismas. Otra definición es la de Aguilar (1967), quien afirma que explorar y conocer el entorno externo de una organización (Environmental scanning) nos permite adquirir información sobre los acontecimientos, tendencias y relaciones en el entorno de una organización; esta información se convierte en pieza fundamental para la gerencia, al elaborar la planeación estratégica de la misma.

De acuerdo con la definición de inteligencia competitiva y vigilancia aportada por Rodríguez (1997). Existe una diferencia entre vigilancia e inteligencia pues la primera solo se limita a la obtención de información mientras la segunda hace énfasis en la selección de la información en su análisis, así como en la presentación elaborada y preparada de la misma,

a fin de se convierta en un instrumento para los directivos y puedan tomar decisiones con la misma. El observatorio es una herramienta estratégica para contribuir al posicionamiento competitivo del puerto de Cartagena y permite a la Fundación Tecnológica Antonio de Arévalo contribuir al desarrollo de la ciudad y de la región Caribe.

Al crear una *star up* destinada a la captación análisis, utilización y difusión de información de las empresas del sector marítimo, portuario y aduanero de Cartagena, se podrá; conocer la situación de estas con respecto a su entorno de tal forma que se pueda coadyuvar en la toma de decisiones estratégicas de las mismas.



Fuente: Ponjuán, 1998

Si analizamos la pirámide de calidad de la información, observamos la base conformada por los datos, los cuales son una representación simbólica (ya sea de números o letras) que facilitan una investigación; pero, los datos por sí solos no aportan información importante. En el segundo peldaño encontramos la información, la cual está constituida por un conjunto de datos procesados y ordenados para extraer información útil para la toma de decisiones o exploración y comprensión de un fenómeno o suceso; esta es materia prima para la generación de conocimiento. En el tercer peldaño encontramos el conocimiento, considerado como el proceso de transformar información en conocimiento de alto nivel, conllevando a la comprensión de las propiedades y relaciones de las cosas, generando valor. Por último, en la cúspide de la pirámide se encuentra la inteligencia, entendida esta como la capacidad de analizar una situación y dar soluciones oportunas y creativas.

La *startup* suministrará información, generará conocimiento y conllevará a la generación de inteligencia corporativa, entendiéndose esta como la capacidad de gestión de la información para la detección de oportunidades y amenazas del entorno.

La gerencia del conocimiento responde a una lógica interpretativa y práctica organizacional, en donde los entes económicos centran sus esfuerzos en crear, desarrollar, mantener su capital intelectual para el logro de sus objetivos estratégicos. De allí que la inteligencia corporativa sea el eje medular y, por ende, el activo intangible más importante de la organización al sentar las bases procedimentales, tecnológicas, comunicacionales de habilidades y destrezas en la que la gestión de la información posibilite esta como un insumo que se transforme en conocimiento, luego en inteligencia y, por último, en resultado y valor.

Lo anterior está fundamentado en infoarquitectura la cual está sustentada en plataformas y sistemas de redes que posibilitan el intercambio de información y comunicación para el caso del observatorio entre los distintos individuos y entes que conforman el sector marítimo, portuario y aduanero, los cuales están asociados a los procesos de creación de conocimiento. Este intercambio posibilita mejores prácticas y coadyuvan a la generación de valor.

Al propiciar espacios de procesos de aprendizaje y conocimiento, las organizaciones crean un ambiente en el que la infoarquitectura se adecúa a las necesidades y a la medida de los entes económicos. Al igual se construyen relaciones y se crean sinergias entre individuos, entes y organizaciones que, aunque diferentes y con intereses propios, tienen un potencial de desarrollo caracterizado por la reciprocidad, complementariedad, entendida esta como el reconocimiento de las diferencias, la valorización de las convergencias y de las posibles formas de interdependencia.

Los observatorios y la Infometría

Según Cavaller (2009), la definición de Infometría es: El tratamiento cuantitativo de la información orienta sus procedimientos de medida de los fenómenos, actividades, funciones, servicios, etc., a la evaluación de los mismos, de manera que su práctica es extensible y requerida para todo ámbito y tipo de información. Por este motivo, la Infometría por una parte tiene unas posibilidades muy altas de transferencia de conocimiento en el entorno social y económico y de otra se plantea como la disciplina metodológica que puede dar cobertura a todas las necesidades de las organizaciones relativas a la recuperación de la información, la síntesis de indicadores y el análisis, representación, interpretación y difusión. Otro concepto es el de Ortuño (2006), define el observatorio “como un punto de mira, un punto de enfoque, una atalaya digital desde la cual se observa un objeto o una situación. Al mismo tiempo, se le concibe como un mecanismo de monitoreo de tendencias detectables en su ámbito de observación.”(p.3)

El Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe (SELA, 2006, s/p), en noviembre del 2006 realizó el primer Taller El Observatorio como Herramienta para la Gestión de la Información y del Conocimiento, y dentro de sus conclusiones señaló las siguientes: Desde la perspectiva de la Gestión de Conocimiento, se identifica con un bien elaborado sitio Web (portal) el cual no se limita a ser, de manera pasiva, una fuente de información, sino que se caracteriza por ofrecer espacios interactivos sincrónicos a través de los cuales se viabiliza la interacción en tiempo real de los distintos actores vinculados a lo observado. También concibe al Observatorio como un Portal Vertical de Conocimiento, rico en información, con énfasis en la investigación y en la generación, sistematización, difusión y transferencia de información, dirigida a coadyuvar los procesos de análisis, reflexión, evaluación y creación de nuevas perspectivas a partir de la inducción y síntesis de "nuevas miradas" de lo observado, con el propósito de provocar cambios en la realidad objeto de observación

Tipos de observatorios

Husillo (2006), define los observatorios según su etimología latina la cual significa *observare* como un lugar para hacer observaciones en donde se estudia con atención una cosa. Para lo cual se tiene en cuenta dos enfoques diferentes: el primero, relacionado con almacenes de información y generación de informes, y el segundo, relacionado con la colaboración que estimulan la comunicación y promueven la reflexión. Este mismo autor

identifica, además, tres tipos de observatorios: centro de documentación, centro de análisis de datos y centro de información, intercambio y colaboración

Centro de documentación.

Un Observatorio es un Centro de Documentación si responde a funciones científicas de documentación; específicamente, si cumple con la “Función de evaluación de la ciencia, de los científicos y de los resultados de las investigaciones merced a la aplicación de diversos métodos entre los que sobresalen los de carácter bibliométrico” (López Yepes, 1999). Sumado a ello, un centro de documentación posee tres rasgos distintivos: en primer lugar, debe ser una fuente de información que contribuye al desarrollo de una investigación aportando y generando nuevo conocimiento al investigador. De igual modo, se convierte en un medio de difusión que abarca mayor población posee las ventajas de ser rápido y eficaz para difundir información científica, y, en tercer lugar, contribuye con el investigador en el diseño de su metodología, le sirve en la recopilación de datos, ayuda a establecer las fuentes y la elaboración de la bibliografía.

Centro de Documentación digital: Según afirma Villanueva Mansilla (1997) el nuevo espacio documental es multilateral “porque el conocimiento se presenta no solo en el medio impreso sino también en el medio computacional. Frente a la simplicidad casi mágica del libro el ciberespacio es algo así como un aprendiz de brujo”.

Centro de análisis de datos: Husillos Jesús. Considera al observatorio como una herramienta de ayuda en la toma de decisiones. Su misión principal es: a) recoger, procesar y proporcionar información, y b) conocer mejor y comprender la temática en cuestión mediante estudios con la participación de expertos.

Espacio de información, intercambio y colaboración: Una de los pilares del observatorio es la difusión de la información para Rey (2003b) los observatorios se caracterizan por “la devolución de los resultados a los ciudadanos y a los propios medios de comunicación, así como los procesos de apropiación social de la reflexión que suscitan sus diagnósticos”.

Sondeo estadístico para establecer la percepción del sector marítimo, portuario y aduanero sobre la creación de un observatorio

Según García Fernando (1993) la encuesta es “una técnica que utiliza un conjunto de procedimientos estandarizados de investigación mediante los cuales se recoge y analiza una serie de datos de una muestra de casos representativa de una población o universo más amplio, del que se pretende explorar, describir, predecir y/o explicar una serie de características”. En esta investigación el objetivo principal de la aplicación del cuestionario no era evaluar la gestión del sujeto representante de la empresa, sino establecer la necesidad de un sistema de información y conocer la percepción del diseño e implementación de un observatorio marítimo, portuario y aduanero a través del cual se generen datos cualitativos y cuantitativos que puedan medir la competitividad del puerto de Cartagena. Se pretende, además, que el observatorio desarrolle proyectos de investigación que permitan la articulación de la academia con el sector productivo a fin de contribuir al desarrollo económico de la ciudad.

La encuesta fue aplicada a 33 empresas del sector marítimo, portuario y aduanero de Cartagena a fin de explorar la necesidad de un observatorio marítimo, portuario y aduanero que permita la obtención de información estadística. Dicha encuesta estuvo conformada por varias preguntas dentro de las cuales se destaca la siguiente: ¿Considera usted que el sector

marítimo, portuario y aduanero carece de herramientas estadísticas aplicadas al puerto de Cartagena, que sirvan de base para la toma de decisiones en su empresa?

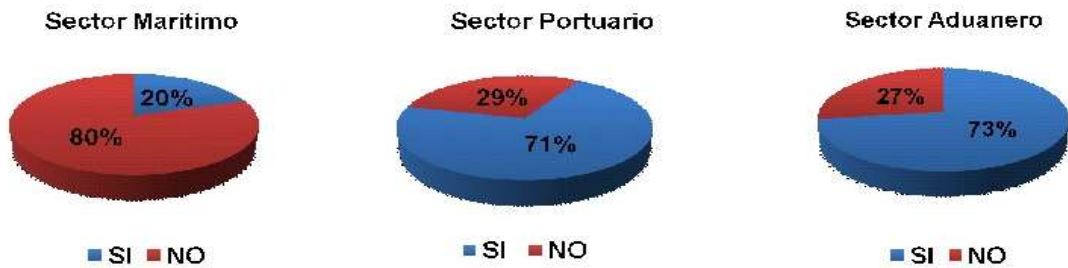
Figura 1



En la anterior gráfica es notable que el sector portuario es el más afectado, pues el 65% considera que no cuentan con información estadística necesaria para la toma de decisiones, seguido por el sector aduanero con un 45% y un 20% el sector marítimo. Estas cifras permiten concluir que el 52% de las empresas encuestadas considera que en Cartagena se carece de herramientas estadísticas que sirvan de base para la toma de decisiones de las empresas del sector marítimo, aduanero y portuario.

Teniendo en cuenta que los conjuntos de datos estadísticos solo son útiles si están organizados y listos para su uso, es decir, si están consolidados realizamos la siguiente pregunta: ¿Considera usted que existen muchos datos estadísticos sobre diferentes variables del sector marítimo, portuario y aduanero pero la información está muy dispersa?

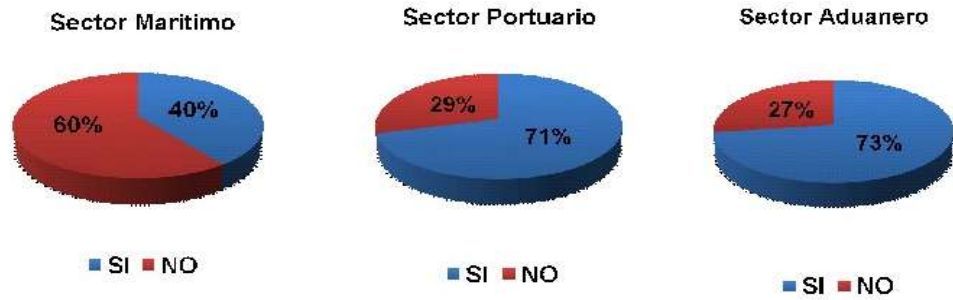
Figura 2



Como respuesta a esta pregunta, se obtuvo que el 73% del sector aduanero considera que la información está dispersa, seguido del sector portuario con un 71% y, por último, el sector marítimo con un 20%. Ello permite afirmar que el 65% de las empresas considera que la información estadística está muy dispersa, lo cual dificulta la toma de decisiones al no suministrar de manera adecuada todo lo que en el sector portuario, marítimo y aduanero ocurre.

De otro lado, todo sistema de información debe permitir la toma de decisiones, el control de operaciones, analizar problemas y crear nuevos productos o servicios que conlleven a la competitividad, por lo que se hace necesario conocer si las empresas del sector conocen sus fortalezas y debilidades frente a sus competidores, para lo cual realizamos la siguiente pregunta: ¿Considera usted que las empresas del sector Marítimo, Portuario y Aduanero necesitan compararse con sus competidores en otros lugares para poder establecer sus fortalezas y debilidades?

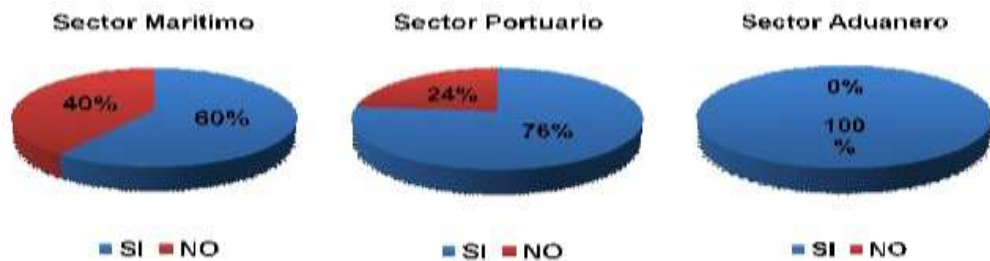
Figura 3



El 71 % de las empresas del sector portuario conoce sus fortalezas y debilidades, solo el 29% no ha establecido estas, por tanto, se les dificulta crear su estrategia competitiva. En cuanto al sector marítimo, el 40% de las empresas no conoce sus debilidades y fortalezas; por último, en cuanto al sector aduanero, el 27% de las empresas no ha establecido sus fortalezas y debilidades, mientras que el 73% sí.

Por otro lado, las empresas que conocen su entorno tienen un componente de mayor adaptabilidad y de creación de estrategias competitivas, a diferencia de aquellas que desconocen el medio en el cual se desenvuelven; para establecer si las empresas del sector conocen su posición competitiva realizamos la siguiente pregunta: ¿Tiene usted a su disposición herramientas que le permitan indicar la posición competitiva de su empresa en el sector Marítimo, Portuario y Aduanero?

Figura 4



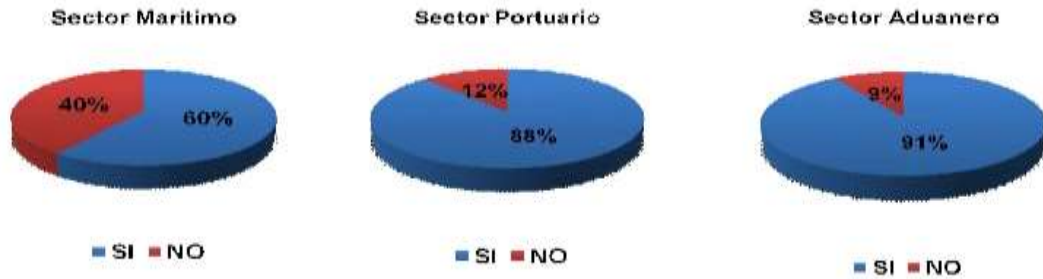
El 77% tiene a su disposición herramientas para conocer su posición competitiva mientras que el 23% la desconoce. En cuanto a los sectores el 40% del sector marítimo desconoce su posición competitiva, seguida del sector portuario con un 24%, por último, el sector aduanero con un 0%. Es evidente, entonces, que las empresas pertenecientes al sector aduanero sí conocen su posición competitiva, lo que resulta positivo, en tanto que les permite desarrollar mejores estrategias.

La posición competitiva implica el desarrollo de una estrategia de generación de valor tanto para el cliente como para el accionista y debe ser tan diferenciadora que no pueda ser copiada por la competencia, es decir, del desarrollo de una ventaja competitiva. Según Porter (1985) la ventaja competitiva se puede obtener mediante el liderazgo de costos o por la diferenciación del producto o servicio, y las estrategias para alcanzarla son el liderazgo de costos, la diferenciación y el enfoque; estas dependerán de las tendencias del mercado.

Ahora bien, para conocer si las empresas están interesadas en contar con un observatorio que les permita obtener información de los diferentes organismos e instituciones se efectuó

la siguiente pregunta: ¿Le gustaría contar con un observatorio que ofrezca procesos de investigación y de aprendizaje abierto sobre el sector Marítimo, Portuario y Aduanero?

Figura 5



El 90% está interesado en contar con un observatorio que le permita obtener información ordenada, sistematizada, consolidada y analizada; siendo el sector aduanero con un 91% el más interesado en contar con una herramienta como esta, seguido del sector portuario con un 88%, por último, del sector marítimo con un 60%. Estos resultados evidencian que los administradores de las empresas aduaneras consideran como herramienta fundamental conocer su posición competitiva y, por tanto, mantenerse informados a través de un observatorio.

A la pregunta ¿Considera Usted que la creación e implementación de un observatorio Marítimo, Portuario y Aduanero contribuye al desarrollo de la competitividad del puerto de Cartagena?, las empresas encuestadas respondieron que:



Figura 6

El 90% considera que el observatorio se puede constituir en una herramienta de competitividad para el Puerto de Cartagena y la percepción de la necesidad por el sector aduanero es de un 91%, seguido del portuario con un 88% y, finalmente, el marítimo con un 60%. Dichos porcentajes evidencian la necesidad de contar con un sistema de información que brinda herramientas valiosas para el análisis de la gestión de las empresas del sector. De allí la importancia de proponer la creación del observatorio denominado Rosa de los Vientos, el cual se convertirá en el puente entre el sector privado dedicado a las actividades marítimas, portuarias y aduaneras del Puerto de Cartagena, el Estado y la academia recopilando la información relevante y generando el análisis de los datos estadísticos para generar indicadores que permitan mejorar la competitividad de la comunidad portuaria de Cartagena.

Para conocer si las empresas están dispuestas a crear los espacios de procesos de aprendizaje se realizó la siguiente pregunta ¿Le gustaría participar en un observatorio Marítimo, Portuario y Aduanero en el cual usted pueda participar como en un foro abierto?

Figura 7



El 91% de las empresas del sector aduanero están dispuestas a crear esos espacios de aprendizaje al querer participar en foros abiertos en donde se puedan crear las sinergias entre los diferentes entes económicos que conforman el sector; seguido del sector portuario con un 76% y, por último, el sector marítimo con un 60%. Es evidente la necesidad de aprovechar la buena disposición por parte del sector marítimo, aduanero y portuario para fomentar foros por parte del observatorio.

Hoy en día con la globalización, la información juega un papel importante en la toma de decisiones y uno de los escenarios para conocer el comportamiento de los Stakeholder de un contexto es en el intercambio de experiencias vividas y las soluciones dadas a cada uno de las situaciones presentadas, de allí la importancia del foro abierto para crear en los participantes un escenario de confianza y cohesión para coadyuvar al puerto en su competitividad mundial.

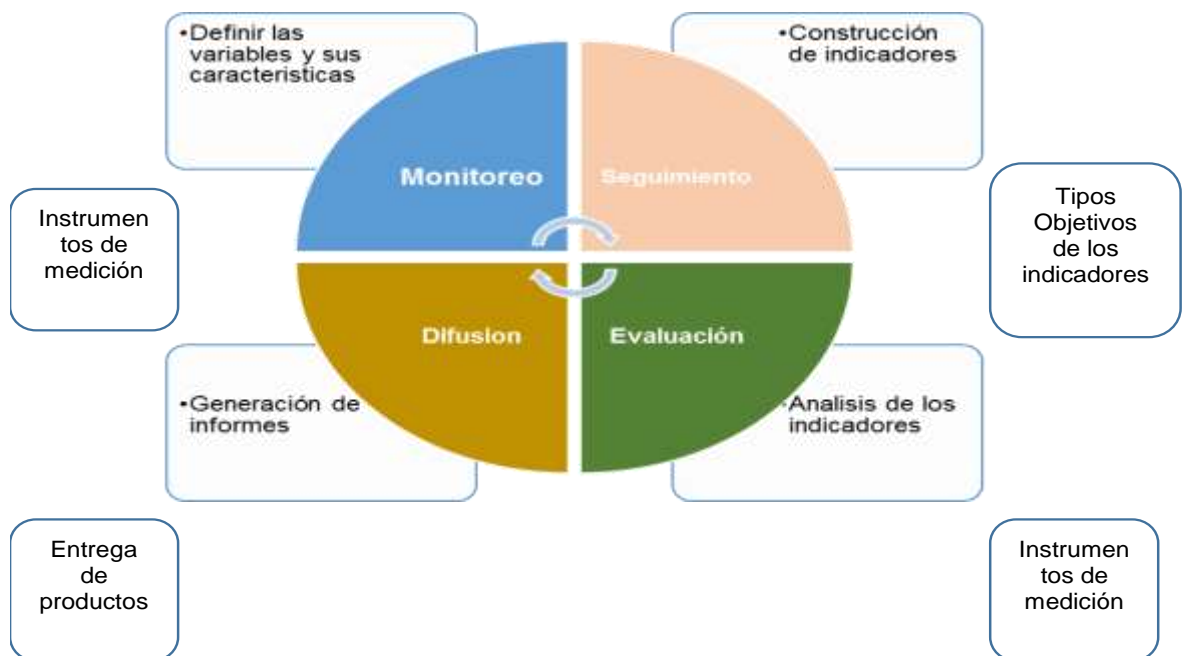
La ampliación del canal de Panamá permitirá contar con el tránsito de embarcaciones de hasta 14.000 TEUS, unido a la posición geográfica de Cartagena, harán de esta ciudad el más importante nodo de conectividad marítima mundial, razón por la cual se hace necesaria la competitividad de toda la cadena logística de la ciudad. En este sentido, se hace necesario contar con una información ordenada, sistematizada, consolidada y analizada que les permitan a las empresas del sector establecer sus estrategias de competitividad e indicadores para la búsqueda de la eficiencia, eficacia y efectividad.

El eje de este proyecto es la creación de una *Startup* del sector marítimo, portuario y aduanero que permita difundir información al establecer articulación entre las diferentes organizaciones del sector público y privado que afectan al sector, debido a la necesidad de monitorear diferentes variables, las cuales contribuyen a la toma de decisiones y a su vez afectan la competitividad de las empresas, de la ciudad y del país.

El monitoreo de estas variables se realizará a través de la creación de un observatorio marítimo, portuario y aduanero; los observatorios siempre han sido considerados como espacios dedicados a la observación de eventos de un escenario determinado.

La globalización de las economías mundiales ha generado la necesidad de monitorear diferentes variables que contribuyen al desarrollo económico y competitividad de los países, para lo cual se ha hecho necesario sistemas de recopilación, análisis y difusión de información que sirva para la toma de decisiones en el ámbito político, cultural, social, sostenibilidad, ambiental y económico de los diferentes sectores como son: Estado, tejido empresarial, la academia que contribuyen a que una nación pueda competir en escenarios internacionales lo que ha coadyuvado a la importancia de la creación e implementación de observatorios de diferentes tipos de acuerdo al contexto por analizar.

Figura 7
Estructura Funcional



Con la estructura funcional se puede:

Establecer una estructura de recopilación de fuentes primarias y secundarias que sean confiables y veraces para generar informes oportunos.

Unificar criterios de información de los distintos sectores para garantizar la transparencia, flexibilidad y veracidad de los datos.

Seleccionar las diferentes entidades con las cuales se contará para la implementación del observatorio.

Difusión y transferencia del conocimiento.

Evaluación de los diferentes escenarios que conforman la comunidad portuaria.

Gestionar el conocimiento a través de investigaciones de los diferentes sectores.

Diseñar indicadores de acuerdo a los estándares definidos por el BID que permitan contrastar la competitividad del puerto.

Figura 8
Servicios del Observatorio.



En el sector se identifican diferentes actores que en forma individual y organizada conforman al sector marítimo, aduanero y portuario; por ejemplo, las terminales marítimas públicas y privadas, terminales de cruceros, agencias de aduanas, agencias marítimas, agentes de carga nacionales e internacionales, transportadoras, aeropuertos, terminales fluviales, depósitos habilitados, CFS, agente de mar, DIAN, Superintendencia de Puertos, Dimar, ANI, etc. Estos actores en cada uno de los eslabones de la cadena logística afectan y son afectados por las diferentes legislaciones marítimas, portuarias y aduaneras internacionales y nacionales; los acuerdos comerciales; las políticas económicas de organismos internacionales; las políticas de competitividad y las políticas de desarrollo. La articulación entre el sector público y privado mediante la difusión de tratados, reglamentaciones y afectaciones de los involucrados.

Por otra parte, la cooperación interinstitucional permitirá transformar la percepción de la cooperación como un instrumento intrínseco y estratégico para el fortalecimiento del sector portuario, marítimo y aduanero, en donde la complementariedad permita la existencia de sinergias y de valores añadidos que conlleven a revalorizar la calidad y competitividad del Puerto de Cartagena; para lo cual la academia puede gestionar procesos de investigación científica que permitan la transferencia de conocimiento científico y tecnológico contribuyendo al desarrollo y competitividad del puerto.

El apoyo a la competitividad mediante la difusión de indicadores del nivel de eficiencia de las prácticas logísticas de tal forma que se puedan comparar con otros países, así mismo suministro de información que propicie la inteligencia colectiva y genere un ambiente de intercambio de conocimientos y sinergias que contribuyan a un trabajo colaborativo y, por ende, a la decisión de su propio futuro.

Por último, la transferencia de conocimiento al transformar datos en conocimiento explícito propiciando el aprendizaje organizacional al ser un catalizador de la inteligencia colectiva creando el espacio para la generación de valor agregado en las empresas del sector. A través del flujo de información en congresos, foros, página web que conlleven la identificación de debilidades y fortalezas y a la solución de problemas mediante investigaciones

Conclusiones

La implementación de un observatorio es de suma importancia para las empresas de los sectores marítimo, portuario y aduanero ya que el 90% está interesado en contar con un observatorio que le permita obtener información ordenada, sistematizada, consolidada y analizada. El 65% de las empresas considera que la información estadística está muy dispersa, lo cual dificulta la toma de decisiones al no suministrar de manera adecuada todo lo que en el sector portuario, marítimo y aduanero ocurre. Existe una brecha entre las necesidades de información y la oportunidad, disponibilidad y confiabilidad que ofrecen las fuentes existentes. La falta de información no contribuye a cerrar la brecha entre la academia y el sector productivo, por la escasez de los datos para generar desarrollo de nuevo conocimiento e innovaciones tecnológicas.

El consenso de las empresas que conforman el clúster marítimo, portuario y aduanero es de la necesidad de disponer de información que permita medir la competitividad del Puerto de Cartagena. La creación de observatorios a nivel internacional cuyos ejes temáticos son el transporte, la logística, los puertos, se han convertido en herramientas esenciales para la toma de decisiones del sector público y privado para poder establecer las oportunidades y amenazas a nivel internacional y definir objetivos que contribuyan al desarrollo económico de la región y el país. La experiencia internacional de los observatorios implementados, ha demostrado la cohesión de las empresas que conforman la línea objeto de estudio del observatorio, lo que demuestra la importancia de que Cartagena cuente con un observatorio marítimo, portuario y aduanero para coadyuvar a una mejor planeación del sector, entregando mejores herramientas para la toma de decisiones relacionadas al sector a gran escala y relevantes para el modelo estratégico de Cartagena y el país. Beneficiando a diversos actores entre estos al estado al facilitarle el diseño y evaluación de políticas públicas, al sector privado porque permite conocer que ofrecer y que se requiere para insertarse dentro de la dinámica económica global.

Recomendaciones

Para la implementación del observatorio Rosa de los Vientos se recomienda, el seguimiento de los siguientes procesos:

Seleccionar las fuentes de información primaria y secundaria y la metodología para la recolección de la información con criterios armonizados.

Elaborar indicadores de desempeño en la cadena de valor.

Promover la generación de productos que sean de interés para los sectores temáticos del observatorio.

Ser un ente gestor de la apropiación social y circulación del conocimiento especializado organizando eventos y desarrollando investigaciones que posibiliten los flujos de intercambio de información para facilitar la creación de conocimiento y que este contribuya a la toma de decisiones de las diferentes organizaciones que conforman el sector marítimo, portuario y aduanero.

Crear una red de conocimiento vinculando organismos internacionales, instituciones universitarias locales, nacionales e internacionales, para facilitar la interacción en tiempo real de todos los sectores vinculados con el observatorio.

Difundir información periódica por diferentes medios de comunicación como son: boletines, anuarios, revistas especializadas, congresos, foros, etc.

Diseñar un portal vertical como herramienta para la gestión de la información y el conocimiento especializado a través de las innovaciones y experiencias para desarrollar cambios significativos en la realidad observada.

De esta forma la *Startup* responderá a una necesidad que se tornaba apremiante para la ciudad.

References

Aguilar. (1967), Choo and Auster Environmental Scanning as Information Seeking and Organizational Learning. Information Research. (7)

Bertalanffy von, L. (1976). *Teoría general de los sistemas*. México: Fondo de Cultura Económica.

Cavaller, V. / QUIC&VECT 2 (2009), Edición 1, 31- 44

Herrera Damas S Funciones de los observatorios de medios en Latinoamérica.,http://gmje.mty.itesm.mx/herrera_damas.htm

Husillo, J. (2006). La organización municipal y la adaptación de los servicios públicos. Círculos para la calidad de los servicios públicos I”Hospitale, Imágenes y gobierno local, experiencias y retos IV seminario España. Citado por Angulo, Marcial Noel, *Innovación educativa*, 9(47).

López, Yepes, José, la evaluación de la ciencia en el contexto de las ciencias de la documentación, *Investigación bibliotecológica*, 13 (27), 195-212.

Marty, O. (2002). Trabajar en las start-up : invertir y divertirse en empresas innovadoras. *Revista de Ciencias Sociales (Cr)*, 1(95), 49-60. Recuperado el 01 de octubre de 2013, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15309505>

Ortuño, Carlos (2006) observatorios: una mirada exploratoria, primer taller, el observatorio como herramienta para la gestión de la información y del conocimiento, Caracas, 22de noviembre.

Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2011). *Generación de modelos de negocio: un manual para visionarios, revolucionarios y retadores* (6 ed.). Barcelona: Deusto.

Jones, G. & George. (2010). *Administración contemporánea* sexta edición

Rodríguez, M; Escorsa, P. (1998), *Transformación de la información a la Inteligencia Tecnológica en la Organización Empresarial: Instrumento para la toma de decisiones estratégicas*", RECITEC-Recife, (2), 3. 177-202.

Sánchez Vegas, Saadia (2004). "Knowledge Management: Intellectual capital and social capital. An approach for Latin America". *IFLA Journal*. (30).2. 156-165.

Villanueva Mansilla Eduardo, "Redes de información y multilateralidad documental: nuevos roles para el bibliotecario ante la biblioteca digital"



16

Capítulo 16

Modelo de formación de la competencia social, mediante la habilidad hablar en los estudiantes universitarios, desde el proceso enseñanza aprendizaje



Autores



Autor 1. Blanca Loor Lino, Autor 2. Roberth Olmedo Zambrano Santos, Autor 3. Sonia Patricia Ubillús Saltos, Autor 4. Solange Karina Quijije Segovia, Autor 5. Dolores Mirella Cedeño Holguín

Instituto Tecnológico Superior “Portoviejo”
Ministerio de Educación
Ecuador

Blanca Loor Lino

65 años de edad. Doctora en Ciencias Pedagógicas. Master en Desarrollo Educativo, Especialista en Técnicas de Enseñanza y Aprendizaje, Licenciada en Ciencias de la Educación, especialidad Literatura y Castellano. Ha presentado resultados de investigaciones en varios países de Iberoamérica. Ha publicado 6 artículos en revistas científicas. 42 años de experiencia en docencia Universitaria. Ha sido docente de varias maestrías en 2 universidades ecuatorianas. Ha tutorado varias tesis de maestrías, todas defendidas con buenos resultados. Es miembro del Consejo Editorial de la Revista Científica SINAPSIS.

Correspondencia: blanloli@hotmail.com

Dr. Roberth Olmedo Zambrano Santos

48 años de edad. Doctor en Ciencias Pedagógicas. Doctor en Investigación Socioeducativa. Master en Desarrollo Educativo y Master en Gerencia de Proyectos Educativos y Sociales. Ha presentado resultados de investigaciones en 18 países de Iberoamérica. Ha publicado 12 libros en dos idiomas (español y portugués). Ha publicado 22 artículos en revistas científicas. 24 años de experiencia en docencia Universitaria. Ha sido docente de varias maestrías en 4 universidades ecuatorianas. Ha tutorado 5 tesis doctorales y 94 tesis de maestrías, todas defendidas con buenos resultados. Es presidente del Consejo Editorial de la Revista Científica SINAPSIS y miembro del Consejo Editorial de las Revistas: La Técnica, San Gregorio, Espam-Ciencia y Árbitro de la Editorial Científica “Mar Abierto”.

Correspondencia: rzambranosantos@yahoo.es

Dra. Sonia Patricia Ubillús Saltos



48 años de edad. Doctora en Ciencias Pedagógicas. Master en Docencia Universitaria e investigación socioeducativa. Licenciada en Ciencias de la Educación, especialización Ciencias Naturales. Ha presentado resultados de investigaciones en 6 países de Iberoamérica. Ha publicado 1 libro y 6 artículos en revistas científicas. Ha presentado ponencias en varios congresos en Cuba, México, Panamá, España y Brasil. 20 años de experiencia en docencia Universitaria. Actualmente es docente del Instituto Tecnológico Superior Portoviejo y del Ministerio de Educación de Ecuador.

Correspondencia: soniaubi@live.com

Solange Karina Quijije Segovia



35 años de edad, licenciada en Enfermería, Magister en Gerencia en Salud para el Desarrollo Local, Enfermera de cuidado directo en el Hospital Básico Jipijapa, Miembro de Equipo del CONE en el Hospital Básico Jipijapa, Líder de Enfermería del área de Centro Quirúrgico Hospital Básico Jipijapa, Docente a tiempo completo en la Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ponente en los siguientes eventos: Primer Congreso Internacional de Ciencias de la Salud, IV Congreso Iberoamericano de Investigación Cualitativa en Salud Barcelona 5 – 7 Sept 16, Panelista en el IV Encuentro Social Campus Brasil 2016, Ponente en el IV Congreso de la Red Ecuatoriana de Universidades y Escuelas Politécnicas para investigación y posgrado REDU.

Correspondencia:

solangekarinaquijije@hotmail.es

Dolores Mirella Cedeño Holguin



Licenciada en enfermería. 47 años de edad. Magister en Gerencia en salud y desarrollo local. Docente titular en la Universidad Estatal del Sur de Manabí. Ponente en poster científico en la ESPE – Sangolquí. Tema Prevalencia de vaginosis bacteriana en embarazadas. Docente supervisor de prácticas por asignaturas en los Hospitales de Rocafuerte y Manta. Enfermera de cuidado directo en la área de emergencia, en el Centro de salud de Puerto López, 3 años. Enfermera líder del subcentro de salud

Albajacal_ Jipijapa. 5 años. Enfermera rural en el Centro de Salud 24 horas - Pedernales, cumpliendo funciones de enfermera líder del Centro de Salud 1 año.

Correspondencia: mirellacedeno@hotmail.com

Modelo de formación de la competencia social, mediante la habilidad hablar en los estudiantes universitarios, desde el proceso enseñanza aprendizaje

Resumen

La presente investigación da respuesta a un imperativo relacionado con el desarrollo del habla del estudiante universitario en contextos interactivos formales e informales. Su finalidad estriba en la elaboración de una estrategia didáctica, sustentada en un modelo de formación de la competencia social mediante la habilidad hablar, desde el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se emplearon como métodos y técnicas investigativas la observación a clases, encuestas y entrevistas, escalas valorativas, el método de expertos y el experimento. Como resultados científicos principales se aportan un modelo y una estrategia didáctica para favorecer la formación de la competencia social mediante la habilidad hablar. La aplicación de la estrategia en la práctica educativa da cuentas de su efectividad preliminar. La novedad científica de la indagación consiste en develar la lógica de la formación de la competencia social, mediante la habilidad hablar en los estudiantes del bachillerato, desde la enseñanza-aprendizaje y contextos de actuación del alumno, que transgreden el aula de clases, en la cual se connota, como relación más trascendente, la apropiación de saberes teóricos, metodológicos y prácticos-contextualizados relativos a las interacciones sociales, desde el dominio del habla.

Palabras clave: Estudiantes, hablar, habilidades lingüísticas

Summary

This research responds to an imperative related to the development of university student speech in formal and informal interactive contexts. Its purpose is to develop a didactic strategy, based on a model of social competence training through the ability to speak, from the teaching-learning process. Research methods and techniques were used to observe classes, surveys and interviews, evaluative scales, the expert method and the experiment. As main scientific results are provided a model and a didactic strategy to favor the formation of social competence through the ability to speak. The application of strategy in educational practice accounts for its preliminary effectiveness. The scientific novelty of the inquiry consists in unveiling the logic of the formation of social competence, through the ability to speak in the students of the baccalaureate, from the teaching-learning and contexts of the student's performance, that transgress the classroom, in the Which connotes, as the most transcendent relation, the appropriation of theoretical, methodological and practical-contextual knowledge related to social interactions, from the domain of speech.

Keywords: Students, speaking, language skills

Introducción

Para la concepción y elaboración del modelo que se presenta, se tuvo en cuenta la teoría de sistemas y el método sistémico estructural funcional, como sustentos epistemológico-metodológicos generales. Se parte de la necesidad, desde el punto de vista socio-pedagógico y didáctico, de formar profesionales en enfermería que sepan hablar, pero que además utilicen esta habilidad como vía para mostrarse socialmente competentes, lo cual supone saber interactuar, ser empático, tolerante, asertivo, saber adecuar el contenido del discurso al entorno del hablante, la situación comunicativa y los propósitos de la comunicación. Del mismo modo, de considerar la inexorable unidad entre

las cuatro habilidades comunicativas que se privilegian en la formación del profesional: hablar, escuchar, leer y escribir.

Se develó una contradicción externa que se da entre las exigencias sociales y aspiraciones educativas contemporáneas relativas al desarrollo de un habla eficaz, para favorecer la interacción social en el estudiante de universitario con sus pares y la situación real existente, caracterizada porque los estudiantes no dominan esta habilidad a los niveles deseables, ni pueden relacionarse de manera óptima con otras personas. A partir del problema científico constatado, los presupuestos teóricos que se han asumido y en correspondencia con la postura científica de los autores de la investigación, se determina como contradicción dialéctica esencial, la que se establece entre: la unidad y la diversidad del habla como habilidad, respecto al desarrollo por esta alcanzado a nivel del sujeto y del grupo de estudiantes del bachillerato, en función de la interacción social. Esta contradicción se convierte en dinamizadora del proceso modelado.

Se diseña un modelo de formación de la competencia social mediante la habilidad hablar en los estudiantes, desde la enseñanza-aprendizaje de la asignatura Expresión Oral y Escrita. Dicho modelo, de naturaleza esencialmente didáctica, se considera conformado por tres subsistemas, los cuales son el resultado tanto del análisis y valoración de la bibliografía consultada, como del diagnóstico que se realizó en el propio escenario de la formación de los estudiantes de bachillerato y en especial, desde el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Expresión Oral y Escrita como materia de la malla curricular, sin desconocer los vínculos de los contenidos y recursos metodológicos que esta utiliza, con los empleados en otras asignaturas que se imparten en el mismo nivel de enseñanza.

Estos subsistemas influyen e interactúan de forma dialéctica entre ellos. Sus componentes se asemejan por ser de naturaleza análoga, al considerarse su carácter procesal, pero asumen rasgos distintivos para cada subsistema, aunque se relacionan dialécticamente entre sí. Es importante especificar que no solo se establecen relaciones entre los componentes (macro y micro) del sistema global, sino que también pueden advertirse entre cada uno de ellos con la totalidad y a su vez ella misma constituye un todo sistémico. Dichas relaciones se instituyen como propuesta de carácter epistemológico para las ciencias pedagógicas.

Se determinaron tres subsistemas constitutivos del sistema que se modela: un subsistema teórico de la formación de la competencia social mediante el habla; un subsistema metodológico-contextualizado de la formación de la competencia social mediante el habla y un subsistema praxiológico socio-didáctico-pedagógico de la formación de la competencia social mediante el habla.

El primer subsistema del modelo es denominado teórico y consiste en el proceso conducente a clarificar los contenidos-base que se jerarquizan para la formación de la competencia social mediante la habilidad hablar en el estudiante, desde el proceso enseñanza-aprendizaje de la Expresión Oral y Escrita, pero sin ignorar las relaciones entre la asignatura y otras que se imparten en este nivel de enseñanza con fines coincidentes y la participación en eventos sociales, dado que el manejo de las habilidades comunicativas no puede ser privativo de las materias lingüísticas, sino también debe estar a cargo del resto de las asignaturas. Esto se sustenta, a la vez, en el ideal de que el aprendizaje de la lengua y desarrollo de la competencia comunicativa debe constituirse en un eje transversal de la formación en el profesional.

El segundo subsistema es metodológico y constituye el proceso enfocado en métodos, estrategias, procedimientos y recursos conducentes a la formación de la competencia social mediante la habilidad hablar, en íntima relación con las restantes habilidades comunicativas y en búsqueda de su contribución a las interacciones sociales satisfactorias

de los estudiantes. A la vez este subsistema es explicativo del empleo de la oralidad en contextos que exigen de las interacciones sociales del estudiante con otras personas, para lo cual se requiere de la adquisición y dominio de herramientas estratégicas, en aras de manejar diversas situaciones y conflictos que pueden presentarse en sus diferentes contextos de actuación.

El tercer subsistema es un macro-componente que apunta a la participación asistida y gradualmente concebida del estudiante (de menor a mayor complejidad), en eventos y sucesos de carácter social, pedagógicos y didácticos, en aras de una mejora en las relaciones interpersonales. Al mismo tiempo de servir estos eventos como vías de desarrollo de la competencia social, se erigen en modalidades de herramientas para evidenciar qué tanto esta competencia se ha desarrollado, desde el correcto manejo de la habilidad hablar.

Entre estos tres subsistemas se establecen relaciones de interdependencia o reciprocidad, ya que todos son igualmente importantes y se presuponen entre sí, aportándose los unos a los otros y todos de forma íntegra representan el ideal de la formación de la competencia social, mediante el desarrollo del habla del estudiante universitario.

Materiales y métodos

Se tomó como población a 112 estudiantes entre tercero y cuarto semestres de estudios, periodo académico abril-septiembre del año 2015, de la carrera de enfermería de la Universidad Estatal del Sur de Manabí, y se determinó una muestra intencional de 40 estudiantes. Se diagnosticó el nivel de desarrollo alcanzado en la habilidad hablar, desde la contribución que esto puede tener a la formación de la competencia social. Se aplicaron diferentes métodos, técnicas e instrumentos: el análisis documental (Sílabo de la asignatura de Expresión Oral y Escrita), la observación a clases y eventos como lectura de libro, exposiciones, improvisación de discursos, mesas de diálogos, entrevistas a docentes y encuestas a los estudiantes. Las observaciones, entrevistas y encuestas se aplicaron con escalas valorativas, que reflejan los instrumentos utilizados y algunos resultados principales derivados del diagnóstico.

Para analizar la situación actual de la habilidad hablar como hecho social, se seleccionaron *dimensiones e indicadores* a partir de la revisión bibliográfica y la experiencia de los investigadores en la temática, los que permitieron realizar una valoración de la problemática estudiada. Se efectuaron seis observaciones a clases y ocho a eventos. Los instrumentos aplicados estuvieron destinados a constatar en ese proceso comunicativo oral, cuál era el desarrollo de varias habilidades asociadas a la competencia social en los estudiantes.

Vale indicar la necesidad de apoyar la pesquisa efectuada, con el diagnóstico de la habilidad de la escucha; porque esta conduce a un mejor análisis del habla, ya que para poder interrelacionarse con los demás, se necesita saber escuchar y la relación contextual momentánea para la comunicación oral.

Dimensión del habla en la comunicación oral

Indicadores

Planificación del discurso.

Negociación del significado, al adaptar el grado de especificación su texto.

Producción y conducción del discurso del texto (claridad al expresar sus ideas).

Dimensión de la escucha durante la comunicación oral

Indicadores

Comprensión de la intención y el propósito comunicativo.

Anticipación, desde la activación de toda la información.

Selección de las palabras claves.

Realización de inferencias, al extraer información del contexto comunicativo en diversas situaciones.

Dimensión de relación contextual transitoria para la comunicación oral

Indicadores

Reconocimiento de la situación de comunicación en contextos.

Consideración de los aspectos no verbales en el discurso.

Expresión y uso de estrategias en el ajuste del comportamiento social.

Resultados

A partir de la aplicación de los instrumentos aplicados y al efectuar la triangulación de resultados, se obtiene la siguiente información.

Se constata que existe un silabo de Expresión Oral y Escrita o que se sustenta en diversas concepciones teóricas y metodologías del quehacer educativo, en especial en los principios de la Pedagogía Crítica, que ubica al estudiante como el protagonista principal del aprendizaje, cuyo objetivo es desarrollar la condición humana y preparar a este para la comprensión, cuya acción se orienta a los principios de Buen Vivir, proponiéndose un currículo que sugiere actividades extraídas de situaciones y problemas de la vida, con el empleo de métodos participativos, para que el estudiante egrese con un perfil que le permita observar, reflexionar, valorar, criticar, argumentar y emplear las destrezas con criterio de desempeño y el docente por su parte, elabore sus planificaciones macro, meso y micro, en las que incluya los indicadores y actividades de evaluación respectivas.

Dimensión del habla en la comunicación oral

Respecto a la **planificación del discurso**, se constata que los estudiantes usaban soportes, guiones y aun así no lograban sistematizar las ideas en sus intervenciones, aspecto que impedía que respondieran con la debida preparación, obstaculizándoles el proceso de aprendizaje, tanto en las mesas de diálogo, así mismo en los discursos, en las diferentes participaciones en las exposiciones y presentaciones de informes de investigaciones de forma oral que se realizaron dentro y fuera del aula.

Los estudiantes tienen dificultades al planificar el discurso, por lo que al planear lo que se va a expresar tanto en exposiciones como en discursos orales, no lo pueden hacer y optan por usar soportes escritos para preparar la intervención (sobre todo, en discursos hechos por el mismo estudiante: guiones, notas, apuntes, etcétera).

En cuanto a la **conducción del discurso**, tanto en la argumentación de los hechos relevantes de las investigaciones, o de los temas que defendían, así también en los discursos improvisados, sus exposiciones al expresarlas, demostraron poca pertinencia, precisión, de tal manera que evadían a los interlocutores; lo que provocó una inadecuada comprensión de mensajes orales y opiniones respectivas.

En cuanto a la conducción del discurso se les dificulta, porque cuando el interlocutor les solicita la palabra, los estudiantes no pueden relacionar el tema nuevo con el anterior. Desvían o eluden un tema de conversación, ya que su léxico es limitado.

En la negociación del significado, al adaptar el grado de especificación del texto, se evidenció especialmente en las mesas de diálogo una situación crítica, porque el léxico de los alumnos era muy pobre, lo que hacía que al solicitársele una explicación más detallada de algún aspecto sobresaliente o de criterios relativos al contexto, sus respuestas eran textuales o simplemente no eran correspondientes.

Referente a la **producción del texto**, se obtienen como resultados principales, que los estudiantes presentan deficiencias para relacionar las ideas principales y las incidentales, lo que a su vez les impide entender los sobreentendidos, presuposiciones; peor aún retener de memoria lo visual y lo auditivo y recordar lo que han escuchado durante unos segundos, para interpretarlo después.

Dimensión de la escucha en la comunicación oral

En la dimensión de la escucha, durante la comunicación oral, se apreció lo siguiente:

Referente a la **comprensión de la intención y el propósito comunicativo**, los estudiantes entendían lo expresado explícitamente, pero en cambio, respecto a lo sobreentendido, ni el tono del discurso de quién lo emitía lo podían captar, razón para que ellos perdieran el interés de los actos que realizaban en el área o la institución. Se identifica, además, que hay limitaciones en los estudiantes al hacer las interpretaciones, al igual en las comprensiones del significado global de lo que escuchan, así también el mensaje y las ideas principales contentivas del mismo.

Aspectos significativos de los resultados relativos a **la anticipación, desde la activación de toda la información**, consisten en que cuando en los eventos el docente o el expositor realizaba intercambios de ideas previas antes o después del acto, ya sea en las mesas de diálogos o en los trabajos dentro del aula, estos carecían de lucidez en la mayoría de los estudiantes.

Se revelan, además, dificultades para hacer la anticipación de lo que se va a decir, desde la activación de los conocimientos que se tienen sobre una persona o un tema, para preparar la comprensión de noticias y reportajes, o los mismos temas que la asignatura contempla para tratarse en el aula.

La **selección de las palabras claves** fue uno de los aspectos limitantes que más se pudo notar, ya que existía un desinterés en la captación de las palabras o frases más relevantes o nuevas, aspectos que incidían en la comprensión de lo que se escuchaba.

Respecto a la **realización de inferencias, al extraer información del contexto comunicativo en diversas situaciones**, se sintieron más los vacíos, porque en los actos de orden cultural los alumnos no podían expresar cómo se sintieron, qué es lo que más les impactó, porque lo

que grababan eran aspectos superficiales relativos a la situación y no los esenciales, cuestión que incide negativamente para extraer las conclusiones o generalizaciones de mayor grado de esencialidad.

Dimensión de relación contextual transitoria para la comunicación oral

Respecto al indicador **reconocimiento de la situación de comunicación**, en contextos como eventos culturales, al escuchar las opiniones, los estudiantes reconocían la situación, ya que sabían quién o lo que se emitía, pero en cambio tenían dificultad en poder captar para qué se lo hacía o a qué se refería, aspecto que influyó directamente para captar el sentido.

Lo anterior apunta a que los estudiantes presentan limitaciones en el reconocimiento de la situación de comunicación en los contextos en que se desenvuelven, ya que no usan los conectores adecuados para entender o interpretar lo que el emisor le quiere decir, (quién emite, qué, a quién, para qué, a qué se refiere).

Los **aspectos no verbales** son considerados en el discurso; aunque los estudiantes sentían la predisposición de participar; sin embargo, se pudo observar la presentación de códigos inadecuados no verbales, particularmente gestos y movimientos, los que resultan poco acordes con lo que expresaban verbalmente. Se les dificulta controlar la voz: tanto la impostación, el volumen, matices, como el tono. En cuanto a su mirada, no la controlaban en sus intervenciones, más aún, cuando se les olvidaba una frase, no podían continuar.

Se constata que tienen deficiencias en el manejo de las características acústicas del discurso en cuanto a la voz, como: vocalización, actitud del emisor, al igual que el ritmo, la velocidad, pausas y entonación.

Como se les dificulta inferir o extraer la información del contexto comunicativo en diversas situaciones, ya sea que la reciban, la procesen o la expresen; es decir, según el papel del emisor y del receptor que desempeñen y el tipo de comunicación, esta habilidad está muy poco desarrollada, lo cual se manifiesta, por ende, al interpretar los códigos no verbales (mirada, gesticulación, movimientos, entre otros).

El indicador **expresión y uso de estrategias para el ajuste del comportamiento social** muestra que la forma en que los estudiantes hacían uso de sus estrategias cognitivas y metacognitivas para el aprendizaje y la interacción, no les permite aún tomar conciencia y regular el proceso a seguir durante la consecución de la tarea comunicativa, y hacer los ajustes necesarios en ella, pues tienden a expresar comportamientos individualistas y a no relacionar sus metas con las de otros, o lo hacen de forma competitiva para obtener solo sus metas, por lo que muy pocos tienden a ser cooperativos.

Se identificaron algunas fortalezas, a través del diagnóstico, consistentes en:

1.- La existencia de un nuevo sílabo de Expresión Oral y Escrita que tiene como enfoque principal el desarrollo del eje curricular integrador de las habilidades de escuchar, hablar, leer, escribir para la interacción social, los mismos que expresan los procesos a desarrollar para potenciar la comunicación oral.

2.- El reconocimiento por parte del docente, de la necesidad de desarrollar la comunicación oral, porque ello connota la importancia de la asignatura en la vida universitaria, ya que es la clave para otras disciplinas y porque además le va a permitir al estudiante prepararse para la vida profesional futura y personal.

Sustentación teórica del modelo

Se tomaron como referentes teóricos para la elaboración del modelo, los que se precisan a continuación:

Desde la **Filosofía**

Se asume el referente de la dialéctica materialista, reconociéndose la determinación social de la competencia y las habilidades sociales; el papel de las mediaciones en su desarrollo y la afirmación de que las competencias se configuran y desarrollan, a partir de la relación del sujeto con sus diferentes contextos sociales de actuación.

Desde la **perspectiva epistémica general:**

Se asume el enfoque sistémico, la teoría de sistemas y el método sistémico estructural funcional para la elaboración del modelo, a partir de los cuales se definen y determinan sus componentes, en calidad de subprocesos que intervienen en la formación de la competencia social mediante la habilidad hablar, desde el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Expresión Oral y Escrita en la carrera de Enfermería de la Universidad Estatal del Sur de Manabí.

Se enfatiza en la unidad entre estructura y funciones en el sistema modelado y en las nuevas relaciones teóricas que este devela.

Desde la **Sociología:**

Se parte del criterio de que la educación es una función general de la sociedad, por ello es la encargada de transmitir la aceptación de su carácter social en la interacción comunicativa que produce.

Por tal razón, se reconoce:

La condición social del hombre en la actividad y la comunicación.

Que la organización del sistema educativo responde a la política educativa que se determina en Ecuador y en su accionar reproduce las condiciones sociales de existencia, así como el grado de desarrollo económico-social de la sociedad actual y deseada, expresada mediante el Buen Vivir.

La base de la interrelación social en el determinismo recíproco que se establece entre la realidad externa, los procesos internos del individuo y el comportamiento de una persona, los cuales se presuponen mutuamente.

Desde la **Psicología:**

Se asume el enfoque histórico cultural de Vigotsky, L. S. y sus seguidores, que reconoce:

La noción de Zona de Desarrollo Próximo (ZDP), que permite determinar la zona de desarrollo actual para acceder a la zona potencial de desarrollo y connota el papel de la enseñanza en su conducción, desde lo cual se pueden reconocer las potencialidades del adolescente para lograr competencias sociales.

La explicación del origen sociocultural de los procesos psicológicos superiores, entre ellos los que intervienen en la acción sociocomunicativa.

El diagnóstico de las potencialidades y limitaciones del joven para el tratamiento que se requiere en la asignatura a la habilidad hablar.

El papel de las mediaciones, las relaciones interpersonales y las vivencias, en el desarrollo de la personalidad del joven, como aspectos distintivos de la situación social del desarrollo en estas edades.

Las categorías de significado y sentido, las que poseen una importancia capital para el entendimiento de que "...en la evolución histórica del lenguaje también cambian la

estructura del significado y su naturaleza psicológica” (Vigotsky, L. S., 1966: 135). Se connota la relación significado-sentido, privilegiándose al sentido sobre el significado y su dependencia del contexto social en el que la palabra se usa (op. cit.: 158).

Todas estas aportaciones resultan de gran valor para la sustentación de la competencia social y la contribución a su formación, desde el papel del habla.

Desde la **Pedagogía**:

Se acepta la visión general y totalizadora que ofrece el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (2002), sobre la formación y tratamiento en el proceso de enseñanza aprendizaje a las competencias comunicativas.

Se toman referentes de la denominada Pedagogía Social, entendida por Caballo, V. M. y Gradaílle, R. (2008), como ciencia que se preocupa por las relaciones intrínsecas, que en clave educativa, se establecen entre el individuo y la sociedad; pero no solo desde los discursos y prácticas que toman como referencia la educación, sino también en un sentido más amplio, las que ponen énfasis en la dimensión social (socialización, inserción, cohesión, participación, etc.).

Se destaca, de igual manera:

1.- La unidad dialéctica entre lo instructivo y lo educativo para formar hombres capaces e inteligentes, con potencialidades para apropiarse de nuevos aprendizajes y prepararse para la vida.

2.- La interacción entre el docente y los alumnos, mediante la cual el primero direcciona el aprendizaje por medio de la actividad y comunicación, con lo que se enfatiza la idea del carácter social del aprendizaje.

3.- El carácter de sistema de los componentes personales y no personales del proceso de enseñanza-aprendizaje, estrechamente interconectados en la Educación General Básica para una formación integral y la preparación interdisciplinaria que sirva de guía para el aprendizaje y la formación de la competencia social, de manera tal que prepare a los estudiantes para el trabajo, el emprendimiento y para el acceso a la educación superior.

4.- Se define **hablar** como un proceso de codificación de un texto oral coherente, de acuerdo a la intención y finalidad determinada por el emisor en relación con el interlocutor y los contextos, a través de estrategias verbales y no verbales. Que como se ha reconocido, supone una de las habilidades específicas que se intenciona a través de las materias de carácter lingüístico (sin negar la participación de las restantes asignaturas y escenarios formativos en que participa el estudiante).

5.- De Dicastillo, N., Iriarte, C. y Torres, M. C. (2008: 23), se asume su definición, cuando expresan que “la **competencia social** es un concepto multidimensional que incluye el dominio de un conjunto de habilidades sociales conductuales, así como de procesos socio-cognitivos (conocimiento social, atribuciones, autoconcepto, expectativas, toma de perspectiva) y de procesos afectivos (expresión, comprensión, regulación de emociones y empatía), dirigidos hacia el logro de una mayor madurez personal y al desarrollo de las cualidades que hacen a las personas y a las sociedades mejores.”

6.- Se concuerda con Bisquerra, R. y Pérez, N. (2012), en que la competencia social garantiza mantener relaciones apropiadas con otras personas y facilitar la convivencia. La misma predispone a la constitución de un clima social favorable al trabajo en grupo, productivo y satisfactorio. Ello implica comunicarse de manera efectiva, expresar actitudes asertivas y prosociales, manifestar respeto al interactuar con otros.

7.- La competencia social es considerada una competencia básica y de carácter genérico y se inserta dentro de las denominadas competencias socioemocionales. Su formación alude al proceso mediante el cual se configura a través de la vida y en especial, desde la intervención educativa en la escuela. En el presente estudio se reconoce el papel de la asignatura Lengua

y Literatura, que se imparte en el bachillerato, como vía para favorecer el desarrollo de dicha competencia desde el habla como habilidad, a pesar de que se reconoce el carácter interdisciplinar de la formación por competencias y particularmente las comunicativas, por su carácter transversal y su necesidad de ponerse en práctica a través de toda la vida.

Desde la **Lingüística**:

* Se analiza la comunicación como un acto de compartir y transmitir. Esta implica la creación de nuevas necesidades y representaciones dentro del espacio interactivo de los sujetos que en ella participan, espacio que llega a tener una expresión permanentemente en la configuración subjetiva resultante de cada relación humana estable y significativa.

* Se reconocen las aportaciones de la obra de Roméu, R. (2011a, 2011b), en lo referente a algunas categorías del enfoque comunicativo, cognitivo y sociocultural, entre estas: texto/discurso, contexto, intención y finalidad comunicativa. Estas categorías se abordan en la caracterización del discurso en sus tres dimensiones: semántica, sintáctica y pragmática, lo cual se aplica al proceso de enseñanza-aprendizaje de la comprensión, el análisis y la construcción de textos.

* De los propios autores (op. cit.), se reconoce la existencia de un nuevo enfoque en las investigaciones lingüísticas, que permite transitar de la lingüística de la lengua a la lingüística del habla y que apunta a una concepción del lenguaje como un sistema múltiple, dinámico, diseñado para suministrar el medio para la comunicación humana.

Desde la **Didáctica de la Lengua**

El carácter renovador de la materia que se imparte porque la universidad ecuatoriana se ha visto en la necesidad de transformar la enseñanza-aprendizaje, para que el docente en su enseñanza sea capaz de favorecer el desarrollo y el alumno en su aprendizaje capaz de lograr ese desarrollo. Todo ello en función de que responda a las necesidades de un bachiller autónomo, crítico, creativo, que pueda relacionarse con los demás desde la comprensión de su entorno y su sensibilidad estética.

De la autora A. Roméu (2011a, 2011b), se asume considerar la enseñanza de la lengua como el macroeje transversal del currículo en la enseñanza universitaria (en este caso, en la carrera de enfermería), la cual guía la actividad de los docentes, en función de contribuir al logro de los objetivos que se plantea la carrera. Se plantea la necesidad de asumir el español, nuestra lengua materna, como esencia interdisciplinaria.

De la misma autora se incorpora la asunción de la lingüística del texto y el enfoque comunicativo, como referentes teóricos y didácticos de una enseñanza centrada en el uso, a fin de revelar la relación entre lo que se dice, cómo se dice y dónde se dice.

Conclusiones

La caracterización del estado inicial del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Expresión Oral y Escrita para los estudiantes de la carrera de Enfermería de la Universidad Estatal del Sur de Manabí, evidencia insuficiencias y potencialidades, que reflejan las limitaciones para desarrollar la habilidad hablar en varios contextos en que se desempeña el estudiante, lo que dificulta la formación de su competencia social. Se aprecia una concepción adecuada del sílabo, con ejes integradores, que connotan el desarrollo armónico e integrado de las cuatro habilidades lingüísticas, a las que se brinda tratamiento desde la asignatura.

A través de la investigación se ha logrado establecer la sustentación teórica del modelo desde distintos referentes, entre los que se connotan el enfoque de sistema desde la perspectiva epistemológica general y referentes disciplinares como los sociológicos, psicológicos, pedagógicos, lingüísticos y los de la didáctica de la Expresión Oral y Escrita.

Se describe la competencia social al nivel del estudiante universitario, lo cual incluye su identificación, los problemas contextuales a los que da respuesta, los atributos o indicadores

de desempeño de la competencia y las evidencias a recolectar para determinar los niveles de su desarrollo.

Se explicitan los subsistemas y componentes del modelo, del mismo modo que las relaciones entre ellos, indicativas de la lógica para la formación de la competencia social, desde la habilidad hablar.

Referencias

- (1) Acosta, A., López, J., Segura, I y Rodríguez, E. (2010). Cuaderno de habilidades sociales Departamento de Psicología Experimental y Fisiología del Comportamiento de la Universidad de Granada.
- (2) Aguilera, M. de L.; Méndez, N.; Sandoval, S. (2015). Educación socioemocional: la autorregulación y el trabajo en equipo en habitantes de Cuetzalan, Puebla, y en alumnos de bachillerato de la Universidad Autónoma Chapingo. Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas, núm. 12, 2015, pp. 23-27. Disponible en:
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=263139243003>
- (3) Bandura, A. (2007). Teoría social cognitiva. <http://www.protomedicos.com> Consultado el 16- 03- 2013.
- (4) Bisquerra, R. (2009). Psicopedagogía de las emociones. Madrid: Síntesis.
- (5) Bisquerra, R. y Pérez, N. (2012). Educación emocional: Estrategias para su puesta en práctica. Revista Avances en Supervisión Educativa, 16, Mayo de 2012.
- (6) Caballero, E. (2010). La formación de los componentes sociopsicológicos de la comunicación en los estudiantes de preuniversitario. En: <http://www.megatareas.com/doc/175/formacion-componentes-sociopsicologicos-comunicacion-estudiantes-preuniversitario.html>
- (7) Calvo, G. (2011) La escuela y la formación de competencias sociales: Un camino para la paz. Universidad de La Sabana. Facultad de Educación.
- (8) Camors, J. (2012), El educador social en Uruguay: aspectos históricos y fundamentos teóricos que explican la construcción de la figura profesional, Montevideo, Grupo Magro.
- (9) Canales, A. (2012) Artículo 26. Toda persona tiene derecho a la educación... debe ser gratuita... #EDU22m. en Otromundoesposible. En: <http://www.otromundoesposible.com/2012/05/22/articulo-26-toda-persona-tiene-derecho-a-la-educacion-la-educacion-debe-ser-gratuita-edu22m/>
- (10) Cárdenas, B y Buendía, L. (2012). Aprender El Idioma Español Como Segunda Lengua. Editorial: EAE Editorial Academia Española
- (11) Caride, J. A. (2009), "Elogio de la pedagogía social: acerca de los nuevos y viejos desafíos de la educación social", Revista de Educação Pública, vol.18, núm. 38, pp.449-468. Disponible en: <http://ie.ufmt.br/revista/sistema/revistas/arquivos/1272913243.pdf>

- (12) Caride, J. A., Gradañlle, R. y Caballo, M. B. (2015). De la pedagogía social como educación, a la educación social como Pedagogía. En Perfiles Educativos vol. XXXVII, núm. 148, IISUE-UNAM. Suplemento 2015 | Pedagogía social y educación social.

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-26982015000200016&script=sci_arttext

- (13) Carpena, A. (2010). Desarrollo de las competencias emocionales en el marco escolar. CEE: Participación Educativa, 15, pp. 40-57

<http://www2.educacion.es/cescs/revista/n15-carpena-casajuana.pdf>

- (14) Conchado, A. (2011) Modelización multivariante de los Procesos de Enseñanza – Aprendizaje basados en Competencias en Educación Superior. Tesis doctoral. Universidad Politécnica de Valencia.

- (15) Consejería de Educación y Ciencia. (2014). Sistema de indicadores de la evaluación de diagnóstico de las competencias básicas. España: Reales Decretos.

http://www.inocar.mil.ec/web/images/lotaip/2015/literal_a/base_legal/A_Constitucion_republica_ecuador_2008constitucion.pdf

- (16) Correa, R. et. al. (2013). Buen vivir, plan nacional 2013- 2017. Todo el mundo mejor. Quito: Secretaria Nacional de Planificación y desarrollo (Senplades).

- (17) Cuba, L. E. et. al. (2011a). Introducción a los estudios lingüísticos (Primera parte). En formato digital.

- (18) Cuba, L. E. et. al. (2011b). Introducción a los estudios lingüísticos (Segunda parte). En formato digital.

- (19) Domínguez, I. (2010). Comunicación y texto. 2da. Edición. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

- (20) Domínguez, I., et. al. (2013). Lenguaje y comunicación. Libro elaborado como texto básico para la asignatura homónima de la Licenciatura en Educación especialidad Español- Literatura. Ministerio de Educación: República de Cuba. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

- (21) Fausto, G. (2008) Filosofía de la educación. Universidad Técnica Particular de Loja.

- (22) Fernández, B. (2010). La competencia comunicativa como base del desarrollo de la competencia social y ciudadana en el aula. En Revista Electrónica publicada por el Instituto de Investigación en Educación Universidad de Costa Rica, ISSN 1409-4703, “Actualidades Investigativas en Educación” Volumen 10, Número 2, Año 2010, ISSN 1409-4703. Disponible en. <http://revista.inie.ucr.ac.cr>.

- (23) Freire, M. (1962). Breves apuntes de la historia de la educación. Universidad Católica del Ecuador. Facultad de Pedagogía.

- (24) Freire, P. (1990), La naturaleza política de la educación: cultura, poder y liberación, Barcelona, Paidós-MEC.
- (25) García del Dujo, A. y Mínguez, R. (2011). Los límites de la educación en valores cívicos: cuestiones y propuestas pedagógicas. Educación XX1, 14(2), 263-284.
- (26) García, J., Fernández, E. J., Rodríguez, D. y Tornero, I. (2011). Necesidades formativas en competencias socioemocional en el cuerpo docente. E-motion. Revista de Educación, Motricidad e Investigación 2013, nº 1, pp. 128-143. Copyright: 2013 Grupo de investigación (HUM-643) Edición Web (www.uhu.es/publicaciones/ojs/index.php/e-moti-on/index)
- (27) García, J.A., López, J.M., López, N.M. y Aguilar, A. (2012). Gestión curricular por competencias en la educación media y superior. La perspectiva humanística del enfoque socioformativo. México: GAFRA.
- (28) García, R. (2013). Estudio del impacto del comportamiento comunicativo verbal y no verbal del profesorado en el aula. La percepción de docentes y estudiantes de enseñanza secundaria. Universidad de Extremadura.
- (29) González, A. (2012) También podemos hablar. Fomento de la comunicación oral en el aula. Trabajo de fin de Máster en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional. Universidad de Oviedo: Facultad de Formación del Profesorado y Educación. Localizable en:
<http://digibuo.uniovi.es/dspace/handle/10651/3903>
- (30) Gotzens, C., Badía, M^a., Genovard, C. y Dezcallar, T. (2010). Estudio comparativo de la gravedad atribuida a las conductas disruptiva en el aula. Electronic Journal of Research in Educational Psychology, 20, 8(1), 33-58.
- (31) Gutiérrez, Y. (2012). Ausencia de una enseñanza reflexiva y sistemática de la oralidad, En Revista Ibero-Americana de Educación. N.º 59 (2012), pp. 223-239 (ISSN 1022-6508)
- (32) Hernández, J. (2010). La comprensión de textos: un desafío teórico y didáctico actual. En: Montañó, J.R., Abello, A.M. (compiladores). Renovando la enseñanza - aprendizaje de la lengua española y la literatura. La Habana: Editorial Pueblo y Educación. pp. 105-57.
- (33) Jover, G. (2011). Competencia oral y educación democrática. En Textos de Didáctica de la Lengua y de la Literatura, nº 57, pp. 69-82.
- (34) Loja, A. B. (2010) Diagnóstico de la gestión curricular y diseño de propuesta alternativo para promover la lectura comprensiva en inglés. Tesis de maestría. Universidad Técnica Particular de Loja.
- (35) Lomas, C. y Tusón, A. (2013) Lingüísticas y educación lingüística. En Textos de didáctica de la lengua y la literatura, ISSN 1133-9829, Nº 63, 2013, págs. 5-11.

- (36) Lomas, C. y Tusón, A. (2013) Lengua, cultura y sociedad: una mirada sociolingüística a la enseñanza de la lengua. En Textos de didáctica de la lengua y la literatura, ISSN 1133-9829, N° 60, 2012, págs. 77-91
- (37) Lomas, C. y Tusón, A. (2010) Las lenguas del mundo. En Textos de didáctica de la lengua y la literatura, ISSN 1133-9829, N° 54, 2010 (Ejemplar dedicado a: Las lenguas del mundo), págs. 5-8.
- (38) Loor, B. (2013a) Diseño de una investigación para el tratamiento de la habilidad hablar, asertiva y formativa, de los estudiantes del bachillerato en la asignatura de Lengua y Literatura. En Actas del XIII Simposio Internacional de Comunicación Social. Santiago de Cuba, 2013.
- (39) Loor, B. (2013b) Evolución de la asignatura Lengua y Literatura y su papel en la comunicación oral del estudiante del bachillerato en el ITSUP. En Revista SINAPSIS Revista Científica del ITSUP, Portoviejo, Manabí, Ecuador. 2013.
- (40) Loor, B. (2014) Desarrollo de la competencia social en estudiantes del bachillerato ecuatoriano desde la visión de la ciencia y tecnología. En Revista SINAPSIS. Portoviejo Manabí, Ecuador, 2014.
- (41) Loor, B. (2015a) Desarrollo del habla como competencia social del bachiller. En Revista Transformación, Volumen 11, No. 3 (2015) pp. 114-122. ISSN 2077-2955, RNPS: 2098. Universidad de Camagüey Ignacio Agramonte Loynaz. Localizable en <http://transformación.reduc.edu.cu/index.php/transformacion/article/view/167/152>
- (42) Loor, B. (2015b) Estrategia didáctica para la formación y desarrollo de la competencia social de la habilidad hablar eficazmente en los estudiantes del bachillerato. En Revista Luz. Revista electrónica trimestral de la Universidad de Holguín. Sede "José de la Luz y Caballero". Holguín, Cuba. Año XV. Octubre-Diciembre de 2015. RNPS 2054. ISSN 1814-151X. Certificada por el CITMA.
- (43) López, L. (2010) El desarrollo de las habilidades sociales. En Revista Innovación y Experiencias Educativas N° 31– JUNIO DE 2010. ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007. Granada. En. http://www.csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_32/LAURA_LOPEZ_2.pdf
- (44) Medina, O. (2013). La lectura y comprensión de textos literarios Ciencias Holguín, vol. XIX, núm. 2, abril-junio, 2013, pp. 1-10 Centro de Información y Gestión Tecnológica de Santiago de Cuba Holguín, Cuba
- (45) Mendoza, A. y Cantero, F. J. (2011): "Didáctica de la lengua y de la literatura: aspectos epistemológicos". En A. Mendoza Fillola (coord.) Didáctica de la lengua y la literatura. Madrid: Pearson Education, § 5, págs. 14-18.

http://1314-procesos-infantil.weebly.com/uploads/9/6/4/6/9646574/tema_3_la_competencia_comunicativa_habilidades_y_destrezas_comunicativas.pdf

- (46) Moreno, M. de la C.. (2011). Desarrollo de habilidades sociales como estrategia de integración al bachillerato. Tesis en opción al grado de Máster. Mérida, Yucatán.
- (47) Moya, J.A., Sosinski, C. (2011). Estudios sobre la lengua española y su enseñanza. Granada. Disponible en: http://www.ugr.es/~hum430/Actas_XVI_Jornadas.pdf
- (48) OEI (2012). Didáctica de la Lengua y la Literatura. Revista Iberoamericana de Educación (monográfico) No. 59. Mayo-Agosto 2012. Madrid-Buenos Aires. www.rieoei.org
- (49) Orozco, M.T. (2011). La formación y evaluación de competencias desde la socioformación. CIFE. <http://www.cife.ws/comunidad/my-blog/competencias-y-socioformacion>
- (50) Ortega, J., Caride, J. A. y Úcar, X. (2013), “La pedagogía social en la formación-profesionalización de los educadores y las educadoras sociales, o de cuando el pasado construye futuros”, RES-Revista de Educación Social, núm.17, pp. 1-24, disponible en:
- (51) http://www.eduso.net/res/pdf/17/ps_res_17.pdf
- (52) Peñalver, M. (2012). «El Español en el Marco Común Europeo» En Estudios Filológicos, nº 50, pp. 75-93.
- (53) Pérez, M. (2012). Aproximación a la didáctica de la sintaxis coloquial en bachillerato: el estudio de las construcciones incompletas. Tesis Doctoral. Universitat de València: Servei de Publicacions.
- (54) Pérez, G., Fernández, A., García, J. L. (2014). Fundamentos de la Pedagogía Social y la educación social. Parte 1 - Fundamentos e debates atuais de Pedagogia Social. Interfaces Científicas - Educação • Aracaju • V.3• N.1 • p. 21 - 32 • Out. 201
- (55) Pérez-González, J. C. (2012). Revisión del aprendizaje social y emocional en el mundo. En R. Bisquerra (Coord.), ¿Cómo educar las emociones? La inteligencia emocional en la infancia y la adolescencia (pp. 56-69). Esplugues de Llobregat, Barcelona: Hospital Sant Joan de Déu.
- (56) Pimienta, J. (2012a). Las competencias en la docencia universitaria. Preguntas frecuentes. Naucalpan, Estado de México: Pearson – Prentice Hall.
- (57) Pimienta, J. (2012b). Estrategias de enseñanza aprendizaje. Docencia universitaria basada en competencias. México: Pearson.
- (58) Piña Batista, O. (2011). Formación del valor colectivismo en los adolescentes de preuniversitario. Vol. 3. N° 28 <http://www.eumed.net/rev/ced/28/pbpl.htm>
- (59) Portuondo, R. (2011). Diseño curricular por competencias y pensamiento complejo. Editorial del CIIEN. Culiacán. Sinaloa. México.

- (60) Puig, M.; Morales, J. A. (2015). La formación de ciudadanos: conceptualización y desarrollo de la competencia social y cívica. *Educación XX1*, 18(1), 259-282. doi: 10.5944/educXX1.18.1.12332
- (61) Raths, L. E. y otros (2010) *Cómo enseñar a pensar. Teoría y aplicación*. Buenos Aires: Paidós. 10ma. reimpresión.
- (62) Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural (2012). Decreto Ejecutivo No. 1241, publicado en el Suplemento No. 754 del Registro Oficial, del 26 de julio de 2012.
- (63) Repetto, E. y Pena, M. (2010). Las Competencias Socioemocionales como Factor de Calidad En La Educación. En *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación* (2010) - Volumen 8, Número 5. Disponible en:
<http://www.rinace.net/reice/numeros/arts/vol8num5/art5.pdf>
- (64) Reyzábal, M.V. (2012) Las competencias comunicativas y lingüísticas, clave para la Calidad Educativa. *RINACE Revista Iberoamericana sobre calidad, Eficacia y Cambio en educación*, vol. 10, 4, 64-77.
- (65) Rojas, A. (2010). Estudio sobre la asertividad y las habilidades sociales en el alumnado de Educación social. *Revista de Educación Universidad de Huelva* (21).
- (66) Rodríguez, F., Ridaó, S. (2012). La oralidad en educación secundaria: Legislación y libros de texto de lengua y literatura españolas. *Didáctica. Lengua y Literatura* 2012, vol. 24 363-380 ISSN: 1130-0531
http://dx.doi.org/10.5209/rev_DIDA.2012.v24.39931
- (67) Romeu, A. (2011a). *Didáctica de la Lengua Española y la Literatura I*. En formato digital. Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- (68) Romeu, A. (2011b). *Didáctica de la Lengua Española y la Literatura II*. En formato digital. Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- (69) Romeú, A. (2011c). El enfoque cognitivo, comunicativo y sociocultural de la enseñanza de la lengua: periodización y aportes. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias. La Habana: Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona”.
- (70) Roméu, A. et. al. (2011d). *Normativa: una mirada desde el enfoque cognitivo comunicativo y sociocultural*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- (71) Roso-Bas, F., Pades, A. y Ferrer, V.A. (2013). Evaluación de la competencia oral en el ámbito universitario. *Estudios sobre Educación*. En revisión.
- (72) Roso- Bas, F. (2014). Habilidad para hablar en público en la propia lengua, en el contexto de la Educación Superior.
- (73) Sánchez S., J.: “La competencia emocional en la escuela: una propuesta de organización dimensional y criterial”, en *ENSAYOS, Revista de la Facultad de*

Educación de Albacete, N^o 25, 2010 (79-96). (Enlace web: <http://www.uclm.es/ab/educacion/ensayos>) Consultada en fecha (10-01-2014)

(74) Santiago, A. (2012). También podemos hablar. Fomento de la comunicación oral en el aula. Trabajo de fin de Máster en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional.

http://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/10651/3903/7/TFM_Alba_Santiago_Gonz%C3%a1lez_.pdf

(75) Serna, R. M. y López, A. (2014). La competencia lingüística en la adquisición de la competencia social en alumnado susceptible de riesgo social. En: Navarro, J.; Gracia, M^a.D.; Lineros, R.; y Soto, F.J. (Coords.) Claves para una educación diversa. Murcia: Consejería de Educación, Cultura y Universidades. Disponible en: <http://diversidad.murciaeduca.es/publicaciones/claves/doc/rmserna.pdf>

(76) Tébar, A. M. (2013). El tratamiento de la lengua oral en los materiales didácticos de ESO y bachillerato. Universidad de Almería. Trabajo de fin de Máster en Profesorado de Educación Secundaria, Bachillerato, Ciclos Formativos y Escuelas de Idiomas.

(77) Tobón, S. (2012). Formación integral y competencias. Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación (4ta. Ed.). Bogotá: Ecoe.

(78) Tobón, S. (2014). Proyectos formativos. Teoría y metodología. Primera edición. ISBN 978-607-32-2791-9. México: Pearson Educación.

(79) Tobón, S., & Adla, J. (2012). Experiencias de aplicación de las competencias en la educación y el mundo organizacional. México: Red Durango de Investigadores Educativos A.C.

(80) Tobón, S., Pimienta, J., y García Fraile, J.A. (2010). Secuencias didácticas: aprendizaje y evaluación de competencias. México: Pearson.

(81) Torres B., C. (2010) El proceso de enseñanza aprendizaje. <http://www.slideshare.net/RasecTobar/proceso-de-enseanza-aprendizaje-5975822>

(82) Tusón, A. (2015) Lengua, discurso, texto: I simposio internacional de análisis del discurso / coord. por José Jesús de Bustos Tovar, Vol. 2, 2000 (Lengua, discurso, texto. II.), ISBN 84-7522-852-6, págs. 1711-1726

(83) Zorob, A. (2011). *Un modelo de formación de la competencia de emprendimiento en negocio en la carrera de Administración de Empresas de la Universidad APEC de la República Dominicana*. Revista IPLAC. No. 6.

A large teal geometric graphic, resembling a stylized letter 'H' or a diamond shape, is centered on the page. Inside the central negative space of this graphic is a photograph of a modern skyscraper. Overlaid on this photograph is the number '17' in a large, white, sans-serif font. The graphic is surrounded by several teal diamond shapes of varying sizes and orientations, and a thin teal line runs diagonally across the background.

17

Capítulo 17

Sistema de trabajo metodológico para la orientación del perfil de diagnóstico para el ingreso a los estudios universitarios



Autores



Roberth Olmedo Zambrano Santos, Sonia Patricia Ubillús Saltos, Rosa del Rocío Pinargote Chancay, Yasmín Alejandra Castillo Merino, Gina Rosa Ángela Alonso Muñíz

Universidad Estatal del Sur de Manabí
Instituto Tecnológico Superior “Portoviejo”
Ministerio de Educación
Ecuador

Dr. Roberth Olmedo Zambrano Santos

48 años de edad. Doctor en Ciencias Pedagógicas. Doctor en Investigación Socioeducativa. Master en Desarrollo Educativo y Master en Gerencia de Proyectos Educativos y Sociales. Ha presentado resultados de investigaciones en 18 países de Iberoamérica. Ha publicado 12 libros en dos idiomas (español y portugués). Ha publicado 22 artículos en revistas científicas. 24 años de experiencia en docencia Universitaria. Ha sido docente de varias maestrías en 4 universidades ecuatorianas. Ha tutorado 5 tesis doctorales y 94 tesis de maestrías, todas defendidas con buenos resultados. Es presidente del Consejo Editorial de la Revista Científica SINAPSIS y miembro del Consejo Editorial de las Revistas: La Técnica, San Gregorio, Espam-Ciencia y Árbitro de la Editorial Científica “Mar Abierto”.

Correspondencia: rzambranosantos@yahoo.es

Dra. Sonia Patricia Ubillús Saltos

48 años de edad. Doctora en Ciencias Pedagógicas. Master en Docencia Universitaria e investigación socioeducativa. Licenciada en Ciencias de la Educación, especialización Ciencias Naturales. Ha presentado resultados de investigaciones en 6 países de Iberoamérica. Ha publicado 1 libro y 6 artículos en revistas científicas. Ha presentado ponencias en varios congresos en Cuba, México, Panamá, España y Brasil. 20 años de experiencia en docencia Universitaria. Actualmente es docente del Instituto Tecnológico Superior Portoviejo y del Ministerio de Educación de Ecuador.

Correspondencia: soniaubi@live.com





MSc. Rosa del Rocío Pinargote Chancay

Licenciada en enfermería ,34 años de edad. Magister en Epidemiología, docente titular Principal en la Universidad Estatal del Sur de Manabí. Enfermera de Atención Primaria de Salud en el Distrito de Salud 13DO03 Jipijapa, 8 años Responsable del Banco de Vacuna del Distrito 13DO03 1 AÑOS, responsable del proceso de Vigilancia Epidemiológica 2 años, Año de Salud Rural Centro de Salud Jipijapa 1 año.

Correspondencia: hugoandresyopez@hotmail.es



MSc. Yasmín Alejandra Castillo Merino

Licenciada en enfermería, 38 años de edad. Magister en Gerencia y Administración en Salud, docente titular Principal en la Universidad Estatal del Sur de Manabí. Enfermera de Atención Primaria de Salud en el Distrito de Salud 13DO03 Jipijapa, 8 años, Responsable del Banco de Vacuna del Distrito 13DO03 2 AÑOS, Año de Salud Rural Centro de Salud la América 1 año.

Correspondencia: yascasme@hotmail.com



MSc. Gina Rosa Ángela Alonso Muñíz

Magister en Emergencias Médicas. Licenciada en Enfermería: Cuidado directo a pacientes en el hospital general Jipijapa. 9 años (áreas de centro quirúrgico, emergencia, ginecología.) Docente en la Universidad Estatal del Sur de Manabí. 4 años de experiencia. Participación en eventos como expositor o ponente en eventos de la Universidad Técnica de Manabí. I Congreso Internacional de Ciencias de la Salud. Ecuador. 2015. Universidade do Soul de Santa Catarina-UNISUL. Campus universitario da Grande Florianopolis. IV Coloquio Social Campus. Internacional Brasil, Piedra Branca 2016. Ecuador.

Correspondencia: gina_am26@hotmail.es

Sistema de trabajo metodológico para la orientación del perfil de diagnóstico para el ingreso a los estudios universitarios

Resumen

La investigación surge por la necesidad de dar respuesta a uno de los problemas de la educación superior ecuatoriana: el perfeccionamiento del proceso de diagnóstico, en este caso el perfil del diagnóstico de la educación superior, según las exigencias actuales de su nuevo enfoque, orientado a promover el diagnóstico centrado en el proceso, en la medición de la variabilidad, en la determinación de las potencialidades del desarrollo, Zona de Desarrollo Próximo (ZDP), para garantizar el tránsito adecuado del estudiante de bachillerato a universidad. El diseño de la concepción está sustentado en los postulados esenciales del paradigma sistémico-estructural de investigación. Los fundamentos epistémicos desde los que se asume la teoría general de sistemas y el método de investigación sistémico estructural funcional, los cuales parten de reconocer que la totalidad constituye una unidad dialéctica de sus componentes y que las propiedades del sistema son cualitativamente distintas a las propiedades de estos elementos constituyentes por separado, es decir se comprenden como síntesis de las relaciones entre los componentes del todo. La propuesta se fundamenta en la dialéctica materialista, en el carácter dialéctico e histórico del conocimiento de la realidad (natural y social) y su importancia para la concepción de un proceso de diagnóstico.

Palabras clave: Orientación, estudiante Universitario, perfil de diagnóstico

Summary

The research arises from the need to respond to one of the problems of Ecuadorian higher education: the improvement of the diagnostic process, in this case the profile of the diagnosis of higher education, according to the current requirements of its new approach, oriented to To promote process-based diagnosis, to measure variability, to determine the potential of development, the Zone of Near Development (ZPZ), to ensure the adequate transition of students from high school to university. The design of the conception is based on the essential postulates of the systemic-structural research paradigm. The epistemic foundations from which the general theory of systems and the systemic structural systemic research method are assumed, which begin to recognize that the whole constitutes a dialectical unit of its components and that the properties of the system are qualitatively different from the properties of These constituent elements separately, that is to say they are understood as synthesis of the relations between the components of the whole. The proposal is based on the materialistic dialectic, on the dialectical and historical character of the knowledge of reality (natural and social) and its importance for the conception of a diagnostic process.

Keywords: Orientation, University student, diagnostic profile

Introduction:

El ingreso a la universidad por parte de los bachilleres en estos últimos años ha constituido un tema de preocupación en el contexto educativo. Sus principales antecedentes históricos se enmarcan en aquellos sistemas universitarios que se han organizado a lo largo de los siglos. Para (Ballesteros, 1957) los orígenes de la selección para el ingreso a las universidades aparecen con la admisión en los primeros modelos de las organizaciones educativas de la antigüedad. Se habla de que las escuelas chinas tenían nombrados funcionarios estatales con el encargo de controlar el rendimiento de los estudiantes. También sucedía igual en la India, Egipto y Grecia. Más cercano en el tiempo se señala a los censores romanos, encargados de velar por la buena marcha de las escuelas.

En resumen, se puede afirmar que si bien en todo momento histórico anterior se localiza la relación dependiente entre proceso educativo - necesidades sociales, es evidente que a partir de la Revolución Francesa se precisa y delimita la institucionalización educativa respecto a los fines sociales, convirtiéndose en un sistema de educación desde la sociedad al usar procedimientos de seguimiento y control. A partir de aquí la función de selección se caracteriza por su sentido y vinculación social.

La admisión en los sistemas educativos modernos ha constituido una preocupación constante en el campo de la política y la administración educativa, sin embargo, se encuentra poco estudiada. En esta medida, resulta importante continuar el desarrollo de investigaciones sobre el origen y perspectiva de la teoría y práctica del perfil de ingreso a la universidad, de sus avances, logros y cómo se desarrolla en los diferentes sistemas educativos.

A través del proceso de ingreso se conoce el estado real de la universidad, se observa y estudia constantemente el desenvolvimiento del proceso educativo, se analizan con objetividad los resultados del trabajo, y se toman las medidas pertinentes para eliminar las deficiencias encontradas, y las causas que las provocan. La organización es una función de la dirección, y la calidad del trabajo organizativo incide directamente en la efectividad del proceso educativo, lo que se refleja en diversos indicadores, como son el logro del desarrollo esperado en los estudiantes, la permanencia de su matrícula, entre otros. El sistema de trabajo metodológico propuesto tiene su campo centrado en el sistema educativo, con el que se establecen relaciones formalizadas para su control, orientación, guía y evaluación. Entre sus objetivos está no solo conocer el sistema universitario, sino también en programar cómo transformarlo y perfeccionarlo. Se inserta además en el sistema nacional al servicio de esa causa final impulsando y orientando los esfuerzos en pos de ella y en consecuencia, incide directamente en la calidad de la educación, es como ahora se reconoce, un factor de calidad. En la bibliografía consultada sobre el tema, aparecen varios puntos de vistas para definir el sistema de trabajo metodológico, por ejemplo (Soler, 2012), refiere que “el ingreso a la universidad constituye un proceso basado en el estudio y aplicación de diversos principios y procedimientos para mejorar el rendimiento de las instituciones creadas con fines educativos dentro del sistema escolar”.

Por otro lado, añade este autor que la función asesora debe garantizar, enriquecer y perfeccionar el funcionamiento del sistema universitario, encargándose de su vigilancia, orientación y evaluación. Estas actividades condicionan las funciones básicas del control, evaluación, asesoramiento. Las características principales de estas funciones son:

Función de control: El control es la función básica e imprescindible de la administración educativa, tiene como objetivo que las actividades de la organización se traduzcan en los resultados previstos y, al mismo tiempo, para que esto sea así, hay que concebir el control no sólo como una constatación de hechos o un juicio sobre lo que sucede, sino como forma de influir en la conducta de estos miembros de la organización, porque de otro modo la simple

constatación no haría que los miembros se comportaran en función de unos objetivos para lograr unos resultados.

Función de asesoramiento: La función de asesoramiento, orientación e información marchan unidas y no pueden separarse del control. Sobre la base del diagnóstico que determina el control los tutores según nos señala Ballesteros (1957) se deben convertir en "Consejeros y orientadores de los estudiantes, dominando de su labor la función pedagógica a la fiscal y deben convertir la asesoría en un instrumento activo de la reforma educativa".

Esta función conlleva la propuesta de acciones concurrentes para mejorar la calidad de la enseñanza, es un elemento facilitador del cambio educativo ya que ha de concebirse como un proceso de dinamización formativa para facilitar en el profesorado el desarrollo de su competencia profesional.

Función de evaluación: La evaluación es una función concurrente para el servicio educativo, pues está presente en todas sus actividades. De hecho, en cualquier visita se produce una apreciación sobre el funcionamiento del centro, del equipo de trabajo y de los profesores en particular, aunque el objetivo que la haya motivado no sea evaluador. El ámbito fundamental de evaluación, propio del sistema educativo, es el subsistema operativo del sistema educativo, es decir, los docentes.

En el trabajo realizado por (Lemus, 2015) se plantea que la asesoría quiere decir coordinar, estimular y dirigir el desenvolvimiento de los profesores, para que por medio de ellos, se estimule a cada individuo a través del ejercicio de su talento hacia la más completa e inteligente participación en la sociedad a la cual pertenece.

Este punto de vista es compartido por (Franseth, 2016), quien apunta que "La moderna asesoría es, pues, la acción positiva y democrática destinada a mejorar la enseñanza mediante la formación continua de todos los interesados: el alumno, el maestro, el administrador y el padre, de alguna persona interesada en el problema".

Significa, además, a criterio de este autor, que la función básica del diagnóstico es el mejoramiento de la situación de aprendizaje de los estudiantes. Es una actividad de servicio que existe para ayudar a los maestros en el desempeño de su labor, aspecto con el cual los autores de este estudio coinciden, pues a través del proceso del diagnóstico para el ingreso a los estudios universitarios y las orientaciones que se den, se perfecciona la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes y de todos aquellos encargados de conducir el mismo.

(Nérisi, 2000) en los estudios realizados refiere que el perfil de diagnóstico puede sintetizarse como asistencia a las actividades docentes, de manera de darles coordinación, unidad y continuidad, para que la educación alcance con mayor eficiencia sus objetivos. El diagnóstico debe entenderse como los esfuerzos llevados a cabo por la universidad con el objetivo de llevar a los maestros y demás personas que tienen a su cargo el desarrollo y la conducción del proceso educativo a ejercer un liderazgo que tienda al perfeccionamiento del mismo.

Expresa además esta autora, que el diagnóstico es la expresión máxima del liderazgo educacional en acción, la cual apunta al mejoramiento del proceso de enseñanza aprendizaje, para lo cual tiene que tomar en cuenta toda la estructura teórica, material y humana de la universidad. (Nerisi, P. 2000, p.74).

Es decir, el sistema de trabajo metodológico para la orientación del perfil de diagnóstico para el ingreso a los estudios universitarios puede entenderse como el eje que impulsa las acciones para mejorar y perfeccionar el currículo; su papel fundamental es el de determinar situaciones, descubrirlas y emitir juicios sobre cómo debe procederse, es el mejoramiento de la instrucción, la evaluación del docente, el liderazgo del currículum y la administración educativa.

A decir de (Carbonell, 2012), la buena enseñanza no puede depender de maestros excepcionales o de la fortuna, es entonces cuando la admisión de los estudiantes a la universidad se impone como órgano interesado en el desempeño de la universidad, para que la acción de ésta mejore constantemente y los buenos resultados estén garantizados de manera objetiva y científica.

Los autores, a partir del análisis efectuado sobre el criterio que manejan diferentes autores para definir el perfil de diagnóstico para el ingreso a los estudios universitarios, asumen el concepto dado en la nueva Ley Orgánica de Educación Superior de Ecuador (2012), en el cual se pone énfasis en la calidad y los procesos de selección de los estudiantes en las carreras, ocupando un lugar importante el perfeccionamiento del proceso educativo de la educación superior. En el caso de los asesores que tienen en sus manos la orientación metodológica de la educación superior, estos se rigen a partir de un plan de actuación, el cual permite desarrollar las actividades programadas para las universidades.

A criterio de los autores, el diagnóstico para el ingreso a los estudios universitarios, debería ser integral y consecuente, pero en la práctica educativa la experiencia ha demostrado que se realizan dos tipos de asesorías, una administrativa y otra pedagógica. Cuando un asesor realiza una gira o proyecta una serie de visitas para examinar el estado en que se encuentra la planta física de las instituciones, la carencia del personal, la falta de presupuesto, o la marcha de los programas, está haciendo una asesoría de tipo administrativa, es decir, está supervisando aspectos específicos, que tienen alguna relación con el mejoramiento de la enseñanza, pero que no son aspectos específicamente didácticos. (Fermín, 2010).

El sistema de trabajo metodológico para la orientación del perfil de diagnóstico para el ingreso a los estudios universitarios, requiere una atención constante, a través de un trabajo sistemático, técnico y profesional de todos los actores, entre ellos, los responsables del ingreso de los estudiantes a la universidad.

Se señalan como principales funciones:

- * Diseñar indicadores e instrumentos técnicos que posibiliten asesorar, planificar y evaluar la actuación del estudiante.

- * Prestar especial atención a la planificación y aplicación de estrategias vinculadas con la frecuencia de visitas en las aulas de clases para monitorear el desarrollo del proceso.

- * La elaboración de informes y la rendición de cuentas.

Un análisis de ello revela que los mismos están más centrados en lo administrativo que en el rol metodológico que deben tener estos departamentos en sí, no se concibe tampoco ninguna acción que esté relacionada con el tránsito del bachiller a la universidad y el diagnóstico no es un aspecto a considerar en ninguno de los objetivos.

En el orden específico los objetivos proyectados están en función de:

- * Potenciar las acciones y relaciones entre los miembros de la comunidad educativa, mediante planes de mejora que dinamicen procesos adecuados de gestión institucional y de enseñanza – aprendizaje.

- * Promover la calidad de los procesos pedagógico–administrativos, a través de la aplicación de instrumentos técnicos que permitan alcanzar niveles de eficiencia y eficacia educativas.

- * Fomentar la planificación, organización, dirección, integración, toma de decisiones, control y evaluación de la gestión educativa de los directivos, docentes y padres de familia.

Como puede apreciarse, dentro de estos objetivos específicos y el proceso como tal que está concebido como parte del accionar del perfil de ingreso a la universidad, no se toma en cuenta ningún aspecto relativo al diagnóstico de la educación en el bachillerato y cómo debe orientarse este proceso para que realmente cumpla con su objetivo. Es importante señalar que en los momentos actuales el proceso de diagnóstico del nivel superior en Ecuador debe

constituir un aspecto a sistematizar tanto en la teoría como en la práctica, para lograr el establecimiento de los mecanismos y vías que permitan instrumentarlo.

Resultados de la situación actual de la orientación del perfil de diagnóstico de la educación superior en Ecuador

La investigación se desarrolló en la provincia de Manabí. Se seleccionaron los estudiantes de cuatro universidades: Universidad Técnica de Manabí, Universidad San Gregorio de Portoviejo, Escuela Superior Politécnica MFL de Manabí y la Universidad Estatal del Sur de Manabí. Como indicadores fundamentales para evaluar el estado actual del problema objeto de estudio se determinaron:

- * Preparación de los directivos para la orientación del diagnóstico para el ingreso a los estudios.

- * Vías que se utilizan por los directivos para orientar el diagnóstico.

- * Preparación de los docentes para la concepción y desarrollo del diagnóstico de educación superior.

- * Enfoque actual del diagnóstico para el ingreso a los estudios universitarios.

- * Aspectos que se toman en consideración para el desarrollo del diagnóstico para el ingreso a los estudios universitarios.

Fueron aplicados varios instrumentos, entre ellos la entrevista a educadores y directivos, encuesta a estudiantes, observación a actividades educativas, inventario de necesidades sentidas.

El primer indicador relacionado con la preparación del directivo para orientar el perfil del diagnóstico, se pudo constatar que no existe una concepción fundamentada científicamente para orientar y dirigir los temas relacionados al diagnóstico del nivel superior. En la entrevista aplicada a los directivos, se evidencia que no ha existido el asesoramiento adecuado a los directivos y docentes sobre el perfil del diagnóstico del ingreso de los estudiantes en la universidad, por lo tanto, no pueden diseñar y ejecutar las actividades curriculares en el aula de manera exitosa. Por otra parte, en las universidades se evidenció desconocimiento del diagnóstico integral por los educadores universitarios.

Las autoridades universitarias evalúan el desempeño de los docentes con visitas a las aulas de clases, participando en los seminarios mediante talleres, clases demostrativas y otros. El segundo indicador, se refiere al asesoramiento a los directivos de las universidades sobre el perfil del diagnóstico del ingreso a la universidad. En la entrevista a los directivos que están al frente de las universidades, se pudo constatar que existe muy poco conocimiento del diagnóstico, aluden que no han recibido ningún curso relacionado con el diagnóstico, por lo que se les hace imposible orientar a los docentes universitarios sobre este proceso de aprendizaje.

Los resultados obtenidos en la misma, corroboran las dificultades que se presentan en los docentes al momento de dirigir el proceso educativo con los estudiantes. En la pregunta referida a si existe un proceso evaluativo para los estudiantes al inicio de las actividades académicas en cada una de las carreras, el 100% expresó que la evaluación que se está aplicando no es la adecuada.

Se aprecia en los resultados descritos de la encuesta que predominan en la dirección del proceso educativo universitario, docentes jóvenes en las universidades (el 23% tienen menos de 5 años de experiencia en docencia universitaria, el 27 % están entre 5 a 10 años, el 35% tiene entre 10 a 15 años, y el 15% está entre los 25 a 30 años de experiencia). Se determina con estos valores que en lo que respecta a los años de experiencia en la educación inicial, existe una gran tendencia de educadoras jóvenes.

En lo que respecta a los títulos, el 38% posee otros títulos de cuarto nivel que no son relacionados con la cátedra que están impartiendo, el 19% tienen títulos de tercer nivel no relacionado con la cátedra que está desarrollando, el 17% son master en educación y un 10% tienen el título de Licenciados en Educación. Con los resultados expuestos, se determinan las debilidades de los docentes universitarios.

Los resultados descritos corroboran la necesidad de capacitación que tienen los docentes universitarios en cuanto al diagnóstico y otros aspectos relacionados con los métodos y técnicas, que les permitan generar procesos educativos actualizados. Ellos consideran muy importante recibir cursos o seminarios sobre estos temas.

Los métodos y técnicas que utilizan en las actividades que realizan con los jóvenes, no reúnen las condiciones necesarias para enfocarse con el diagnóstico integral del estudiante. Todas estas dificultades que se presentan en los docentes durante las diferentes actividades del proceso educativo, provocan incidencias negativas que dificultan el aprendizaje de los universitarios.

Se aplicó además la observación a las actividades que realizan con los estudiantes para valorar cómo los docentes atienden las necesidades de los universitarios. Se observa buen dinamismo y motivación por parte de los docentes para realizar su trabajo, pero les falta la preparación en el orden teórico y metodológico para dirigir el proceso, ya que en la mayoría de los casos las actividades que realizan la hacen de manera empírica, además de atender las necesidades e intereses de los estudiantes de manera individual.

En el caso de las universidades, no siempre existe la preparación necesaria por parte de los docentes, ya que muchos de ellos no son especializados en el nivel y el perfil que debe tener un docente universitario. Algo significativo resulta que durante el proceso educativo no se atienden las diferencias individuales de los estudiantes y no existe claridad en el cumplimiento de los objetivos en cuanto al enfoque de la educación superior.

En el inventario de necesidades sentidas se aprecia que el tema que ocupó el primer lugar fue el de las orientaciones metodológicas para aplicar el perfil del diagnóstico del nivel superior (muestra de 41 docentes), 27 maestros seleccionaron las características psicopedagógicas de los bachilleres y 14 el tema sobre fundamentos psicopedagógicos y enfoque del diagnóstico en el ingreso a la educación superior.

Al efectuarse un análisis de los resultados obtenidos en cada uno de los instrumentos aplicados, se revela como una regularidad la insuficiente preparación que existe por los miembros de los equipos que ejercen funciones de direcciones académicas, así como en cuanto a la concepción que ellos tienen de lo que es el diagnóstico. Por otro lado, no está organizado un sistema de trabajo para llevar a la práctica la orientación y al mismo tiempo el control de su aplicación, realizan orientaciones generales, pero no bajo una planificación y organización.

Los docentes universitarios diagnostican al estudiante cuando ingresa a la universidad de manera tradicional, buscando principalmente las dificultades y habilidades que tiene el joven en algunas áreas del conocimiento, sin embargo, no está estructurado un sistema de tareas que permitan evaluar el desarrollo alcanzado por estos estudiantes al momento de ingresar a la universidad.

Estas insuficiencias corroboran la importancia y actualidad de la temática que se investiga en el contexto ecuatoriano, por lo que se impone buscar alternativas en el orden teórico y práctico que den respuesta a las mismas.

A continuación, se representa la concepción modelada.

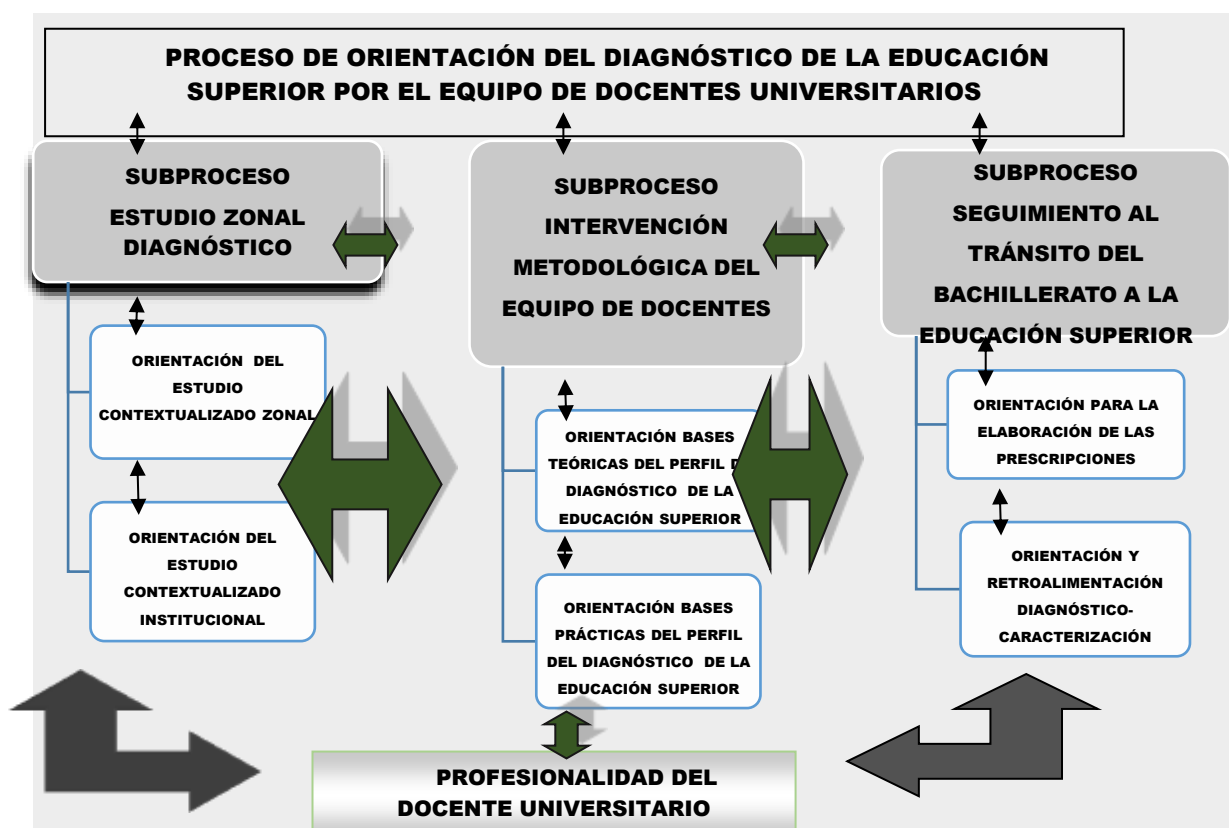


Figura 1. Orientación del perfil de diagnóstico para el ingreso a los estudios universitarios

Fundamentación del sistema de trabajo metodológico para la orientación del perfil del diagnóstico educativo inicial desde la docencia universitaria

El trabajo metodológico constituye una vía que puede resultar importante para lograr un buen funcionamiento de los equipos de docentes. Por lo general, se ha concebido como un proceso que ha estado centrado en las acciones que se desarrollan en las universidades con los docentes, sin embargo, tomando como referencia la necesidad que existe de perfeccionar la labor que hoy realizan, para transformar el proceso educativo en este nivel de enseñanza en Ecuador, en esta investigación se asume como una modalidad que enriquece el trabajo de estos equipos.

Para la concepción del sistema de trabajo metodológico se retoman las relaciones que tienen lugar de la concepción metodológica de orientación del perfil del diagnóstico del nivel educativo inicial, desde la Ley Orgánica de Educación Superior LOES, su reglamento y resoluciones.

La primera se relaciona con la importancia que toma en cuenta la orientación del estudio contextualizado zonal y el estudio contextualizado institucional como partes del subproceso estudio zonal diagnóstico. Cuando se realiza un estudio contextualizado de cada una de las zonas donde intervienen los docentes, se sientan las bases orientadoras para la intervención metodológica de estos equipos sobre la base de las características reales que predominan en todos los órdenes.

El subproceso seguimiento al tránsito de educación inicial y sus componentes: orientación para la elaboración de prescripciones, orientación y retroalimentación diagnóstico-caracterización, constituyen sustentos teóricos importantes para llegar a la profesionalidad del docente, en función de la orientación del diagnóstico.

Se propone para este sistema de trabajo metodológico el **Entrenamiento de intervención diagnóstica conjunta**, como un proceso que permite establecer un intercambio teórico y práctico entre los docentes para lograr la implementación práctica del diagnóstico de la educación superior, su perfeccionamiento y desarrollo; donde se demuestren en la práctica aquellos conocimientos y métodos que son necesarios para materializar el diagnóstico.

Su objetivo fundamental va encaminado a la intervención y transformación de la realidad educativa, propiciar el cambio o modificación de puntos de vistas, estilos de trabajo y modos de actuación de los docentes universitarios, con el fin de obtener mejores resultados en el trabajo educativo.

Un referente importante lo constituye el carácter de sistema del trabajo metodológico, pues al definir los objetivos del trabajo metodológico es importante considerar las insuficiencias que se presentan en el proceso de enseñanza–aprendizaje y seleccionar los aspectos a trabajar a partir de las relaciones que se establecen entre ellas. No es posible seleccionar un elemento desatendiendo aquellos que les preceden o determinan. Por ejemplo, es necesario establecer como propósito del trabajo metodológico, primero los objetivos y después de eliminadas las insuficiencias en esta espera, abordar las referidas a los métodos, así como considerar las relaciones existentes entre las diversas formas de trabajo metodológico.

Por otro lado, no pueden dejar de mencionarse los **principios** que rigen la concepción del trabajo metodológico de Hernández (2016), los mismos se consideran importantes para direccionar cada una de las acciones que se proponen más adelante. Entre estos principios se encuentran:

- * El carácter diferenciado y concreto de su contenido.
- * La necesidad de la preparación del personal docente, tanto en lo instructivo como en lo educativo.
- * La combinación racional de los elementos filosóficos, científico–teóricos y pedagógico–metodológicos con el contenido del material destinado al perfeccionamiento de la labor de funcionarios y docentes.
- * Es una actividad planificada y dinámica que se desarrolla de forma fundamentalmente colectiva.
- * Entre sus elementos predominantes se encuentra el diagnóstico, la demostración, el debate científico y el control.
- * Tiene un carácter sistemático, continuo y concreto.
- * Tiene lugar en todos los niveles del sistema educacional.
- * Sirve de medio para dirigir el proceso docente–educativo cuyo efecto se refleja en los cambios cualitativos que se aprecian en dicho proceso y sus resultados.

El sistema de trabajo metodológico que se propone tiene como **objetivo** ofrecer a los docentes las acciones que le permitan implementar en la práctica el trabajo metodológico, en función de la orientación y aplicación del diagnóstico de inicial en las universidades.

Como **características** se encuentran:

* La consideración de las características del contexto donde se encuentra enclavada la universidad, el medio y la cultura de la zona, así como la institución en sí para el diseño de las acciones metodológicas.

* El carácter dinámico y flexible de las acciones y actividades, las cuales van modificándose atendiendo a las necesidades reales que aparecen en el proceso educativo durante la orientación del diagnóstico.

* El desarrollo personal del docente como esencia del proceso de orientación de los equipos de asesores pedagógicos, donde se privilegie la ayuda, la retroalimentación y el trabajo en grupo.

Está estructurado en las siguientes fases:

- 1.- Diagnóstico de la realidad.
- 2.- Determinación de las vías de trabajo metodológico.
- 3.- Elaboración del plan de acciones atendiendo a las vías de trabajo metodológico.
- 4.- Evaluación y control.

Resultados obtenidos en la aplicación del sistema de trabajo metodológico a partir del desarrollo del pre-experimento

El pre-experimento pedagógico se proyectó con el objetivo de comprobar la validez del sistema de trabajo metodológico. Para lograr el objetivo, se realizaron las siguientes acciones:

- 1.- Identificación de las dificultades para la concepción del perfil del diagnóstico del nivel educativo inicial por el grupo experimental mediante la aplicación de instrumentos.
- 2.- Aplicación del sistema de trabajo metodológico y su comprobación sistemática a través de observaciones.
- 3.- Análisis de su influencia a partir de las transformaciones en el proceso de orientación, mediante la comparación y valoración de los resultados de las pruebas de salida.

Las pruebas de diagnóstico inicial y final se diseñaron y aplicaron con el objetivo de constatar la validez del sistema de trabajo metodológico implementado para la orientación del diagnóstico con sus correspondientes indicadores.

Selección de la muestra para el desarrollo del pre-experimento:

La aplicación se llevó a cabo durante el año 2016 con el Equipo de docentes de las universidades de la provincia de Manabí. Se tomó una muestra de 15 docentes de cada universidad, además de los miembros del equipo de bienestar estudiantil quienes llevan el proceso de admisión de los estudiantes.

El muestreo se realizó de forma intencional atendiendo a los resultados del diagnóstico inicial. Se diseñó el pre-experimento y se concibió una fase de control dirigida a la constatación de la situación inicial y una fase experimental que concluyó con la aplicación del diagnóstico final de los muestreados.

Desarrollo del pre - experimento

Tomando los resultados de las visitas efectuadas por los miembros del equipo de investigadores, fueron controladas en la muestra aquellas variables colaterales que, a consideración de los autores, podían tener alguna incidencia en los resultados, como por ejemplo los años de experiencia de los educadores en el nivel y los cursos de superación recibidos.

El desarrollo del pre-experimento pedagógico implicó una constante auto superación en aspectos teóricos y metodológicos que garantizaron una acertada orientación y conducción del proceso, de acuerdo con las particularidades y necesidades de aprendizaje individual y grupal.

Diagnóstico pre-experimental inicial

En esta etapa se indagó acerca del nivel de conocimiento de los docentes sobre el proceso de diagnóstico, a través de una escala autovalorativa y una entrevista.

Como indicadores se determinaron:

* Preparación de los directivos de las universidades para la orientación del perfil de diagnóstico de este nivel.

* Preparación de los docentes para la concepción y desarrollo del diagnóstico.

Los principales resultados constatados en este momento inicial arrojan que los miembros del equipo de docentes, aunque son especialistas de la rama, no tienen una concepción clara del diagnóstico en éste nivel, este aspecto constituyó una regularidad de la indagación inicial efectuada, el 96% de los muestreados considera el diagnóstico con un enfoque clínico, que busca más bien el desarrollo del estudiante en el orden psicológico y no ven al diagnóstico desde un enfoque integral.

Como regularidad de los resultados se constató que los docentes poseen pobre dominio sobre los temas de diagnóstico de manera general. Por otro lado, se centran más en buscar las insuficiencias del menor que las potencialidades, por lo que pone en evidencia que no tienen en cuenta el carácter optimista y diferenciador del diagnóstico.

Manifestaron que en la mayoría de los casos el diagnóstico se hace de manera empírica, es decir, no está establecida una orientación homogénea para ello y lo realizan para saber cómo van avanzando los estudiantes, pero en ningún momento tiene como objetivo determinar la preparación de los éstos para iniciar el primer semestre de carrera.

Resulta significativo el hecho de que solo cuatro docentes reconocieron la importancia del diagnóstico como instrumento de trabajo psicopedagógico.

Diagnóstico pre-experimental sistemático y final

Se partió de la importancia que tiene la aplicación correcta del sistema de trabajo metodológico para la orientación del perfil del diagnóstico desde los equipos de docentes. Como parte de las acciones preparatorias para la implementación del mismo, se sostuvo un intercambio con los educadores de las instituciones seleccionadas con el objetivo de explicarles el proceso experimental que se comenzaba, en qué consiste el entrenamiento de intervención metodológica conjunta, así como las actividades previstas por ejes, en esta misma etapa se le presentaron las acciones y la descripción de cada una de ella para su análisis y modificaciones pertinentes.

Los docentes se mostraron muy motivados por interactuar con las mismas, se orientó acerca de los procedimientos de trabajo. Este encuentro de manera general fue muy efectivo pues se logró sensibilizar al colectivo para las transformaciones que se comenzaban a dar. A partir de estos resultados se procedió a la aplicación de la primera fase relacionada con el diagnóstico de la realidad. Se definieron los principales problemas y sus causas, las características del contexto donde se van a ejercer las influencias.

El hecho de tener de manera oportuna y actualizada toda la información permitió proyectar la ayuda, el asesoramiento y la orientación de manera más objetiva. Se caracterizó el contexto donde está cada una de las universidades en cuanto a potencialidades, principales centros culturales, costumbres de los pobladores de la zona, principales pasatiempos, ocupaciones de las familias de la comunidad, factores vulnerables que pueden incidir en el proceso educativo del estudiante.

Sobre la universidad se tuvo en cuenta la infraestructura de las instalaciones, áreas de estudios, deportes, características del personal en cuanto a su idoneidad para la labor que desempeñan, el dominio que tienen de la especialidad pedagógica, los temas de diagnóstico y las tareas que desarrollan con los estudiantes que le permiten conocer sus características.

Por otro lado, en cuanto a la institución se determinaron los problemas que constituyen regularidades en el colectivo y aquellos que afectan a educadores aislados, las posibles causas, lo cual resultó importante para la planificación del trabajo metodológico del equipo de docentes.

A partir de estos resultados, se procedió a la segunda fase del proceso que consistió en determinar las vías de trabajo metodológico. Se realizó un intercambio en el equipo de asesoría docentes y a partir del diagnóstico de la zona, el diagnóstico de la institución educativa y la preparación de los docentes en cuanto al diagnóstico, se determinó realizar un ciclo de conferencias sobre el tema de diagnóstico (El proceso de diagnóstico: enfoques actuales, métodos y técnicas más usadas en el proceso de diagnóstico, el diagnóstico del nivel superior, sistema de tareas diagnósticas, el proceso de tránsito a la educación general básica y su seguimiento); las mismas fueron impartidas durante una semana con la participación de especialistas invitados.

Se efectuaron dos reuniones metodológicas y se analizaron los resultados del trabajo que se realiza en la actualidad con el perfil de diagnóstico, así como las causas de las insuficiencias que existen, lo cual permitió proyectar acciones para erradicar los problemas.

Entre estas acciones tuvo lugar un taller que se desarrolló con los miembros del equipo de docentes para darles a conocer las vías de trabajo metodológico que existen y la esencia de cada una de ellas (clases demostrativas y abiertas, entrenamiento de intervención diagnóstica conjunta).

Se presentaron en un taller la esencia de cada una de ellas y sus objetivos para que los equipos de docentes adquirieran una cultura general de lo que es el trabajo metodológico. Por otro lado, se seleccionaron las que permitieron dar cumplimiento al objetivo del sistema de trabajo metodológico que se propone. Se dejó claro al coordinador del equipo de docentes que en la preparación del trabajo metodológico es necesario tener en cuenta qué hacer, cómo y cuándo hacerlo y cómo controlarlo.

Conclusiones

* El estudio efectuado sobre los antecedentes históricos del proceso educativo del nivel educativo superior en Ecuador y el proceso de orientación de los equipos de docentes universitarios, corroboran que ha prevalecido el carácter empírico en la concepción del perfil del diagnóstico y el trabajo de los docentes.

* El análisis de la literatura sobre el proceso de orientación, la orientación del perfil del diagnóstico de para el ingreso a los estudios universitarios y el papel del docente en este proceso, revela la necesidad de profundizar en la temática y buscar alternativas que permitan una concepción de este proceso desde una nueva orientación.

Bibliografía

Ballesteros A. (1957) *La inspección en organización universitaria* Tomo II. México, Pág. 625-676

Cabonell Delgado, Elvira. (2012) *Selección de lecturas. Diagnóstico y diversidad*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Fermín González, Ana María. (2010) *La competencia comunicativa como factor de eficiencia profesional del educador*. La Habana: Tesis doctoral.

Franseth, Olga. (2016) *Propuesta de un modelo alternativo para el diseño del Modelo del Profesional de la docencia*. La Habana. Tesis de maestría.

Hernández Carballé, M. (2016). *Compendio de trabajo metodológico*. Memorias del Encuentro Internacional Cuba-Ecuador. Universidad de Camagüey. Camagüey.

Lemus, A.A. (2015) *Psicología*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Ley Orgánica de Educación Superior. CES. Consejo de Educación Superior. Registro Oficial 2012

Nérici, Imideo G. (2000) "*Introducción a la docencia universitaria*", Editorial Kapelusz, Argentina.

Soler Fierrez, Eduardo.(2012) Sistema de control y Práctica Inspector. Revista Ciencias de la Educación, No. 150. Madrid.



18

Capítulo 18

Herramientas colaborativas asincrónicas para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje con los estudiantes de sexto semestre de la Carrera de Psicología Educativa de la Universidad Nacional de Chimborazo



Unach
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
CARRERA DE PSICOLOGÍA EDUCATIVA



Autores



1Alex Patricio Tobar Esparza, 2Raúl Marcelo Lozada Yáñez,
1Claudio Eduardo Maldonado Gaviláñez, 1Verónica Patricia Pazos
Guevara
(, 2Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Ecuador)

Sobre los Autores

Alex Patricio Tobar Esparza:

Licenciado en Informática Aplicada a la Educación, Magíster en Docencia y Currículo para la Educación Superior, Docente de la Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías, Universidad Nacional de Chimborazo- Capacitador de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (Tic I – Tic II) acreditado por el Ministerio de Educación. Capacitador del Departamento de Perfeccionamiento Docente e Innovación Pedagógica de la UNACH. Comisión de Evaluación y Acreditación de la UNACH, reconocimiento al Resultante Desempeño y Destacado Liderazgo Educativo Cultural y Social, El grado de Doctor Honoris Causa, Veracruz, México, Organización OIICE, en reconocimiento al Resultante Desempeño y Destacado Liderazgo Educativo Cultural y Social, El grado de La Orden Dorada Magisterial, Veracruz, México, Dr. Honoris Causa, Universidad Global, Cusco Perú.

Correspondencia: atobar@unach.edu.ec

Raúl Marcelo Lozada Yáñez:

Docente Investigador de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Licenciado en Informática Aplicada en la Educación (Universidad Nacional de Chimborazo, 2016), con Maestrías en Interconectividad de Redes (Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, 2012) y en Tecnologías para la Gestión y Práctica Docente (Pontificia Universidad Católica del Ecuador, 2015); Candidato para obtener el grado de Doctor (equivalente a PhD) en Ingeniería en Sistemas e Informática de la Universidad de San Marcos en Perú. Trabaja en líneas de investigación referentes a aspectos cognitivos y educación; Educación Infantil; Realidad Aumentada; Preservación digital; Telecomunicaciones y Redes de Computadores.

Correspondencia: raul.lozada@epoch.edu.ec



Claudio Eduardo Maldonado Gaviláñez:

Licenciado en Ciencias de la Educación, especialización Psicología Educativa y Orientación Vocacional; Doctor en Ciencias de la Educación, Mención Pedagogía y Gerencia Educativa; Diplomado en Educación Sexual; Magister en Desarrollo de la Inteligencia y Educación. Se ha realizado capacitación permanente con temáticas relacionadas con el área psicológica y educativa en general, tanto a nivel nacional como internacional; se ha escrito instrumentos curriculares como recurso de apoyo para los estudiantes en los diferentes niveles. A nivel medio, a más de ejercer la docencia en el colegio “Pedro V. Maldonado” se ocupó la distinción de ser nominado por dos ocasiones al H.C. Directivo y ocupar el cargo de Vicerrectorado (e); en la universidad, la docencia, asesor de proyectos de tesis de pregrado como posgrado y director de la carrera de Psicología Educativa(continúa).

Correspondencia: cmaldonado@unach.edu.ec



Verónica Patricia Pazos Guevara:

Licenciada en Ciencias de la Educación, Profesora en Educación Básica. Candidata a Mg. en Educación Parvularia, Mención Juego Arte y aprendizaje, cursos realizados en la modalidad virtual SECAP Alimentación y Nutrición Infantil, Política Pública de Desarrollo Infantil Integral, Desarrollo Personal y Crecimiento Humano, Estimulación Temprana Integral e Inclusiva, Plataforma Moodle para Enseñar y Aprender - Cursos en SECAP en la modalidad Presencial Herramientas de Gestión para Unidades CIBV; Universidad Tecnológica INDOAMERICA; Plataforma Virtual Aprobado el Curso de Sensibilización en Discapacidades en el programa de Formación Continua por haber aprobado los módulos Combatiendo la Desnutrición, Guía teórica-metodológica del servicio CIBV, Participación en el VII Congreso Internacional de Líderes de la Educación Universidad Global, Cusco Perú; Congreso, XXII Congreso Internacional sobre Educación Bimodal, “Competencias Digitales, Innovación y Prospectiva”, Medellín Colombia, Ponente.

Correspondencia: veronicapatriciapazos@yahoo.com

Herramientas colaborativas asincrónicas para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje con los estudiantes de sexto semestre de la Carrera de Psicología Educativa de la Universidad Nacional de Chimborazo

Resumen:

El principal rol del docente es mejorar el proceso enseñanza aprendizaje en el aula y fuera de ella, para llegar a cumplir con este objetivo debe conocer, manipular y administrar herramientas colaborativas digitales, ya sean estas síncronas y/o asíncronas, para que el estudiante pueda desarrollar competencias de aprendizaje autónomas, de esta manera se motiva al estudiante a que cumpla con sus tareas, para posteriormente recompensarlo por el esfuerzo realizado al culminar su actividad académica. Actualmente, el estudiante no aprende en solitario, al contrario, las actividades colaborativas son muy importantes; con una adecuada guía del docente, existen muchas posibilidades de adquirir y enriquecer el conocimiento; esta premisa, se viene trabajando con herramientas colaborativas asincrónicas con los estudiantes de Sexto Semestre de la carrera de psicología educativa de la UNACH, partiendo de un enfoque constructivista y aprendizaje activo, en la construcción de blogs educativos. Estos sirven de apoyo al E-learning, estableciendo un canal de comunicación informal entre docentes y estudiantes, promueven la interacción social, dotan al estudiante con un medio personal para la experimentación de su propio aprendizaje y, son fáciles de asimilar basándose en algunos conocimientos previos sobre tecnología digital. Los resultados obtenidos sugieren que existe una percepción favorable de los estudiantes en cuanto al uso de los blogs en sus procesos de aprendizaje, ya que consideran que este tipo de recursos los motivan a profundizar y ampliar los contenidos de las asignaturas, gracias a la información adicional publicada, a las utilidades propuestas y a las posibilidades de interacción y comunicación que posee un blog, sin mencionar que la aparente disponibilidad 24/7 que se presenta en este tipo de recurso, unida a la ubicuidad de la WEB 2.0, rompe las limitaciones de tiempo y espacio que se dan en una clase presencial, este hecho permite un acercamiento entre los contenidos curriculares y los estudiantes, adaptando este entorno de aprendizaje en línea a las necesidades particulares de aprendizaje presentadas por cada uno de ellos.

Palabras Claves: asíncrono, blog, trabajo colaborativo, constructivismo, enseñanza-aprendizaje.

Abstract:

The main role of the teacher is to improve the teaching-learning process in the classroom and beyond, to achieve this goal must know, manipulate and manage digital collaborative tools, be they synchronous and / or asynchronous, so that the student can Develop autonomous learning competencies, in this way the student is motivated to carry out his tasks, and then reward him for the effort made at the end of his academic activity. Currently the student does not learn alone, on the contrary, collaborative activities are very important, with an adequate teacher's guide, there are many possibilities to acquire and enrich knowledge, with this in mind, we have been working with collaborative tools asynchronous with the Students of the sixth semester of the career of educational psychology of the UNACH, starting from a constructivist approach and active learning, applying these approaches in the construction of educational blogs. Educational blogs support E-learning, establish an informal communication channel between teachers and students, promote social interaction, provide the student with a personal means to experiment with their own learning and are easy to assimilate based on some Knowledge about digital technology. The obtained results suggest

that there is a favorable perception of the students in terms of the use of blogs in their learning processes, since, they consider that this type of resources motivate them to deepen and expand the contents of the subjects, thanks to the amount of extra information published, the utilities proposed and the possibilities to interact and communicate that owns a blog, not to mention that the apparent availability 24/7 that is presented in this type of resource, coupled with the ubiquity of the WEB 2.0, breaks the limitations of time and space that are given in a presential class, this fact allows an approach between the curricular contents and the students, adapting this online learning environment to the particular learning needs presented by each of them.

Keywords: Asynchronous Blog collaborative work Constructivism, Teaching-learning

Introducción:

En la información a distancia, la interacción es una de las acciones fundamentales para generar grandes logros de aprendizaje en el estudiante, La calidad de los productos obtenidos de la formación virtual está determinada en gran parte por la naturaleza de dicha interacción que, en el caso de los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA), tiene lugar a través de herramientas de comunicación asíncrona y síncrona, como los foros y los chats. [1]

Este objetivo se aborda desde una metodología de análisis del discurso. Se trata de un enfoque de investigación que comparte muchas características con el análisis de contenido, el análisis de material documental y la observación directa en contextos naturales; si bien, presenta también elementos propios en cuanto al procedimiento de recogida y análisis de la información, fundamentalmente cualitativa. Pretendemos describir los recursos discursivos de discusión y ayuda empleados en los foros y chats, pero no desde una perspectiva puramente gramatical, sino pragmática y sociolingüística. [1]

Uno de los ámbitos de innovación que exige este proceso de convergencia pasa las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la enseñanza. Las posibilidades de comunicación se han transformado y potenciado enormemente con los recientes avances en telecomunicaciones, permitiendo un sinfín de cambios, entre los que se encuentra el imprescindible rol interactivo jugado por los usuarios en el crecimiento de internet y en la generación de conocimiento (web 2.0). La dotación cada vez mayor de recursos humanos y materiales, y el impulso firme que desde las administraciones se quiere proporcionar al uso de estas tecnologías está permitiendo un número creciente de experiencias e investigaciones en el campo del empleo de TIC en educación.

La presente investigación recoge de manera sintética la experiencia del uso de los recursos ofrecidos por la web 2.0, en particular de un blog, para el desarrollo de la docencia universitaria, con estudiantes de sexto semestre de la carrera de Psicología Educativa, de la Universidad Nacional de Chimborazo, durante cuatro períodos académicos, cada uno de ellos dividido en dos semestres.

Desde un punto de vista educativo, los blogs tienen dos características importantes, la primera es que en todas las entradas se invita a la conversación y el debate entre los participantes del blog, ya que los usuarios que lo visitan disponen de un espacio para comentar. Se ha evolucionado de la simple lectura a la posibilidad de combinar lectura y escritura. La segunda característica es que este tipo de espacio en línea ofrece la posibilidad de suscribirse a sus contenidos mediante la tecnología RSS, lo que facilita la labor de búsqueda y selección de contenidos en la red; pero son sus posibles aplicaciones didácticas, y sus múltiples características educativas, donde una herramienta como esta, se muestra lo suficientemente flexible para ofrecer alternativas a las modalidades de enseñanza y evaluación que están vigentes y que requieren algún tipo de replanteamiento.

Es importante que los docentes y estudiantes puedan generar evidencias de su vida académica (llamado portafolio docente y estudiantil), durante su periodo de vida estudiantil, esto puede lograrse mediante la utilización de una herramienta asincrónica, que en este caso es blogger, espacio que se presenta como una herramienta de la WEB 2.0 robusta que permite también, aportar al cuidado del medio ambiente, evitando la generación de información física.

La experiencia realizada con este estudio, permitió evidenciar que la creación de un portafolio estudiantil digital online genera retroalimentación sobre los temas tratados en el salón de clase, ya que los estudiantes deben realizar mapas mentales, conceptuales, resúmenes, ensayos, videos etc., generando conflictos cognitivos e incentivando a los estudiantes a que visiten los portafolios de los compañeros y del docente, para poder despejar dudas en relación a los temas tratados en clase.

El docente debe ser un innovador dentro de la creación del su blog, para que el estudiante pueda obtener información valedera en este espacio en línea y que permita la generación de aprendizajes significativos en el estudiante, convirtiéndose en una retroalimentación más, que se suma a la que se realiza en el salón de clase. A la vez esto se convertirá para el docente en un instrumento de evaluación permanente al trabajo desarrollado por el estudiante durante su periodo académico, ya que se puede evidenciar la parte cognitiva, procedimental y actitudinal del estudiante al momento de trabajar en su blog.

Las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación)

Existen múltiples definiciones de las TIC:

“En líneas generales podríamos decir que las nuevas tecnologías de la información y comunicación son las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconexiónadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas”. (Cabero, 1998: 198)

Para Antonio Bartolomé “la T.E. encuentra su papel como una especialización dentro del ámbito de la Didáctica y de otras ciencias aplicadas de la Educación, refiriéndose especialmente al diseño, desarrollo y aplicación de recursos en procesos educativos, no únicamente en los procesos instructivos, sino también en aspectos relacionados con la Educación Social y otros campos educativos. Estos recursos se refieren, en general, especialmente a los recursos de carácter informático, audiovisual, tecnológicos, del tratamiento de la información y los que facilitan la comunicación” (En A. Bautista y C. Alba, 1997:2) [2]

Herramientas Colaborativas

Son los sistemas que permiten acceder a ciertos servicios que facilitan a los usuarios comunicarse y trabajar conjuntamente sin importar que estén reunidos en un mismo lugar físico. En donde se puede compartir información en diferentes formatos como: audio, video, texto, etc. Muchas de ellas proveen nuevas y avanzadas herramientas que facilitan la producción y publicación de nuevo material educativo.

Herramientas Colaborativas 1

Conceptualizaciones del Trabajo Colaborativo

Según Marx, trabajo colaborativo son “múltiples individuos trabajando juntos de una manera planificada, en un mismo proceso o en procesos distintos pero conectados” [3]. En base a esto, podemos afirmar que participar en un proceso colaborativo, persigue el desarrollo de conocimiento compartido [4]. Cuando colaborar y compartir con otros lleva a considerar nuevas alternativas y reelaborar ideas tanto para comunicarlas como para fundamentar lo que se propone, es ahí que la interacción entre pares resulta genuinamente significativa y se torna relevante para resolver problemáticas. La mediación con los pares es el medio adecuado para desplegar el potencial individual y grupal, incrementar sus logros, la cohesión, y la solidaridad

como practica social [5]. La sociedad modela su carácter conforme a cómo es la interacción entre las personas. [6]. Considerando que son necesarias varios participantes para solucionar un problema complejo, es necesario que cada una de estas personas tenga un área de experticia diferente [7]

Según Guitert y Simérez, 2000, Es un proceso en lo que cada individuo aprende más de lo que aprenderá por sí solo, fruto de la integración del equipo. El trabajo colaborativo seda cuando existe una reciprocidad entre un conjunto de individuos que saben diferenciar y contrastar sus puntos de vista de tal manera que lleguen a generar un proceso de construcción de conocimiento.

El trabajo colaborativo posee una serie de características que lo diferencian de otras modalidades de organización grupal:

Se encuentra basado en una fuerte relación de interdependencia de los diferentes miembros que lo conforman, de manera que el alcance final de las metas concierna a todos los miembros.

Hay una clara responsabilidad individual de cada miembro del grupo para el alcance de la meta final.

La formación de los grupos en el trabajo colaborativo es heterogénea en habilidad, características de los miembros.

Todos los miembros tienen su parte de responsabilidad para la ejecución de las acciones en el grupo.

La responsabilidad de cada miembro del grupo es compartida.

Se persigue el logro de objetivos a través de la realización (individual y conjunta) de tareas.

Existe una interdependencia positiva entre los sujetos.

El trabajo colaborativo exige a los participantes: habilidades comunicativas, relaciones simétricas y recíprocas y deseo de compartir la resolución de tareas.

Aprendizaje Colaborativo

El aprendizaje colaborativo se sustenta en teorías cognoscitivas. Para Piaget hay cuatro factores que inciden e intervienen en la modificación de estructuras cognoscitivas: la maduración, la experiencia, el equilibrio y la transmisión social. Todos ellos se pueden propiciar a través de ambientes colaborativos. En la teoría constructivista (Vigotsky, 1974), el aprendiz requiere la acción de un agente mediador para acceder a la zona de desarrollo próximo, éste será responsable de ir tendiendo un andamiaje que proporcione seguridad y permita que aquel se apropie del conocimiento y lo transfiera a su propio entorno. En cuanto a las implicaciones educativas de los anterior, Coll y Solé (1990, p. 332), definen a la enseñanza como «un proceso continuo de negociación de significados, de establecimiento de contextos mentales compartidos, fruto y plataforma, a su vez, del proceso de negociación», lo que permite verificar las conexiones entre aprendizaje, interacción y cooperación: los individuos que intervienen en un proceso de aprendizaje, se afectan mutuamente, intercambian proyectos y expectativas y replantean un proyecto mutuo, que los conduzca al logro mutuo de un nuevo nivel de conocimiento y satisfacción.

El aprendizaje colaborativo, es otro de los postulados constructivistas que parte de concebir a la educación como proceso de socio construcción que permite conocer las diferentes perspectivas para abordar un determinado problema, desarrollar tolerancia en torno a la diversidad y pericia para reelaborar una alternativa conjunta. Los entornos de aprendizaje constructivista se definen como «un lugar donde los alumnos deben trabajar juntos, ayudándose unos a otros, usando una variedad de instrumentos y recursos informativos que permitan la búsqueda de los objetivos de aprendizaje y actividades para la solución de problemas. [8]

El aprendizaje es un proceso individual

Es el compromiso reflexivo del estudiante con el contenido a enseñarle y para lograr la retención, comprensión y aplicación del conocimiento, este debe acumularse durante años. Este puede ser enriquecido con actividades colaborativas para que el sujeto desarrolle habilidades personales y de grupo.

El aprendizaje en ambientes colaborativos propicia situaciones en las cuales se da la discusión entre los estudiantes en el instante de explorar concepciones que interesa esclarecer o situaciones confusas que se desea resolver. Scardamalia y Bereiter afirman “Los estudiantes necesitan aprender profundamente y aprender como aprender, como formular preguntas y seguir líneas de investigación, de tal forma que ellos puedan construir nuevo conocimiento a partir de los que conocen.”

Importancia de las Herramientas colaborativas asincrónicas

Su importancia radica en la no participación simultánea entre docente y estudiante, permitiendo la elasticidad de contenidos, tiempos de estudio, apoyos alternativos y comunicaciones con otros estudiantes.

Herramientas Colaborativa Asincrónica Blog

Un blog es una página web personalizada en la que se publica contenido con regularidad. La gran diferencia que tienen con las páginas webs tradicionales es que los blogs son más dinámicos. Mientras que la página web de una empresa donde se anuncian sus servicios es siempre la misma (excepto cuando hacen alguna modificación de vez en cuando), un blog va creciendo y añadiendo contenido con el tiempo. Y es que esa es la gracia y lo que los hace tan especiales.

Un blog lo ves crecer y evolucionar con el tiempo, y cuando su temática te interesa, además genera cierta atracción y cierto feeling que te hace permanecer enganchado a él y estar atento a las nuevas publicaciones. Es como cuando te enganchas a una serie y no puedes dejar de ver un capítulo tras otro. ¿Tú crees que una web estática de una pequeña empresa que nunca se actualiza te va a generar la misma atracción? Pues casi seguro que no, ¡si es que es siempre lo mismo!

Además, el contenido de un blog no tiene por qué ser solo aburridos e interminables tochos de texto. En una entrada, además de texto, puedes añadir imágenes, vídeos, e incluso fragmentos de audio para escuchar. Eso hace que tu contenido sea tan especial.

Característica común del Blog

Se puede decir que “un blog”, también conocido como weblog o bitácora, es un sitio web periódicamente actualizado que recopila cronológicamente texto y/o artículos de uno o varios autores donde el más reciente aparece primero, con un uso o temática en particular, siempre conversando el autor la libertad de dejar publicado lo que crea pertinente. Los weblog usualmente están escritos con un estilo personal e informal. Además, los lectores del blog dejan sus comentarios a los artículos del blog.

En la definición de blog hemos dicho que es un tipo de página web que se diferencia del resto porque en él se publica contenido con cierta regularidad (precisamente en eso consiste un blog, en publicar contenido). Pero hay además algunas características comunes que permiten diferenciar rápidamente entre un blog o entre cualquier otro tipo de web solo con echar un vistazo. [9]

Recomiendo utilizar Blogger por las siguientes razones:

Facilidad de uso y traducido al español.

Alojamiento gratuito sin publicidad.

Google está detrás de este sitio, con lo que ello me indica fiabilidad.

Temática a elegir por el o los autores.

facilidad de creación de contenidos

Facilidad para los lectores de comentar los artículos

Agrupación de contenidos, de tal forma que la web nos avisa de la aparición de nuevos contenidos sin tener que visualizarla.

Se puede decir que “un blog”, también conocido como weblog o bitácora, es un sitio web periódicamente actualizado que recopila cronológicamente texto y/o artículos de uno o varios autores donde el más reciente aparece primero, con un uso o temática en particular, siempre conversando el autor la libertad de dejar publicado lo que crea pertinente. Los weblog usualmente están escritos con un estilo personal e informal. Además, los lectores del blog dejan sus comentarios a los artículos del blog.

Blogs educativos

Hoy en día, es perceptible cómo los cambios culturales están más que nunca ligados a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. En estos procesos de desarrollo educativo ligado a las nuevas metodologías digitalizadas es preciso redefinir el concepto de educación y el papel que los agentes intervinientes en los procesos educativos desarrollan. De esta forma, la Sociedad del Conocimiento requiere cada día más de la complicidad de los agentes educativos implicados en esta incipiente asunción de nuevos paradigmas educativos. Más que nunca la flexibilidad, la apertura y la interacción informacional cobran así un nuevo sentido. El aprendizaje para toda la vida, el aprendizaje continuado (lifelong learning) necesita de nuevos modelos, nuevas pautas de intervención, diferentes sinergias que susciten propuestas para el desarrollo de políticas orientadas a la formación y el desarrollo de aprendizajes teniendo en cuenta la dimensión espacio-tiempo. Se abren nuevas fronteras en la adquisición y el manejo de la información.

El aprendizaje ligado al dominio de competencias, entendidas como saber hacer cualquier actividad en un determinado contexto cobra aquí más fuerza que nunca (Colom y Touriñán, 2008). Las herramientas interactivas se hacen cada vez más presentes en estos nuevos paradigmas educativos. Un ejemplo de ello es la gran proliferación de Edublogs en los últimos años. Surgen así nuevos interrogantes relacionados con el uso de los blogs educativos en el aula como un recurso interactivo, sobre qué modalidades de Edublogs se usan y qué finalidades tienen y si realmente sirven para trabajar competencias. Dichas cuestiones ponen de manifiesto el interés que está suscitando esta herramienta en los procesos de enseñanza y aprendizaje. [10]

Metodología

El instrumento empleado para la recolección de los datos del estudio estaba integrado dentro del mismo blog, dentro de una de las cuestiones que se plantearon en el tema de evaluación. De manera concreta, la pregunta en cuestión solicitaba que los alumnos realicen una valoración del blog desde su punto de vista, señalando los aspectos que consideren positivos y/o negativos, de la misma forma se les solicitó que aportas en alguna propuesta para mejorar el sitio. Se esperó una redacción abierta que no condicionara las respuestas de los estudiantes, pero se procuró que dicha respuesta contuviese por lo menos cuatro componentes básicos que orientaran a los estudiantes: a) valoración del blog (de forma general), b) aspectos que le parecieron positivos, c) aspectos que le parecieron negativos y d) propuestas para mejorar el blog. Esta pregunta fue respondida de manera voluntaria por parte de los estudiantes al final del semestre, En la Tabla 1 se indican algunas diferencias cuantitativas referentes a aspectos relacionados con el uso del blog en cada uno de los cursos donde se desarrolló la experiencia.

En este mismo orden de ideas, cabe mencionar que 134 estudiantes distribuidos por cursos fueron quienes respondieron, este número corresponde al 40,7% de los estudiantes que participaron en el uso del blog, como se observa en la Tabla 2.

El estudio adoptó una perspectiva cualitativa, hecho que, sumado con la naturaleza textual de los datos resultantes condicionan la manera en la que se realiza el análisis, implicando un tratamiento que preserve la naturaleza textual de los datos recogidos. El análisis supone un estudio sistemático de los elementos informativos con la finalidad de delimitar sus partes y establecer relaciones entre dichas partes y el todo. A pesar del hecho de que el enunciado de la pregunta formulada se desprenden los componentes básicos para el análisis: a) valoración del blog (de forma general), b) aspectos que le parecieron positivos, c) aspectos que le parecieron negativos y d) propuestas de mejora, se encontró que las repuestas proporcionadas por los estudiantes aportan otros aspectos que pueden ser analizados.

El análisis realizado (Figura 1) identifica unidades textuales en los comentarios de los participantes, dotándolas de sentido conjunto, esto permite agrupar dichas unidades y clasificarlas en unidades temáticas, esto se realizó mediante la utilización de un proceso de categorización inductivo, tal y como mencionan [13] y [14]. Para la categorización se emplea un proceso de inducción analítica que, como se indica en [15], consiste en extraer las categorías del conjunto de datos. Así, las categorías a ser analizadas por el estudio, surgieron a partir de la información recogida en las respuestas de los estudiantes, de esta manera, las categorías de análisis surgieron al examinar la información recogida en la pregunta del blog; concretamente, se trata de categorías a posteriori obtenidas a partir de la reducción de los datos textuales proporcionados por los participantes del blog. Así mismo, cabe mencionar que las categorías así obtenidas, no han condicionado la opinión de los estudiantes, sino que, al contrario, las categorías de análisis se han configurado a partir de las opiniones proporcionadas libremente por los informantes. De esta forma, en el marco del análisis emergente y cualitativo de los datos recogidos, tanto las categorías como las subcategorías obtenidas adquieren un significado no tanto por la frecuencia absoluta, sino por el contenido y/o calidad y por su frecuencia relativa para cada categoría.

Discusión y resultados

En las evaluaciones y valoraciones que realizaron los estudiantes se han detectado unidades textuales que pueden ser clasificadas en cinco categorías, la Tabla 3 hace referencia a dichas categorías acompañadas de las frecuencias encontradas para cada una dentro de los comentarios de los estudiantes de cada curso por categoría y con su porcentaje correspondiente, de la misma manera, se presentan las frecuencias y porcentajes relativos totales para cada uno de los cuatro cursos.

a) El blog como herramienta de innovación educativa.

Las opiniones de los estudiantes demuestran que éstos han considerado el blog como algo novedoso, muchos de ellos afirman que no han participado nunca antes en un blog, demostrando la carencia de experiencias previas tanto en el transcurso de su carrera universitaria como en otros ámbitos, tanto así que algunos indican que, al iniciar el curso, no sabían ni siquiera lo qué era un blog.

“Debo admitir que al iniciar esta experiencia ni siquiera sabía cómo escribir una entrada en el blog ni cómo comentar las respuestas del profesor ni de mis compañeros, pero con el paso de los días me lo explicaron y comencé a utilizar el blog correctamente”. (LV, 2013-14).

El blog empleado fue percibido por los estudiantes como algo innovador, como una iniciativa original, una alternativa frente a la metodología tradicional, este hecho, despertó la curiosidad (e incluso el asombro) de los participantes. De la misma manera, el grupo de

investigadores descubrió que la utilización del blog en el entorno del aula se tradujo, en muchos de los casos, en una motivación intrínseca para los estudiantes.

“A decir verdad, el primer día cuando el profesor nos informó que durante el curso se emplearía un blog como soporte para el desarrollo de la asignatura, me quedé algo alucinado y pensé “Qué chévere”, y es que con la utilización de la tecnología en el aula me dieron como que más ganas de afrontar la asignatura”. (AC, 2011-12)

A pesar de estos aspectos positivos, el desconocimiento sobre lo que era un blog y sobre su funcionamiento creaba (en ciertos momentos), tensión e incertidumbre negativas (Carga cognitiva extrínseca) en los estudiantes, quienes pensaban que sería algo complicado, ya sea desde el punto de vista técnico o desde el punto de vista de las actividades y de los contenidos que se les solicitaba que sea tratado en el blog.

“Al principio pensé que la utilización del blog era un fastidio o una traba que nos ponía el profesor ya que no conocía cómo era su funcionamiento, puesto que nunca había utilizado un blog, ahora sé que estaba equivocado ya que es muy fácil”. (FL, 2011-12)

Al analizar las respuestas de los estudiantes, se pudo notar que el uso del blog exigía que éstos se adapten a una forma de trabajo diferente a la que estaban acostumbrados. Al principio, este hecho se convirtió para muchos en algo problemático ya que además de aprender los contenidos de la clase deberían aprender sobre el manejo de esta herramienta tecnológica, hecho que aumentaría la curva de aprendizaje de la asignatura que se trataría con el apoyo de un blog.

“Desde mi punto de vista, considero que al comienzo de la experiencia mis compañeros y yo fuimos un poco novatos en el tema del manejo de los blogs; además, creo que no estábamos acostumbrados a la libertad de aprendizaje que ofrece la utilización de esta tecnología”. (RL, 2013-14)

b) El blog como recurso de organización flexible e hipertextual

Desde este punto de vista, los estudiantes destacan positivamente a los enlaces que posee el blog, mediante los cuales se enlaza con otros sitios WEB, así mismo destacan la cantidad y calidad de información multimedia que se ha publicado en el blog relacionada a la asignatura para la que se creó el blog, destacando también el fácil acceso a dicha formación, hecho que, desde su punto de vista, les permite profundizar en los contenidos de la asignatura. Además, el blog fue concebido como un recurso complementario de las clases presenciales en el que, el estudiante dispone de un espacio y tiempo más flexibles que permiten que este espacio sea un lugar para el encuentro virtual para los estudiantes y el profesor, hecho que facilita y dinamiza el seguimiento de los avances de los estudiantes desde fuera del aula, mejorando los procesos de comunicación entre pares y entre el estudiante y el profesor.

“La utilización de este espacio virtual, puede servir para realizar un seguimiento más próximo a los avances de la asignatura por parte del profesor hacia nosotros. Además, este recurso puede acercarnos a los estudiantes al momento de leer nuestros comentarios y crear discusión sobre los temas propuestos, me parece que resultó ser un medio muy rápido para compartir ideas, documentos, enlaces, entre otros. Creo que la experiencia, desde mi punto de vista, fue positiva”. (JS, 2013-14)

La participación de los estudiantes, así como la interacción provista por el blog, no solo fue valorada mediante los comentarios realizados por éstos, sino también cuando otros estudiantes aportaban con nuevos enlaces hacia nueva información y hacia material multimedia, publicados en la WEB que se consideraban pertinentes para la asignatura.

“El blog resultó ser un sitio de reunión para los estudiantes y el profesor, en él, todos pueden colocar artículo, enlaces WEB, referencias bibliográficas, etc. relacionadas con los contenidos de la asignatura y el tema que se está estudiando, de esta forma todos los

participantes de la clase aprovechamos y nos enriquecemos con los aportes de los demás”. (CM, 2013-14)

Por otra parte, la accesibilidad al blog es un aspecto que fue valorado como relevante por parte de los estudiantes, el hecho de estar disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana, facilitó que los estudiantes organicen su tiempo de trabajo y realicen las actividades planteadas y su participación en el blog a su ritmo. El blog planteado, resultó ser un espacio virtual que se adapta a los estudiantes y a las circunstancias temporales de cada uno de ellos, permitiendo acercar los contenidos de la asignatura a los estudiantes, ajustándose a las posibilidades particulares de aprendizaje de cada uno.

“La utilización de este recurso de Internet hizo que la información referente a la asignatura esté más cerca de todos, como la mayoría de nosotros tenemos Internet en la casa o el trabajo, se puede revisar los contenidos del blog, desarrollar las actividades allí propuestas y aprender en casi cualquier momento”. (IM, 2011-12)

A pesar de los beneficios detectados, también se encontró que algunos estudiantes percibieron el acceso al recurso WEB como un problema, ya que éstos no tienen acceso a Internet fuera de la IES (Institución de Educación Superior) o porque fuera de la jornada que permanecen en la Universidad, no poseen tiempo que dedicarle al desarrollo de las actividades planteadas en el blog. Estas opiniones negativas aparecen sobre todo en los dos primeros cursos (2011-12 y 2012-13) y aparece una sola vez en el curso 2014-15. Problemas que se reflejan sobre todo en este último curso, hacen referencia a problemas técnicos como son que el blog tarda mucho tiempo en cargarse, que no se mostraba los comentarios realizados o que dichos comentarios se borraban luego de ser publicados.

El recurso propuesto fue empleado sobre todo para presentar, al final de la clase expositiva de cada tema, las preguntas que surgían de ese tema y que el estudiante debía contestar en base a sus apuntes y a los recursos bibliográficos, presentaciones de diapositivas, contenidos multimedia, etc. que el profesor publicaba ya sea en el aula virtual o en el blog de la asignatura.

“Desde mi punto de vista, en cuanto a la finalidad del blog, este ha cumplido con su cometido y ha demostrado ser un recurso que ayuda a los estudiantes a realizar un seguimiento simultáneo de los contenidos expuestos en la clase teórica, a construir un banco de preguntas que podrían ir en el examen, además de disponer de las respuestas provista por todos los compañeros y compañeras, a ampliar la información con recursos de Internet que, por falta de tiempo, no se podrían revisar en la clase presencial. Creo que el blog ha proporcionado una experiencia pedagógica positiva relacionando la asignatura con el tratamiento de la información y el uso de las TIC”. (IM, 2013-14)

c) El blog como entorno de aprendizaje participativo

Resultó ser que esta categoría fue a la que los estudiantes hicieron mayor referencia al momento de valorar el blog, 94,7 % de los estudiantes (127 de los 134 que contestaron a la pregunta), realizaron comentarios referentes a la participación de los estudiantes y su relación con el aprendizaje (ver Tabla 3). Lo más destacable dentro de esta categoría resultó ser que, bajo la percepción de los participantes, el blog facilita el seguimiento continuo y constante de la asignatura durante todo el semestre. Se percibió una mayor asistencia de los estudiantes a las clases teóricas y un entusiasmo por poseer los conocimientos básicos de los contenidos expuestos que luego serían tratados en el blog. Además, el blog fue concebido como un elemento de apoyo en caso de no haber asistido a la clase presencial, ya que las entradas en el presentadas están relacionadas con los temas de la asignatura tratados en la clase teórica.

“La posibilidad de participar activamente provista por el blog, hace que se tenga un seguimiento diario de los contenidos de la asignatura, así como de los aspectos relevantes dentro de cada tema. Resultó importante también que, al momento de responder a las

preguntas planteadas por el profesor, éstas incitaban a la reflexión y a la búsqueda de nuevas fuentes de información, este hecho enriqueció más a los participantes en el proceso”. (FM, 2012-13)

La interacción virtual entre compañeros provista por el blog propuesto, se constituyó, según los estudiantes, en uno de los factores importantes que permiten la facilitación del aprendizaje y el seguimiento continuo de la asignatura. La lectura de los comentarios realizados por el estudiantado, la recolección de ideas expuestas en la clase teórica o el hecho de poder aprender nuevos contenidos mediante la navegación de los enlaces publicados en el blog y la búsqueda de nuevos contenidos, ha motivado a los estudiantes a seguir participando con las entradas y los contenidos publicados en el blog. Estas actividades aportaron a aclarar conceptos y a entender de mejor manera los contenidos tratados. En su percepción, los estudiantes han expresado que con el blog, se sienten como actores activos en el proceso educativo; gran parte de los estudiantes afirmaron que de no haber existido el blog, hubiesen dejado para el final del semestre el estudio de todos los contenidos tratados, e indican que, el poder ir contestando y estudiando paulatinamente las preguntas planteadas por el profesor en el blog ha ayudado a que estén mejor preparados al momento de rendir las evaluaciones de final de semestre.

“La interacción provista por el blog, ha hecho que me sienta partícipe de mi propio proceso de aprendizaje, hecho que ha aportado no solo a lograr una mejor consolidación de los conocimientos y concreción de los objetivos de aprendizaje planteados por la asignatura sino también a conseguir una formación crítica mediante la reflexión e investigación propuestas por las actividades publicadas en el blog”. (AL, 2014-15)

“Considero que la utilización de este tipo de recurso como apoyo para la asignatura ha resultado beneficioso ya que ayuda y permite a mantener un contacto continuo con los contenidos de la asignatura, en mayor medida teórica (aburrida) y ayuda a no dejarla “abandonada” hasta el final del semestre”. (XA, 2013-14)

El hecho de poder publicar comentarios en el blog de la asignatura requiere de una elaboración previa donde se hace necesaria la aplicación de varias habilidades como analizar y criticar, búsqueda eficiente de información válida y de calidad, calidad y claridad de la redacción, etc. Estos aspectos se han valorado positivamente por parte de los estudiantes.

“[...] y lo más importante, ha despertado en mi un interés por aprender (ya que antes de publicar comentarios coherentes y bien sustentados, he tenido que informarme con contenidos de varias fuentes bibliográficas), hecho que no ha sucedido con otras asignaturas de carácter teórico que ha sido estudiadas durante mi estancia en la carrera”. (XA, 2014-15)

d) El blog como un agente de cambio en el rol del docente

Un problema reportado por un grupo de estudiantes fue la falta de retroalimentación por parte del docente sobre las respuestas que se iban publicando en el blog a las preguntas de los temas tratados. Se argumentan motivos tales como la falta de rigor en los comentarios y la incertidumbre que causa la falta de control de la calidad de las respuestas brindadas. Algunos estudiantes han indicado además que, sin el aval del profesor, el contenido que se publica en el blog no es útil para su estudio.

“Se debería contar con una forma en la que el profesor rectifique y controle la información que se publican en nuestros comentarios y entradas del blog, este hecho aseguraría que los contenidos y comentarios del sitio sean fiables y no se muestren comentarios que, a ratos, están mal documentados, ya que sin la aprobación del profesor no estamos seguros de si son acertados o no”. (MM, 2011-12)

Se pudo apreciar que existen estudiantes que discrepan con esta manera de pensar, argumentando que el profesor no debe ser siempre la figura central en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ni quien revise siempre los comentarios y aportes que se van

realizando. Expresan que a pesar de que les gustaría que alguna persona corrigiera y revisase las respuestas que se van dando, el rol del docente tiene ciertos límites y en una universidad no sería adecuada tanta supervisión y vigilancia bajo la premisa de que el estudiante universitario debe ser un ser que se auto prepara en base a la investigación, además, el hecho de la supervisión quitaría la motivación por conseguir la mejor respuesta a cada pregunta realizada, hecho que provocará una disminución de la participación en el blog.

“Desde mi punto de vista, a pesar de que sería valioso que se corrigiesen los comentarios efectuados [...] pienso también que esto sería algo imposible de llevar a la práctica, sobre todo si consideramos el número de horas que ya ha dedicado el profesor en este blog, como para corregir todo lo que en él escribimos. Debemos ser capaces de evaluar en base a nuestro criterio lo que es correcto para seleccionarlo, de la misma manera debemos saber si lo que escribimos como aporte en el blog está bien, para ello, debemos documentarnos, pero claro, como esta práctica no la tenemos, siempre será más fácil tener quien regule y modere nuestra participación en el blog”. (RF, 2011-12)

En cualquiera de los casos, los estudiantes requieren de cierto control por parte del profesor. Las opiniones de los estudiantes reflejan que éstos desean que el docente oriente el rumbo del blog o modere de cierta forma el hilo de los aportes realizados en cada entrada.

“Sería deseable y necesario que el profesor “avise” cuando al responder alguna de sus preguntas, el estudiante divague demasiado o esté tomando un rumbo diferente al deseado [...]. Sería oportuno que nos avisara y nos orientase ya que, si detecta que estamos equivocados, probablemente sería porque no se ha comprendido la idea de la pregunta, es en ese momento en que, la retroalimentación del profesor es necesariamente requerida y valiosa”. (PA, 2013-14)

e) Propuestas de mejora

En el análisis de esta categoría se pudieron detectar aspectos referentes con las propuestas que los estudiantes estiman deberían ejecutarse para mejorar el proceso de aprendizaje apoyado con el blog. Algunos estudiantes propusieron que, sería ideal (desde su punto de vista) que al momento de comentar entradas y aportar con nuevas ideas, no se vean las contestaciones de sus compañeros o compañeras, ya que esto puede influenciar al momento de realizar comentarios individuales. Otros participantes, por su parte, estiman que este hecho no permitiría que exista el debate ni la interacción entre el estudiantado, aspecto que, ya fue valorado como muy positivo. De la misma manera, existen discrepancias en cuanto a los plazos y fechas otorgados por el docente para contestar a las preguntas planteadas en el blog, es así que ellos presentan algunas ideas para mejorar este aspecto.

“Si fuese el profesor, yo establecería un plazo límite para contestar a las preguntas planteadas, siendo este período de tiempo exclusivo para que se den las respuestas a las preguntas planteadas y, luego de ese tiempo, abriría otro espacio para que todos pudiésemos puntualizar, dialogar, debatir y profundizar sobre la cuestión realizada, llegando a valorar de esta manera cuáles son las respuestas más acertadas”. (JJ, 2011-12)

Otra situación que han destacado los estudiantes y que al parecer les preocupa es la evaluación de sus participaciones en el blog y las correcciones que, a decir de un gran número de estudiantes debería realizar el docente de la asignatura. Algunas de las respuestas sugieren que sean los alumnos y no el profesor quienes califiquen la veracidad de los comentarios y aportaciones realizadas, así como de las preguntas que plantea el docente, sobre todo éstas últimas que son las que generan más incertidumbre entre el estudiantado. Es por esto que, el limitar el número de aportaciones que realiza cada estudiante participante del blog es un factor importante que preocupa a los estudiantes en referencia a la calificación que les será asignada. Así mismo, manifiestan también sentir desagrado cuando encuentran respuestas que replican comentarios realizados por el profesor en la clase teórica y/o repeticiones de algo que ya ha

sido mencionado por otros compañeros anteriormente en la misma entrada del blog. Han propuesto alternativas para los nuevos cursos como podría ser la formación de grupos de trabajo para que, de esta manera, las preguntas planteadas por el docente no reciban tantos comentarios y que éstos no sean repetitivos, otra solución propuesta es el hecho de contestar a la pregunta sin poder ver las respuestas que han dado los compañeros anteriormente o el limitar el número de comentarios y de entradas que puede realizar cada estudiante.

“Un cambio que haría al blog sería el trabajar en grupos para contestar a las preguntas planteadas por el profe, este método debería, en primera instancia forzar a una primera reflexión, discusión y/o debate entre los integrantes de cada grupo y, en un segundo momento se produciría la reflexión y el debate entre los diferentes grupos. Este hecho haría que el número de comentarios realizados a las preguntas sea menor, hecho que ayudaría sin duda a que el profesor reconduzca y oriente las respuestas de cada grupo hacia respuestas apropiadas y más exactas sobre el tema que se trate”. (FC, 2012-13)

Otro cambio que ha sido sugerido por los estudiantes es uno que se refiere a la formulación de preguntas cuyas respuestas puedan darse de manera más abierta, logrando así que exista el debate y la crítica en lugar de formular preguntas cerradas o de respuesta única (objetivas), motivo por el cual se ha detectado tanta repetición de las respuestas provistas por los estudiantes participantes. Así mismo, se notó un reclamo en cuanto a que hace falta más diversidad en los contenidos de las entradas.

“Me ha extrañado que no exista un espacio del tipo “foro” que esté limitado a los estudiantes de la asignatura, para comentar abiertamente y de manera más informal sobre los temas de clase que, al contar con poco tiempo de clase presencial quedan incompletos al no poder realizar un debate y/o discusión en la clase, hecho que, a mi parecer sería muy interesante”. (OG, 2014-15)

Algo que ha sido destacado por los estudiantes como un aporte para el futuro es que podrían ser ellos mismos, en compañía del profesor quienes administren el blog. Este hecho, a decir de los estudiantes, fomentaría la participación y la dinámica referente a los roles preestablecidos en la interacción tradicional entre el profesor y sus estudiantes.

Para finalizar este análisis, cabe mencionar que los estudiantes mencionan sobre la evaluación de la participación en el blog es que les gustaría que dicha participación se voluntaria, que el valor de la nota asignada sea superior o que se disminuya el número de comentarios que pueden ser realizados por los estudiantes, hecho que, además, como ya se mencionó anteriormente, aumentaría también la calidad de dichos aportes.

Conclusiones

Hablando en términos generales, los resultados obtenidos en la evaluación del blog como recurso de apoyo demuestran que los estudiantes tienen una percepción favorable luego sobre la utilización de este tipo de recurso asíncrono en la asignatura. Este resultado es coincidente con los resultados obtenidos por investigaciones anteriores, en las cuales se ha evaluado la utilización de blogs en distintos contextos y usos donde el estudiante se muestra a favor de su uso en el ámbito universitario [16] [17][18].

La aportación de este estudio radica en la metodología cualitativa empleada, ya que ésta abarcó un período relativamente grande de tiempo (4 ciclos académicos), además de la captación, recuperación, reducción e identificación, mediante un proceso inductivo, de las apreciaciones emitidas por los estudiantes que participaron en el estudio. A partir de ello, se han podido cifrar cinco tipos de percepciones sobre el uso educativo de los blogs que, desde la concepción del equipo investigador, se constituyen en cinco líneas de investigación pedagógica sobre la utilización de este tipo de herramienta asíncrona en la educación, siendo estas líneas: a= el blog como herramienta de innovación educativa, b) El blog como recurso

de organización flexible e hipertextual, c) el blog como entorno de aprendizaje participativo, d) el blog como un agente de cambio en el rol del docente y, d) propuestas de mejora.

A pesar de la gran difusión que en la actualidad han conseguido en la sociedad los recursos difundidos por la WEB 2.0, se evidenció que algunos de los estudiantes que participaron en el estudio no poseían conocimientos previos sobre la utilización de un blog, no solamente en lo referente al ámbito de su educación sino también en su vida cotidiana. Por su parte, la utilización del blog diseñado para la prueba de este estudio, generó expectativas en el estudiante, motivándolo a aprender e investigar de manera autónoma, sobre los temas tratados en clase. Estos resultados, coinciden con lo descrito en otros trabajos previos [16] [18].

Los estudiantes que participaron de la prueba del estudio, valoran como positiva a la posibilidad de tener que elaborar textos que exigen la aplicación de varias habilidades que se logran con la práctica tanto de la lectura y escritura, como de las capacidades de análisis, síntesis y crítica, la búsqueda de información de calidad, proveniente de fuentes válidas de información. Este resultado, coincide con lo expuesto en [19], trabajo en el que se menciona que la redacción de comentarios a los “posts” por parte de los estudiantes supone una oportunidad para profundizar en los contenidos de las asignaturas en el ámbito universitario.

Al romper las limitaciones de espacio y tiempo que se dan en una clase presencial, la utilización de un blog como complemento de este tipo tradicional de educación incentivan un mayor nivel de reflexión en el estudiantado. De la misma forma, se pudo notar un crecimiento en la necesidad que presentaron los estudiantes por estar bien documentados sobre los temas tratados en el blog, antes de aportar con sus repuestas a las preguntas planteadas por el profesor de la asignatura.

Referencias

- [1] Lucero, M., D, Rodríguez, «Análisis del discurso sincrónico y asincrónico en entornos virtuales de aprendizaje universitario,» Revista de Investigación en Educación, vol. 2, nº 11, p. 256, 2013.
- [2] Belloch, C «Tecnologías de la Información y Comunicación,» Universidad de Valencia.
- [3] Mark, K «La Neue Rheinische Zeitung,» Nueva Gaceta del Rin. Órgano de la Democracia, vol. 3, p. 26, 1849.
- [4] Bannon, L.,Schmidt, K«four characters in search of a context,» DAIMI Report Series, p. 289.
- [5] Rotstein, B., Scassa, A and Sáinz C., «El trabajo colaborativo en entornos virtuales de aprendizaje,» Cognición, vol. 1, p. 45, 2006.
- [6] Ellis, C., Gibbs, S. and Rein, G «Communications of the ACM,» Groupware: some issues and experiences, vol. 1, p. 58, 1991.
- [7] Solano, A, and Collazos, C. «Modelo para el diseño de actividades colaborativas desde un enfoque práctico,» Revista Universitaria RUTIC , vol. 1, 2013.
- [8] Calzadilla, M «APRENDIZAJE COLABORATIVO Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN,» Revista Iberoamericana de Educación, 2013.
- [9] Fumero, A. «Un tutorial sobre blogs. El abece del universo blog,» Revista TELOS, diciembre 2005. [En línea]. Available: <https://telos.fundaciontelefonica.com/telos/articulocuaderno.asp?idarticulo=1&rev=65.htm>. [Último acceso: 20 03 2017].
- [10] Cuadrado, V. and Carballo, J, «Análisis de las aportaciones de los blogs educativos al logro de la competencia digital,» Revista de Investigación en Educación, vol. 7, p. 90, 2010.

- [11] Lorenzo, G «Educación y Nuevas Tecnologías,» Unidad de Innovación Tecnológica Educativa, 21 01 2009. [En línea]. Available: <http://blogs.ua.es/gonzalo/2009/01/21/blogs-y-tipos-de-blogs/>. [Último acceso: 15 03 2017].
- [12] Martínez, A., and Hermosilla, R, «EL BLOG COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA EN EL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACION SUPERIOR,» Revista de Medios y Educación , vol. 38, p. 175, 2010.
- [13] Huberman, A., Miles, M., “Data management and analysis methods”. Handbook of qualitative research. pp. 428-444. California: Sage. 1994.
- [14] Gómez, G., Flores, J., and Jiménez, E. “Metodología de la investigación cualitativa”. 1996.
- [15] Goetz, J. y LeCompte, M. “Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa”. Madrid: Morata. 1988.
- [16] Cabero, J., López, J., Ballesteros, C. “Experiencias universitarias innovadoras con blogs para la mejora de la praxis educativa en el contexto europeo”. Revista de la Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC), 6(2). 2009.
- [17] Halic, O., Lee, D., Paulus, T. y Spence, M. “To blog or not to blog: Student perceptions of blog effectiveness for learning in a collegelevel course”. Internet and Higher Education, 13, pp. 206–213. 2010.
- [18] Lorenzo, M., Trujillo, J.M., Lorenzo, R. y Pérez, E. “Usos del Weblog en la universidad para la gestión de conocimiento y trabajo en red”. Revista de Medios y Educación, 39,

A decorative graphic featuring a large teal diamond shape with a white border. Inside the diamond is a photograph of a modern building facade. The number '19' is overlaid in large white font. Surrounding the diamond are several smaller teal and grey diamond shapes, and a thin teal line runs diagonally across the background.

19

Capítulo 19

Modelo pedagógico inclusivo de una organización de apoyo a los centros escolares comprometida con el aprendizaje y desarrollo de la personalidad en estudiantes con necesidades específicas que requieren apoyo educativo



Autores



Gabriel Román Meléndez
Universidad tecnológica de bolívar
Colombia

Ingrid Manga Barrios
[Colombia](#)

Gabriel Román Meléndez

Ingeniero Industrial, Magister en Educación con énfasis en cognición, Máster universitario en Innovación e investigación en educación y **Doctorando en innovación didáctica y formación del profesorado**. Docente investigador de la Facultad de Educación de la Universidad Tecnológica de Bolívar. Líder de la línea de investigación Tecnología e innovación educativa del Grupo de Investigación Educación e innovación educativa. Experiencia profesional relacionada con la línea de investigación Formación de profesores, Innovación Educativa, Aprendizaje y desarrollo de la personalidad Investigador de varios proyectos del Ministerio de Educación y MINTIC de Colombia relacionados con las tecnologías de información y comunicación. Diseñador y desarrollador de modelos pedagógicos y programas de formación a nivel de pregrado y posgrados, especialmente del área de la educación.

Correspondencia: groman@unitecnologica.edu.co –
garome11@gmail.com

Ingrid Manga Barrios

Licenciada en ciencias de la educación especialidad en ciencias sociales y económicas. Magister en educación con énfasis en cognición. Estudiante de doctorado en educación de la Fundación Universitaria Iberoamericana. Docente universitaria y experiencia en Gestión directiva en centros educativos a nivel de básica primaria. Diseñadora y desarrolladora en colectivo de modelos pedagógicos para instituciones de educación básica y secundaria.

Correspondencia: imanga1970@gmail.com

Modelo pedagógico inclusivo de una organización de apoyo a los centros escolares comprometida con el aprendizaje y desarrollo de la personalidad en estudiantes con necesidades específicas que requieren apoyo educativo

Resumen

El modelo pedagógico inclusivo de una organización que apoya a los centros educativos parte de una necesidad de fortalecer el proceso de enseñanza y aprendizaje desarrollado para una población con limitaciones o condiciones excepcionales, de manera que logren el aprendizaje en el nivel de formación correspondiente y el desarrollo de su personalidad, la cual en estos casos se ve afectada por rasgos de timidez, ansiedad, falta de confianza, baja autoestima y/o agresividad.

Los centros escolares comprometidos misionalmente con su aprendizaje actualmente vienen haciendo esfuerzos para desde el carácter obligatorio inclusivo de la educación sacar adelante la formación de niños y niñas en estas condiciones. Lo anterior, requiriendo trabajos adicionales de carácter prioritario como formación de profesores, adaptaciones curriculares y recursos educativos en los procesos.

En aras de lograr resultados significativos cobra importancia el diseño y desarrollo del modelo pedagógico inclusivo para realizar un trabajo complementario al desarrollado por las escuelas, garantizando que los niños y niñas logren la permanencia en las aulas de clases, aprendizaje y desarrollo de la personalidad, interactuando con la comunidad educativa. El modelo diseñado fue validado en establecimientos educativos de básica primaria con estudiantes de primer, segundo y tercer grado, en la ciudad de Cartagena de Indias, Colombia.

Palabras: Claves: Aprendizaje, Diversidad, Inclusión, Modelo Pedagógico, Modelo pedagógico inclusivo, Personalidad

Abstract

The inclusive pedagogical model of an organization that supports the educational centers starts from a need to strengthen the teaching and learning process developed for a population with exceptional limitations or conditions, so that they achieve learning in the corresponding level of education and development Of their personality, which in these cases is affected by shyness, anxiety, lack of confidence, low self-esteem and / or aggressiveness.

Schools that are committed to their learning mission are currently making efforts to make the education of children under these conditions compulsory. The above, requiring additional priority work such as teacher training, curricular adaptations and educational resources in the processes.

In order to achieve meaningful results, the design and development of the inclusive pedagogical model is important, in order to carry out complementary work to the ones developed by the schools, ensuring that the children achieve permanence in the classroom, learning and personality development, interacting With the educational community. The designed model was validated in elementary schools with first, second and third grade students in the city of Cartagena de Indias, Colombia.

Keyword: Diversity, Inclusion, Inclusive pedagogical model, Learning, Pedagogical Model, Personality

Introducción

La innovación educativa debe ser entendida como "un cambio planificado por la propia escuela o centro educativo que afecta tanto a las personas en su desarrollo profesional como a la organización (desarrollo organizativo) y a la enseñanza (desarrollo curricular)". (Estebanz, 1994). Por esta razón los centros escolares están obligados a innovar para prestar un mejor servicio, ya sea directamente o a través de organizaciones de apoyo educativo.

Con el propósito de lograr el aprendizaje de los estudiantes con necesidades específicas que requieren apoyo educativo se plantea el diseño e implementación de un Modelo pedagógico inclusivo. El modelo representa un aporte a la mejora del proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes con necesidades educativas especiales en lo concerniente al aprendizaje y desarrollo de rasgos de personalidad relacionados con la timidez, ansiedad, falta de confianza, baja autoestima y agresividad, aspectos que inciden en el rendimiento de los estudiantes, en su desarrollo integral como seres humanos y en su relacionamiento como ser social.

Los centros educativos en el cumplimiento de su función misional están comprometidos con la formación de generaciones, para lo cual se apoyan en una estructura organizacional y una legislación vigente. Esta última propende por una atención a la diversidad y con ella a la inclusión. Ante esta condición están obligados a cumplir un conjunto de actuaciones educativas dirigidas a dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones e intereses, situaciones sociales, culturales, lingüísticas y de salud del estudiantado en los diferentes niveles de formación, cuya finalidad es asegurarla y evitar en la medida de lo posible el fracaso escolar y el consecuente riesgo de abandono del sistema educativo, garantizando su desarrollo y una atención personal en función de las necesidades de cada uno en particular.

De esta manera, en el inicio de una nueva clase, el profesorado tiene una seguridad y es que sus estudiantes son diferentes unos de otros. Son muchos elementos que relacionan estas diferencias, como el nombre, género y antecedentes étnicos, religiosos y la clase social. Es común relacionar en este primer momento de contacto a tener con el nuevo estudiante, el referente que se tenga de un familiar cercano que haya estado vinculado en la escuela. El encuentro físico con el estudiante pone en evidencia otras características que se logran evidenciar como su estatura, peso, aspecto físico, entre otros.

Pero la realidad institucional es otra, la escuela minimiza mucho estas diferencias, agrupando a los estudiantes por la edad y en algunos casos por el rendimiento académico que haya tenido en un momento anterior. Un hecho relevante de considerarlos muy iguales se da en el hecho de portar un uniforme. La gran realidad es que tanto niños como niñas que hacen parte de un grupo sociales denominados salones de clases determinado son muy diferentes entre sí. (Gonzalez, F., Ma. L., 1999) Algunos muy conocedores de esta situación a su edad muestran ingenio para resaltar antes los demás sus características individuales.

Las diferencias últimas se hacen evidentes cuando empiezan a trabajar tareas semejantes para todo el grupo. Se resalta del contexto salón de clases, la agrupación de un número promedio de 30 estudiantes guiado por un currículo común en donde se espera un ritmo similar de aprendizaje. En este ejercicio se logra percibir unos estudiantes que tienen progresos en el aprendizaje a un ritmo significativo, mostrando talentos o aptitudes excepcionales, otros pueden mostrar progresos lentos y en el peor de los casos nulos, lo

cual hace prender las alarmas al profesor, quien muchas veces se ve obligado a consultar especialistas de diferentes áreas del conocimiento.

En este diagnóstico preliminar se logra encontrar unos niños dóciles y otros difíciles, Algunos dispuestos a trabajar y otros que se distraen con cierta facilidad. Unos que logran un buen relacionamiento con profesores y compañeros y otros muestran un comportamiento apartado, en algunos casos torpes o exigentes. Torres G.,J. (2000) afirma que estos casos el profesor trata de buscar estrategias más adecuadas a ciertos estudiantes, de manera que logre motivarlos suscitando interés por los temas tratados, captando su atención a través de normas apropiadas a las tareas con el fin de llevarlos al éxito en su desarrollo. No se puede olvidar en este sentido que los profesores también son tan diferentes entre sí como lo estudiantes (Medina,2011).

Las escuelas establecen normas sobre la operacionalización de un currículo, métodos de enseñanzas, disciplina y atención personalizada; pero no se va a encontrar dos aulas iguales, incluso un mismo grupo puede comportarse de manera diferente con un profesor u otro. Hoy en día se considera que la educación ha de adaptarse a cada uno de manera que satisfaga sus necesidades individuales. Lo anterior ha permitido reevaluar los hechos de agrupar a estudiantes por rendimiento o enseñar a estudiantes de capacidad diferente.

Existen diferentes rasgos de la personalidad como timidez, desmotivación, falta de confianza, agresividad y ansiedad que pueden estar presentes en niños(as), jóvenes durante su proceso de escolarización. Según Crozier (2001) los rasgos anteriores inciden significativamente en el rendimiento escolar si estas no son controladas. Conviene conocer por otro lado, las diferencias entre los alumnos en cuanto a la forma de leer artículos, tomar notas en clases o mientras leen o memorizan el material, debido a que son de gran utilidad en el proceso educativo.

Teniendo en cuenta lo anterior, es importante inferir los estilos de aprendizaje a partir de las descripciones que los propios estudiantes hacen de su técnica de estudio. Eysenck (1944), rechaza la teoría de que haya que agrupar los estudiantes de acuerdo a su personalidad, pero propone que las escuelas ofrezcan un conjunto de estrategias didácticas asociadas al currículo y modelo pedagógico y que observen minuciosamente el progreso de cada estudiante con distintas formas de enseñanza. A pesar de lo anterior, a la escuela le ha quedado difícil el tratamiento individualizado de los estudiantes, razón por la cual contar con un modelo pedagógico inclusivo para ser desarrollado por una organización de apoyo al proceso de aprendizaje es garantía de obtener mejores logros en los estudiantes con necesidades específicas que requieren apoyo educativo, garantizando la inclusión en el aula regular y trabajando las diferencia individuales de manera complementaria

El objetivo del modelo pedagógico inclusivo es servir de referente de apoyo en el proceso que conduce al desarrollo de competencias en los estudiantes. De esta forma la organización referenciada como de apoyo a los centros escolares en lo concerniente al aprendizaje y desarrollo de la personalidad de los estudiantes, se compromete con su desarrollo mediante la implementación del modelo.

En el componente de aspectos metodológicos se consideraron los centros escolares oficiales y privados de la ciudad de Cartagena y entre ellos la población de estudiantes de primer, segundo y tercer grado de básica primaria, en razón a que en estas edades se empiezan a identificar rasgos de condiciones especiales tanto cognitivas como conductuales que inciden significativamente en el aprendizaje.

Por la naturaleza del estudio y lo que se pretende conseguir fue necesaria definir una metodología mixta, con presencia de enfoques cuali-cuanti que respondieron a considerar técnicas e instrumentos que permitieron mediante un pre y pos-test evaluar las competencias de los estudiantes relacionadas con su aprendizaje, lo que fue complementado con

observaciones, entrevistas y grupos focales a padres de familias y docentes donde se tratan aspectos de la personalidad del estudiantes, con el fin de validar el modelo definido y que corresponde al objetivo de la propuesta de investigación.

Modelo pedagógico innovador e inclusivo

Los modelos son definidos como representaciones significativas de una realidad con la finalidad de comprenderla y actuar en consecuencia, es decir, los modelos son realidades valiosas de otras realidades a las que se hace referencia (Domínguez G. C., Medina A. y Sánchez C, 2010).

De manera particular, los modelos pedagógicos innovadores son definidos como esquemas que involucran cambios deseados desarrollados en un largo proceso. En educación se considera que la innovación es el ingrediente que permite la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

El proyecto se caracteriza por una propuesta de mejora de los resultados académicos y por ende del aprendizaje de los estudiantes con necesidades específicas que requieren apoyo educativo. De esta forma, mediante la innovación propuesta se logra una organización sustentada por un modelo que impacta en un elemento de gran importancia en la actualidad como es la inclusión atendiendo la diversidad.

El compromiso del modelo pedagógico inclusivo de una organización que apoya los centros escolares comprometidos con el aprendizaje y desarrollo de la personalidad en niños, niñas y jóvenes con necesidades específicas que requieren apoyo educativo es la formación integral de todos los estudiantes, con diferentes estilos, inteligencias y ritmos de aprendizajes.

Con el modelo pedagógico inclusivo se mejoran los resultados en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes con necesidades educativas especiales, mejoramiento en la práctica docente, el liderazgo escolar, la participación familiar, la colaboración del profesorado y los soportes del contexto.

Diseño del modelo

La representación gráfica del modelo, producto de la información recogida por diferentes fuentes, permitió considerar los aspectos constitutivos del modelo, detallados a continuación:

Eje central del modelo

Principios de modelo

Componentes del modelo

Roles de los integrantes activos del modelo

Eje central del modelo

El modelo pedagógico inclusivo diseñado tiene como eje central la formación integral del estudiante para el aprendizaje y desarrollo de sus rasgos de personalidad. Al referirnos a la formación integral se está considerando las cuatro dimensiones declaradas por autores como Tobón (2008) experto en el tema, considerada como Saber, Saber Hacer, Saber ser y Saber convivir.

Principios del modelo

Son parte fundamental en el modelo pedagógico inclusivo de una organización que apoya los centros escolares con estudiantes que tienen necesidades específicas que requieren apoyo educativo, los principios detallados a continuación:

Contextualidad

Este principio hace referencia a la necesidad de adaptarse al contexto escolar, social, familiar, cultural, étnico o lingüístico del estudiante, considerando los espacios en los que se desarrolla el proceso educativo, lo que en una u otra forma influye favorablemente en sus resultados académicos y de rasgos de personalidad.

Inclusividad

Se refiere al hecho de considerar una educación para todos, sin tener en cuenta sus diferencias individuales y particulares, donde todos aprendan de todos para un mayor conocimiento de las realidades estudiadas y en las que interactuamos todos los seres humanos. Dicho de otra forma, el modelo procura que todos los estudiantes alcancen similares objetivos, partiendo de la no discriminación y no separación en función de las condiciones de cada niño, niña o joven. Ofreciendo a todos las mejores condiciones y oportunidades apropiadas para su edad.

Flexibilidad

Considera las diferentes posibilidades que garantizan que el proceso educativo se logre desarrollar y más aún en la mejor forma. Donde el estudiante puede acceder a las actividades de la intervención por parte del profesor, en distintos momentos de acuerdo con sus necesidades. Cada estudiante en este sentido tiene una realidad diferente por lo tanto requiere un proceso para el desarrollo del aprendizaje y de la personalidad que se ajuste a sus necesidades.

Diversidad

Sobre este particular se tiene en cuenta los espacios diferentes, las modalidades de enseñanza, diferentes estrategias de aprendizaje, enseñanza y evaluación. En este principio se garantiza el desarrollo de todo el estudiantado con una atención personalizada en función de las necesidades de cada uno en particular.

Componentes del modelo

Los modelos son definidos como representaciones significativas de una realidad con la finalidad de comprenderla y actuar en consecuencia, es decir, los modelos son realidades valiosas de otras realidades a las que hace referencia (Domínguez G. C., Medina A. y Sánchez C, 2010).

De manera particular los modelos pedagógicos innovadores son definidos como esquemas que involucran cambios deseados desarrollados en un largo proceso. En educación se considera que la innovación educativa es el ingrediente que permite la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

El proyecto se caracteriza por una propuesta de mejora de los resultados académicos y por ende del aprendizaje de los estudiantes con necesidades específicas que requieren apoyo educativo. De esta forma mediante la innovación propuesta se logra una organización sustentada por un modelo que impacta en un elemento de gran importancia en la actualidad como es la inclusión atendiendo la diversidad.

El compromiso del modelo pedagógico inclusivo de una organización que apoya los centros escolares comprometidos con el aprendizaje y desarrollo de la personalidad en niños y niñas con necesidades específicas que requieren apoyo educativo es la formación integral de todos los estudiantes, con diferentes estilos, inteligencias y ritmos de aprendizajes.

Con el modelo pedagógico inclusivo se mejoran los resultados en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes con necesidades educativas especiales, mejoramiento en la práctica docente, el liderazgo escolar, la participación familiar, la colaboración del profesorado y los soportes del contexto. Leithwood (2009). De manera particular el modelo pedagógico inclusivo involucra cuatro componentes conocidos como Formación por competencias, Psicopedagógico, Innovación Educativa, y Manejo de las TIC.

De manera particular el modelo pedagógico inclusivo involucra cuatro componentes conocidos como Formación por competencias: Psicopedagógico, Innovación Educativa, y Manejo de las TIC.(Leithwood,2009).

Componente Psicopedagógico

Dado que la educación tiene un doble carácter: ser un proceso activo y una realidad factible de explicación racional, no es de extrañar que aparezca de diversas formas en todos sus ámbitos.

Por eso, dentro del estado actual de la Pedagogía nos encontramos con un campo que aboca los problemas que plantea el proceso educativo en el ámbito escolar. Ateniéndonos a la visión clásica de la Pedagogía, que la considera un saber teórico práctico y fundamental, que coordina el hecho educativo en diferentes ámbitos y la psicopedagogía que tiene que ver con los comportamientos de los estudiantes mientras aprenden.

En este componente se logran desarrollar procesos inherentes relacionados con la evaluación psicopedagógica, intervención académica (en los niveles estudiados corresponde al desarrollo de competencias en lenguaje y matemáticas, relacionadas con la comprensión lectora y el pensamiento matemático respectivamente) y la estimulación cognitiva. Este proceso último, requerido cuando el trabajo desarrollado con la intervención académica requiere ser atendido dado su mayor complejidad en el estudiante tratado.

Componente de Innovación Educativa

En general, la organización educativa debe motivar nuevos criterios para el desarrollo integral de quienes hacen parte de ella como comunidad, premiando la capacidad de compartir conocimiento en lugar de premiar la posesión del mismo.

En el ámbito educativo es normal ver a personas proponiendo ideas y es normal ver que quienes las escuchan, generalmente directivos, tratar de apoyarlas y construir sobre ellas, de esta manera la genialidad se realimenta. Es recomendable cultivar la generosidad creativa que hace que la gente disfrute tanto al proponer nuevas ideas como de escucharlas.

De igual forma, es recomendable desarrollar la innovación educativa mediante intentos puntuales de mejora, con el fin de mejorar su eficiencia, eficacia, efectividad y comprensividad en un contexto dado. Al hablar de innovación educativa podemos considerar mejora o modificaciones en los procesos formativos, mejora o modificaciones en el mismo contexto donde se produce la formación, mejora en el lugar de trabajo, mejora en los procesos de funcionamiento, mejora en los contenidos formativos, mejora o cambios cualitativos en la percepción de la necesidad de formación y la mejora y crecimiento del profesorado y estudiantes.

Actualmente se identifican factores que condicionan la elaboración de los proyectos formativos innovadores en la sociedad del conocimiento, conocidos como nuevos modelos de gestión y de gestión del conocimiento. Los dos factores anteriores exigen capacitación para el cambio para la organización educativa como medios para ser competitivas. En el compromiso de apoyar mediante un modelo inclusivo a poblaciones con limitaciones o condiciones excepcionales, la innovación educativa juega un papel importante al considerar estrategias que conlleven a un mayor y mejor aprendizaje en el desarrollo de las actividades dentro y fuera del aula de clases.

Componente de Formación y desarrollo de competencias

Las capacidades son las habilidades o aptitudes que nos permiten resolver una tarea, la interrelación de capacidades produce las competencias. Se considera que un estudiante es competente cuando la actividad que desarrolla es reconocida o valorada. Las competencias son la capacidad de comportamientos observables y en buena medida cuantificable y la incorporación de una dosis de realismo a las actividades formativas.

La formación en competencias implica sobrepasar la mera definición de tareas hasta las funciones o roles, facilitar que el individuo conozca los objetivos y lo que se espera de él, entender los procesos de aprendizajes desde una perspectiva más amplia, proporcionar a las personas la capacidad de conseguir empleo y tener la disposición de seguir adquiriendo nuevas competencias, abandonar el enfoque unidimensional y pasar al multidimensional, centrarse en el mejoramiento de los atributos específicos de cada persona para conseguir su autorrealización, asumir la formación con un espíritu crítico y flexible, relacionar los aprendizajes y en la organización en general se está logrando innovación educativa cuando se satisfacen las diferentes expectativas de los grupos de interés del centro educativo. Una forma de materializar innovación educativa en áreas de trabajo de un centro educativo se da mediante la formulación de proyectos que buscan la mejora de situaciones, equipos o procesos.

Para la consecución de estas competencias los centros educativos deben pasar de ser transmisores de información a estimuladores de inteligencia personal. Este nuevo enfoque del trabajo le exige trabajar, juzgar, decidir, intervenir y proponer soluciones a problemas.

Componente de manejo de Tecnologías de Información y Comunicación

La sociedad del Conocimiento se ha visto motivada por las Tecnologías de información y las comunicaciones. Las TIC han modificado las maneras de vivir, de relacionarse las personas, la manera de trabajar, la manera de aprender y la propia manera de gobernar. El desarrollo tecnológico ha puesto el conocimiento en el centro de todas las actividades de las personas y de las organizaciones.

En esta "sociedad de la información" y con el concurso de las nuevas tecnologías y los desarrollos de la Psicopedagogía, se está en condiciones de poder organizar la mejor educación, mediante la realización de oportunos retoques en todos los elementos que inciden en el currículo y en la parte administrativa de esta. No obstante, esto no se producirá de manera espontánea, no será un proceso automático, y requerirá la implicación de toda la sociedad y una mayor inversión por parte de la Administración Educativa. La perspectiva sistémica del modelo pedagógico innovador integra todos los procesos de aprendizaje del estudiante y el desarrollo de sus rasgos de personalidad, orientando a su vez hacia la innovación y mejora la competitividad del centro educativo.

Representación gráfica del modelo pedagógico inclusivo

A manera de síntesis, el modelo considera la integración del conjunto de iniciativas necesarias para desarrollar el conocimiento de los estudiantes y la transformación de los conocimientos individuales en riqueza colectiva y bien social de la organización (aprendizaje organizativo), lo cual en conjunto se logra a través de un referente cuya representación se muestra a continuación:



Fuente: Diseñado para el presente estudio, 2016

Roles en el modelo

Los participantes en el proceso educativo de manera general son los estudiantes, profesores, padres de familia y compañeros. Cada uno tiene un rol diferente en el proceso y deben estar dispuesto a apoyar el proceso a la luz del modelo pedagógico.

Comunidad educativa

La comunidad educativa en general juega un papel importante en el proceso educativo con estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo, de esta forma sus actuaciones deben garantizar los resultados esperados en la formación de todos los estudiantes.

Aplicación y valoración de la pertinencia del modelo pedagógico inclusivo

Para comprender en una mejor forma la aplicación y valoración del modelo pedagógico inclusivo para el aprendizaje y desarrollo de la personalidad en estudiantes con necesidades específicas que requieren apoyo educativo es necesario conocer la estructura organizacional del centro escolar.

Dada su importancia hoy en día es necesario que los actores del proceso educativo posean habilidades en el manejo de las TIC, especialmente los docentes quienes en su quehacer pedagógico pueden desarrollar procesos innovadores con el apoyo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, mediante el uso de estrategias diseñadas para tal fin y los estudiantes que en su condición de nativos digitales sienten motivación por el uso de las tecnologías, incluso en los procesos académicos.

Gestión del Modelo

El modelo es constituido por una parte central, identificada como formación integral para el aprendizaje y desarrollo de la personalidad y cuatro componentes en las que se fundamenta teóricamente, identificadas como Psicopedagogía, Innovación Educativa, Formación y desarrollo de competencias y Manejo de TIC. Estos componentes del modelo interactúan entre sí de manera estratégica para lograr el aprendizaje y desarrollo de la personalidad de los estudiantes con necesidades específicas que requieren apoyo educativo... La estructura del modelo está relacionada a su vez por los roles de las personas que dinamizan el modelo (profesores, estudiantes y compañeros).

En este ejercicio programado los responsables del proceso interactúan en la intervención académica y los estudiantes interactúan como aprendices. Para lo anterior, es importante definir los roles, crear conciencia de la importancia de estos desempeños y conocer en la formación de los estudiantes con necesidades específicas que requieren apoyo educativo.

En un ejercicio conjunto y con una mediación por parte de docentes se diseñan las estrategias de enseñanza de acuerdo a las necesidades actuales de los estudiantes en coherencia con el programa académico cursado en el nivel correspondiente.

El modelo invita a que el centro educativo y la organización de apoyo educativo conozca el estado del aprendizaje y el nivel de los rasgos de personalidad de los estudiantes, para lo cual debe mediante instrumento validado para tal fin realizar una evaluación que caracterice estos aspectos de gran importancia en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Sobre la base de la evaluación se define un programa de intervención académica al estudiante.

Las actividades académicas por competencias tendrán como objetivo el desarrollo de habilidades y destrezas en los estudiantes y las nivelaciones requeridas en su estado particular. La formación por competencia de los estudiantes permitirá que sean evaluados con la misma medida, respondiendo a las exigencias mundiales de valoración de estudiantes.

De igual forma como es importante hoy en día, la formación del estudiante debe responder a las exigencias de las competencias establecidas por el Ministerio de Educación Nacional.

El interactuar de las cuatro partes del modelo permitirá que en las diferentes áreas se de la Gestión del Conocimiento en la comunidad educativa, como una cultura desarrollada en forma permanente permitiendo que los involucrados sean competitivos e innovadores en el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Aplicación del modelo

El centro educativo de apoyo al aprendizaje y desarrollo a la personalidad cuenta con un Plan de evolución del estudiante que incluye el apoyo en el aprendizaje y psicológico para el aprendizaje y desarrollo de la personalidad. Los aspectos que contempla el plan inician con una evaluación psicopedagógica, seguida de una intervención académica en las áreas de matemáticas y lenguaje y finalmente una estimulación cognitiva en casos necesarios. De manera complementaria se da la formación a profesores en pedagogía inclusiva y el proceso de acompañamiento a padres de familia.

Cada área de trabajo en la que se fundamenta el modelo apoya el aprendizaje y desarrollo de la personalidad. El aprendizaje de óptimo nivel, se obtendrá mediante entrenamiento teórico- práctico en temas requeridos a fortalecer, contando para este fin con los recursos educativos innovadores necesarios. Para la validación del modelo se tomó como muestra representativa del proceso apoyado entre siete escuelas oficiales y privadas del Distrito de Cartagena.

Incidencias en el desarrollo integral del estudiante

Cada uno de los estudiantes que reciben apoyo educativo a través de la operacionalización del modelo pedagógico inclusivo se verán favorecidos con esta propuesta, convirtiéndose en población que maneja su motivación, concentración, entendimiento y aprendizaje en comunidad con los demás estudiantes de la escuela donde recibe formación

De esta manera, el centro escolar respaldado por el centro de apoyo educativo, está en condiciones de desarrollar desde la pedagogía inclusiva su actividad de formación, con resultados diferenciados en el rendimiento de los estudiantes y con elementos diferenciadores ante la competencia. De esta manera el gran favorecido es el estudiante, quien tendrá la oportunidad de interactuar en una comunidad innovadora y competitiva destinada a apoyarlo en todo su proceso formativo, en el cual es un elemento activo.

Evaluación de la pertinencia e incidencia del modelo pedagógico inclusivo en la transformación de las concepciones y prácticas con estrategias innovadoras y un trabajo individual con los estudiantes acorde a sus necesidades

Se ratifica con el ejercicio piloto desarrollado en los centros escolares con estudiantes de los grados de primer, segundo y tercer grado de básica primaria. La pertinencia e incidencia del modelo pedagógico inclusivo en la práctica educativa y en su desarrollo se vio evidenciada al registrar los indicadores como línea base, los cuales se seguirán trabajando en el proceso de mejoramiento.

Conclusiones y Recomendaciones

El diseño del Modelo pedagógico inclusivo para el desarrollo de competencias en estudiantes con necesidades específicas se fundamenta en cuatro principios (contextualidad, flexibilidad, inclusividad y diversidad) y se apoya en cuatro componentes identificados como psicopedagógico, innovación educativa, desarrollo de competencias laborales y manejo de TIC.

En el modelo los actores principales del proceso formativo son los estudiantes con necesidades específicas que requieren apoyo educativo. Complementado por profesores, padres de familia y compañeros. De esta forma se genera aprendizaje facilitado por un proceso pedagógico en el que intervienen procesos de evaluación psicopedagógica, intervención académica de los estudiantes en las áreas fundamentales (matemáticas y lenguaje) y la estimulación cognitiva en caso necesaria.

El modelo fue aplicado y valorado su pertinencia en el contexto educativo de centros escolares de la ciudad de Cartagena

Con este piloto se comprobó que el modelo funciona siendo pertinente en contextos educativos de educación básica primaria en los grados 1ero, 2do y 3ero, con estructuras organizacionales con capacidad de cambio que garantizan su desarrollo, es decir, profesores formados para la inclusión, currículos con adaptaciones a la medida de cada estudiante y recursos educativos digitales.

El impacto del modelo pedagógico en la comunidad educativa permite desarrollar aprendizaje y desarrollo de la personalidad en estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo para el desarrollo de competencias en la Central de Apoyo educativo, el cual funciona como un laboratorio especializado, da instrucciones y actividades apoyado en un personal especializado.

El modelo permite mediante su operacionalización que el niño, niña o joven aprenda lo correspondiente a su nivel de formación y desarrolle su personalidad, la cual se ve afectada en algún momento por la condición. A nivel futuro se aspira hacerlo escalable a nivel de jóvenes en niveles de formación de secundaria y universitaria.

Referencias

Crozier (2001). Diferencias individuales en el aprendizaje – personalidad y rendimiento escolar, Narcea S.A. de Ediciones, Madrid.

Domínguez G, C, Medina A y Sánchez C. (2010). La innovación en el aula. Un referente para el diseño y desarrollo curricular.

Eysenck (1944). Teoría de la personalidad

Estebaranz, (1994). Didáctica del currículo a las estrategias.

González, F., Ma. (1999), De las diferencias individuales a las dificultades de aprendizaje. Revista de Psicología en educación, Vol. 4 pp. 129-136.

Leithwood (2009). Como liderar nuestras escuelas.

Medina Rivilla, Antonio y otros. Innovación de la educación y de la docencia. Editorial Universitaria Ramón Areces, 2011.

Tobón (2008). Formación basada en competencias en la educación superior. Un enfoque Complejo. Universidad Autónoma de Guadalajara, Grupo Cife, México.

Torres G., J. (2000), Dilemas y necesidades de formación del profesorado en el marco de la escuela comprensiva que atiende la diversidad. Universidad de Jaén, Departamento de Pedagogía, 23071 Jaén.



20

Capítulo 20

Uso de Entornos Virtuales de Aprendizaje como apoyo al Proceso de Enseñanza en la Escuela de Contabilidad y Auditoría de la ESPOCH



Autores



**Carlos Volter Buenaño Pesántez, Willian Geovanny Yanza Chávez,
Germán Patricio Torres Guananga**
(Escuela Superior Politécnica de Chimborazo)
Ecuador

Sobre los Autores:

Carlos Volter Buenaño Pesántez:

Ecuatoriano de nacimiento, doctor en informática educativa y magister en informática aplicada, experto en educación virtual. Trabajo como docente investigador en la Escuela de Contabilidad y Auditoría de la Facultad de Administración de Empresas de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo - ESPOCH, especialista en infraestructuras de redes y comunicaciones, en generar, gestionar, implementar y administrar proyectos de tecnologías de la información y comunicación, así como también en el manejo de aplicaciones informáticas.

Correspondencia: cbuenano@epoch.edu.ec



Willian Geovanny Yanza Chávez:

Ecuatoriano de nacimiento, casado; Ingeniero en Ejecución en Informática e Ingeniero en Sistemas Informáticos, Magister en Informática Educativa; experiencia laboral en el área Informática en el campo de la Educación por un lapso de 17 años consecutivos, además de haber prestado mis servicios profesionales en varias Instituciones públicas por 8 años, Docente en la Universidad Nacional de Chimborazo por un año académico; en la actualidad trabajo como Docente en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo desde hace 3 años en la Facultad de Administración de Empresas Escuela de Contabilidad y Auditoría hasta la fecha.

Correspondencia: willian.yanza@epoch.edu.ec



Germán Patricio Torres Guananga:

Ecuatoriano de nacimiento, soy ingeniero en sistemas Informáticos de profesión magister en interconectividad de redes, he sido miembro de del honorable consejo directivo de la ESPOCH, soy docente de la escuela Superior Politécnica de Chimborazo, También he colaborado como docente de la Universidad nacional de Chimborazo, actualmente me encuentro en funciones de Director de Unidad de Admisión y Nivelación de la ESPOCH.

Correspondencia: german.torres@epoch.edu.ec

Uso de Entornos Virtuales de Aprendizaje como apoyo al Proceso de Enseñanza en la Escuela de Contabilidad y Auditoría de la ESPOCH

Resumen:

Los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje han dado lugar a nuevos escenarios en la educación, donde el estudiante es protagonista de su propio aprendizaje. La implementación efectiva de un Entorno Virtual de Aprendizaje EVA, depende de la selección adecuada de un Sistema de Gestión del Aprendizaje LMS.

Este trabajo presenta el proceso de selección de un LMS y el impacto que representa el uso de un EVA, en la Escuela de Contabilidad y Auditoría de la ESPOCH. En primera instancia se presenta una revisión bibliográfica, sobre aspectos tecnológicos de los Entornos Virtuales de Aprendizaje, apoyada en conceptos pedagógicos que constituyen la base teórica del estudio, sobre la cual, se realiza un análisis y síntesis de dos sistemas de gestión del aprendizaje. Junto a factores que influyen en el caso de estudio, determinaron la selección de uno de ellos para la implementación y despliegue del EVA.

Finalmente, se detallan las actividades desarrolladas en la fase de evaluación del EVA, para determinar cualitativamente el nivel de satisfacción de los docentes y el impacto que los estudiantes percibieron al momento de hacer su uso, brindando criterios que ayudan a demostrar, que su implementación sirvió de apoyo al proceso educativo.'

Palabras Claves: B-Learning, E-Learning, Entornos Virtuales de Aprendizaje, EVA, Moodle, Sakai.

Abstract:

The virtual environments of teaching and learning have given rise to new scenarios in education, where the student is protagonist of his own learning. The effective implementation of an EVA Virtual Learning Environment depends on the appropriate selection of an LMS learning management system.

This paper presents the process of selecting an LMS and the impact of the use of an EVA in the School of Accounting and Auditing of ESPOCH. In the first instance, a bibliographic review is presented on technological aspects of Virtual Learning Environments, supported by pedagogical concepts that constitute the theoretical basis of the study, on which an analysis and synthesis of two learning management systems is performed. Together with factors that influence the case of study, they determined the selection of one of them for the implementation and deployment of the EVA.

Finally, we detail the activities carried out in the evaluation phase of the EVA, to qualitatively determine the level of satisfaction of teachers and the impact that the students perceived at the time of their use, providing criteria that help to demonstrate that their implementation served of support to the educational process.

Keywords: B-Learning, E-Learning, Virtual Learning Environments, EVA, Moodle, Sakai.

Introducción:

En el ámbito educativo, el uso adecuado de las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs), desempeña un aspecto de suma importancia, para facilitar, tanto a docentes como a estudiantes, herramientas necesarias para impactar creativamente el proceso de enseñanza- aprendizaje, brindando así, oportunidades para romper barreras de tiempo y espacio, que permita el avance de una sociedad basada en el conocimiento. (Burgos, 2010).

Las Tecnologías de Información y Comunicación TICs ofrecen herramientas de los sistemas de gestión del aprendizaje, concebidos como un conjunto de aplicaciones informáticas de tipo síncronas o asíncronas, que facilitan la gestión, desarrollo y distribución de cursos a través de Internet, que permiten implementar entornos virtuales en la enseñanza-aprendizaje, los cuales representan espacios virtuales en los que se agrupan las distintas herramientas y servicios para el aprendizaje y donde interaccionan docentes y estudiantes.

Es importante considerar el rendimiento académico de los estudiantes como un fenómeno multifactorial y por tanto complejo, de tal forma, que no puede abordarse desde una única perspectiva, por cuanto hay que considerar todos los factores que en él intervienen. Factores atribuibles al profesor, entre ellos está: relación (capacidad para comunicarse e interactuar con sus estudiantes), organización-planeación (la manera cómo se prepara, organiza y planea los programas, contenidos, insumos y recursos disponibles para el desarrollo de las clases) y motivación (interés y entusiasmo que imprime el docente en su acción pedagógica) (Molinares, Meriño y Barro 2014).

De hecho, se ha constatado, que un alto nivel de incorporación de tecnología puede estar asociado, con un alto nivel de interacción posibilitando un aprendizaje activo. (Keefe, 2003).

Identificación del Problema

En la actualidad los niños y jóvenes encuentran en la tecnología un camino para interrelacionarse con los demás. Es así que, los niños han cambiado los juguetes que se utilizaban de manera tradicional, por computadores de escritorio, portátiles, tables o teléfonos inteligentes y los jóvenes que antes se interesaban únicamente en la televisión, ahora, recurren al Internet para informarse sobre lo que pasa en el mundo que los rodea. Por tal motivo es importante que a nivel educativo se aproveche de esta nueva tendencia, para llegar al estudiante y lograr así que las herramientas tecnológicas actuales, ayuden a enrumbar al estudiante en un proceso de enseñanza- aprendizaje, basado en el paradigma del constructivismo social.

La educación moderna está enmarcada en el estudiante, el cual construye su propio conocimiento, se interrelaciona con los demás para compartirlo y así genera un conocimiento colectivo. (Salas, 2009). El hecho de que el estudiante genere su propio conocimiento, le permite interiorizar lo aprendido y así, se encuentre en condiciones y capacidad de resolver problemas del entorno, según estudios realizados por Cohen, Manion y Morrison (2004), indican que la base de un mejor aprovechamiento académico, se potencializa al participar activamente del proceso de aprendizaje.

El estudio se desarrolló en la Escuela de Contabilidad y Auditoría, de la Facultad de Administración de Empresas de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo - ESPOCH, donde se evidencia que el principal problema en el Bajo Rendimiento Académico de los estudiantes en algunas asignaturas, se debe a la inadecuada utilización de herramientas de apoyo, de tipo didáctico y tecnológico por parte del docente. La problemática se detectó mediante la aplicación de técnicas de observación directa, en el aula de clases y a través de la revisión exhaustiva de los informes de aprendizaje, de las asignaturas de la carrera objeto de estudio.

Justificación

La problemática presentada, disminuiría si el estudiante dispone de un Entorno Virtual de Enseñanza aprendizaje, donde tenga la posibilidad de controlar de mejor manera el proceso educativo, siendo este siempre participe activo.

Por otra parte, los docentes tendrían la posibilidad de controlar de forma más eficiente el cumplimiento de las actividades desarrolladas y ayudar a sus estudiantes en las áreas que provoquen mayor dificultad. Así también, los directivos, a través de esta herramienta tecnológica, podrán dar seguimiento al rendimiento académico de los estudiantes.

Los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje, se han convertido en una herramienta poderosa y efectiva para cualquier nivel educativo, propiciando que el estudiante sea quien maneje su tiempo y ritmo de aprendizaje; además, fomenta el trabajo cooperativo y aprendizaje significativo. Este siglo impone, a todas las instituciones educativas, desarrollar destrezas necesarias, para que el estudiante pueda enfrentar la vida moderna, por lo que, es importantísimo reconocer, que las Tecnologías de Información y Comunicación - TICs proporcionan herramientas para el crecimiento potencial de los niños y jóvenes en su entorno cultural, científico y social.

Alcance

En este proyecto se pretende identificar las diferentes opciones, que la tecnología actual ofrece en relación a software libre para implementar un entorno virtual de enseñanza aprendizaje. Analizarlas, compararlas en base a criterios técnicos y a las necesidades propias de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, elegir cuál de ellas es la más conveniente, para finalmente implementarla.

Es importante especificar que el uso del término “implementar” dentro del marco de este proyecto, hace referencia a poner en funcionamiento una herramienta de software previamente desarrollada, como lo indica la definición dada por el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española (RAE) donde implementar es “poner en funcionamiento, aplicar métodos, medidas, etc., para llevar algo a cabo.”

Después de la implementación, se va a realizar el proceso de evaluación del entorno creado, básicamente a través, de la medición del impacto producido en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Escuela de Contabilidad y Auditoría y el nivel de satisfacción de los docentes de la escuela al usar el Entorno Virtual de Aprendizaje - EVA.

Método de investigación

La investigación es cuasi experimental, utilizando el diseño de Pre-Test y el Pos-Test, en grupos intactos de la Escuela de Contabilidad y Auditoría. En un inicio, se realizó una investigación de campo, donde se aplicó la observación directa, la recopilación de la documentación, la guía de observación y el registro de notas, determinando de esta manera los aspectos reales y fundamentales que tiene la carrera objeto de estudio. Se utilizó el método deductivo-inductivo porque, a partir de los resultados de la investigación, se obtuvo por inferencia las conclusiones del presente trabajo.

Objetivo

Implementar un EVA, mediante sistemas de gestión del aprendizaje, basados en software libre, para identificar de qué manera incide su utilización, en la Escuela de Contabilidad y Auditoría de la ESPOCH y cuál es su efecto, en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de la carrera.

Marco Conceptual

Primeramente, es pertinente y oportuno considerar lo que Seymour Papert dijo: La tecnología en educación es como el caballo de Troya. En la historia, no es el caballo el que es efectivo, sino los soldados que contiene. Y la tecnología sólo será eficaz, cambiando la educación si dentro hay una armada dispuesta a hacer el cambio (citado en García, 2014).

A partir de este postulado, es importante y fundamental reconocer el papel que desempeñan las TICs dentro del proceso educativo, considerando que estas deben convertirse en herramientas productivas que permitan a los estudiantes y docentes, mejorar los procesos que la educación actual requiere.

La evolución y desarrollo que han alcanzado las TICs, demandan que el sistema educacional, tanto en contenidos como en prácticas, se encuentren acorde a lo que la sociedad actual requiere. Esto significa e implica un desafío pedagógico, no sólo para implementar las TICs dentro del aula, sino también, para adaptar o reestructurar los contenidos y el currículo escolar. Además de establecer políticas que permitan y aseguren que docentes y directivos puedan prepararse para utilizarlas y obtener el mayor beneficio posible de éstas, y al mismo tiempo asegurar la cobertura y la calidad de la infraestructura tecnológica.

De esta manera, dos aspectos son importantes dentro de este cambio de paradigma: la renovación de las prácticas educativas y las estrategias asociadas a la medición de los aprendizajes (UNESCO, 2013). En ambas la tecnología ofrece desafíos y oportunidades de apoyo para alcanzar estos cambios.

El principal problema radica, en la imprecisión para establecer de forma clara los objetivos que se persiguen, al incluir las TICs dentro del proceso enseñanza aprendizaje, por lo cual éstas quedan marginadas y limitadas a ser usadas, únicamente como simples recursos para presentar y acceder a información multimedia.

Los estudiantes hoy en día, no conciben la idea de vivir sin Internet, y de hecho este se ha convertido en un mediador para recibir, dar información e incluso para desarrollar algunas

destrezas cognitivas. Están acostumbrados a recibir respuesta inmediata a las acciones que ellos realizan. Por esta razón, deberíamos preguntarnos, ¿Los modelos educativos actuales, están preparando a los estudiantes para la sociedad del conocimiento?

En la actualidad los estudiantes deben prepararse para: aprender y renovar continuamente sus conocimientos, ser más independientes, trabajar en equipo, manejar la información adecuadamente, ser críticos, reflexivos, innovadores, creativos y dar solución a problemas reales.

Para lograr este gran cambio, es necesario que no sólo nos preocupemos, de adquirir equipos tecnológicos en las instituciones educativas, sino que también de forma paralela, se deben crear políticas que garanticen su uso eficiente y racionalizado, por lo que la capacitación y formación permanente de directivos, docentes, estudiantes y más actores, juega un papel fundamental en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Entornos Virtuales de Enseñanza aprendizaje

Un EVA constituye un complejo espacio en que intervienen herramientas, medios y recursos donde se interrelacionan los sujetos, que participan del proceso de enseñanza aprendizaje en la virtualidad y donde la comunicación puede desarrollarse: de uno a uno, (garantizando la personalización del proceso formativo); de uno a muchos (logrando la homogenización de la información) y de muchos a muchos (permitiendo la construcción en colaboración, de contenidos). (Núñez, 2011).

En este sentido, un EVA representa un espacio educativo alojado en la web, donde se encuentran disponibles recursos informáticos, que permitan al docente la creación de contenidos educativos, para apoyar el proceso de enseñanza aprendizaje; por lo tanto, un EVA debe poseer las siguientes características según (Salinas, 2011):

- Ambiente electrónico, creado y constituido por tecnologías digitales.
- Hospedado en la red y se puede tener acceso remoto a sus contenidos a través de algún tipo de dispositivo con conexión a Internet.
- Las aplicaciones o programas informáticos que lo conforman, sirven de soporte para las actividades formativas de docentes y estudiantes.
- La relación didáctica no se produce en ellos “cara a cara” (como en la enseñanza presencial), sino mediada por tecnologías digitales.
- Acceso independiente de tiempo y espacio geográfico.

En un EVA se deben considerar la tecnológica y pedagogía, como dimensiones interrelacionadas que pueden potenciarse entre sí. Por una parte, la tecnológica representada por las diferentes herramientas informáticas, las cuales, sirven de soporte para el proceso educativo. Estas varían, dependiendo de la aplicación usada para implementar el entorno, sin embargo, puede decirse que están orientadas a posibilitar cuatro acciones básicas:

- La generación y publicación de materiales y actividades.

- La comunicación e interacción entre los participantes del proceso educativo.
- La colaboración para realizar tareas.
- La organización de la asignatura.

Por otra parte, la dimensión pedagógica se encuentra representada por el proceso de enseñanza- aprendizaje que se desarrolla a través de los contenidos y actividades diseñadas en el entorno. Esta dimensión trata de un espacio humano y social, esencialmente dinámico, basado en la interacción, que se genera entre el docente y los alumnos, a partir del planteo y resolución de actividades didácticas.

Tomando en consideración la dimensión tecnológica y pedagógica los Sistemas de Gestión del Aprendizaje LMS permiten implementar Entornos Virtuales de Enseñanza aprendizaje.

Un LMS dispone de diferentes herramientas que permiten gestionar y diseñar espacios educativos. Estas facilitan la comunicación, interacción e intercambio de información, entre docente-estudiantes, estudiantes-estudiantes, por tanto, se puede resaltar su utilidad dentro del campo educativo, ya que permite a los docentes gestionar contenidos en línea, como apoyo a las clases presenciales, así como también permite administrar y dar seguimiento a las actividades planteadas para los estudiantes.

Entre las principales funciones que debe cumplir un LMS son: administrar a los usuarios, los recursos, los contenidos y las actividades para la enseñanza de un tema en particular; calendarizar, organizar y ordenar eventos; administrar el acceso; controlar y hacer seguimiento del proceso de aprendizaje; contar con herramientas para evaluar; generar los informes de avances; gestionar servicios de comunicación (como foros de discusión y videoconferencias, entre otros); permitir colaboración entre usuarios y posibilitar la conversación en línea. (Clarenc, Castro, López, Moreno, & Tosco, 2013).

En consecuencia, un LMS permite la creación de entornos educativos, que facilitan la comunicación (síncrona y asíncrona) entre los participantes, eliminando barreras de tiempo, espacio e impulsando el trabajo colaborativo, mediante el uso de las TICs.

Características de los Entornos Virtuales de Aprendizaje

Es importante considerar las ocho características, que según Clarenc (2013) debe tener un LMS, tomando como referencia el estudio que fue realizado para la Universidad de la Patagonia Austral y el Grupo de Estudio abierto y colaborativo en Investigación y Prácticas sobre la Influencia de las TIC en la Educación GEIPITE, del Congreso Virtual Mundial de E-learning, tomando como base las cuatro características establecidas por Boneu en el 2007.

Interactividad: Relacionada con la comunicación entre el emisor y el receptor. Un LMS debe permitir suficiente interactividad, de manera que el estudiante pueda disponer de la información y recursos, convirtiéndose en el protagonista de su aprendizaje.

Flexibilidad: Referida a la capacidad de adaptarse a los cambios. Un LMS debe permitir crear entornos que puedan adaptarse a los planes de estudio y pedagogía de cada institución.

Escalabilidad: Se refiere a la capacidad de crecer sin perder su calidad. Un LMS debe garantizar el correcto funcionamiento del entorno, sin importar el número de usuarios.

Estandarización: Característica que hace referencia a que el LMS debe ofrecer estandarización, relacionada en la manera de usar y crear contenidos, tomando en cuenta que siguen un método ya probado y aceptado, que garantizan el funcionamiento y acoplamiento de sus elementos.

Usabilidad: Hace referencia a la rapidez y facilidad, con que los usuarios realizan tareas propias del uso de la herramienta. Toma en cuenta tres criterios: efectividad, eficiencia y satisfacción.

Funcionalidad: Un objeto es funcional si cumple con los objetivos para los cuales fue creado. Un LMS es funcional si el entorno creado cumple con los requerimientos y necesidades del usuario.

Ubicuidad: El término ubicuo tiene origen latino (ubique) y significa “en todas partes”. Aplicado a un LMS, es la característica mediante la cual el usuario siente que en ella encontrará todo lo necesario.

Persuabilidad: Capacidad que tiene una plataforma de convencer o fidelizar a un usuario a través de su uso.

Selección y Evaluación del Sistema de Gestión de Aprendizaje

Para evaluar y seleccionar el LMS, primeramente, se consideró consultar a los docentes mediante una encuesta lo siguiente: ¿Cuáles deberían ser las características principales que debe tener el Entorno Virtual de Enseñanza aprendizaje de la Institución?

La encuesta fue aplicada a 35 docentes de la Escuela de Contabilidad y Auditoría de la ESPOCH y a partir de los resultados obtenidos se puede concluir que:

- La facilidad de uso, es la característica más importante para el docente, al momento de emplear un entorno virtual de enseñanza aprendizaje, como herramienta de apoyo al proceso educativo, es decir, el LMS que se elija debe tener una curva de aprendizaje, que requiera pocos conocimientos técnicos y disponga de un entorno fácil de manejar.
- Todos los docentes encuestados concuerdan, que el buen uso de un EVA mejora el proceso de enseñanza aprendizaje de sus asignaturas y están dispuestos a emplearla, siempre que se encuentren debidamente capacitados.
- El 60% de los docentes no tiene experiencia previa, en el uso de un entorno virtual de enseñanza aprendizaje, sin embargo, el 40% restante ha empleado esta herramienta de alguna forma en calidad de docentes; todos ellos indican que en su experiencia previa han trabajado con Moodle, sin embargo, indican haber tenido algunas dificultades con su entorno de trabajo, más allá de que les ha resultado poco intuitivo al momento de utilizarlo.

Comparación entre LMS

Si bien es cierto, actualmente los LMS pueden clasificarse en tres tipos: software propietario o comercial, libre y en la nube (Clarenc, Castro, López, Moreno, & Tosco, 2013).

Para el presente trabajo se consideró realizar un análisis comparativo entre dos LMS basados en software libre, Moodle y Sakai.

Para realizar la selección del LMS se tomó como base los resultados obtenidos en la encuesta inicial desarrollada a los docentes, por lo que se consideraron dos Sistemas de Gestión de Aprendizaje basados en software libre, Moodle y Sakai para ser comparados.

Adicionalmente para realizar la comparación de los dos LMS antes indicados, se consideró la investigación colaborativa desarrollada por parte del Congreso Virtual Mundial de E-learning en el 2013, así como también experiencias propias.

Moodle

La palabra Moodle, en inglés es un acrónimo para Entorno de Aprendizaje Dinámico Modular, Orientado a Objetos, gratuito, robusto y seguro que puede ser utilizado para la creación de ambientes de aprendizaje personalizados. Facilita a los docentes herramientas que permiten gestionar y mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Es compatible con otros formatos (SCORM, IMS, entre otros). Puede ser instalado en cualquier ordenador que pueda ejecutar PHP, y puede soportar una base de datos tipo SQL (por ejemplo, MySQL). se ejecuta sin modificaciones en Unix, GNU/Linux, OpenSolaris, FreeBSD, Windows, Mac OS X, NetWare y otros sistemas que soportan PHP, incluyendo la mayoría de proveedores de alojamiento web.

Características

- Interfaz moderna, fácil de usar, tablero personalizado.
- Actividades y herramientas colaborativas con calendario todo en uno.
- Gestión conveniente de archivos y editor de texto simple e intuitivo.
- Notificaciones y monitoreo del progreso.
- Capacidad Multilingüe y diseño personalizable del sitio.
- Autenticación (Identificación) segura e inscripciones (matriculaciones) masivas seguras.
- Creación masiva de cursos y fácil respaldo.
- Gestión de permisos y roles de usuario.
- Soporta estándares abiertos y alta inter-operabilidad.
- Gestión simple de plugins y actualizaciones regulares de seguridad.
- Reportes y bitácoras detalladas.
- Rutas directas de aprendizaje y fomento de la colaboración.
- Inserción de recursos externos, integración multimedia y gestión de grupo.
- Flujograma de puntuación, calificación en línea, evaluación propia y por pares.
- Insignias integradas, resultados y rúbricas, puntuación basada en Competencias.
- Seguridad y privacidad.

Ventajas

- Interfaz sencilla con funciones de arrastrar y soltar, recursos bien documentados, junto con las mejoras de la usabilidad en curso, facilitan el aprendizaje y el uso.
- Plataforma continuamente revisada y mejorada para adaptarse a las necesidades cambiantes de sus usuarios, manteniéndose siempre actualizada.
- Traducido a más de 95 idiomas, para que los usuarios puedan configurar y seleccionar. Hay muchos recursos, foros de discusiones de la comunidad, y apoyo disponible en varios idiomas.
- Ofrece un conjunto flexible de herramientas para apoyar el aprendizaje, estas funcionalidades pueden ser activadas o desactivadas, permitiendo integrar herramientas de colaboración externas como blogs, chats, wikis y foros.
- Se puede personalizar para adaptarse a las necesidades individuales de cada institución, su configuración modular y diseño interoperable permite a los desarrolladores crear complementos e integrar aplicaciones externas para lograr funcionalidades específicas, ya que es altamente flexible y personalizable.
- Moodle protege la seguridad de los datos y la privacidad del usuario. Los controles de seguridad se actualizan constantemente y se implementan en los procesos de desarrollo de Moodle y en el software para protegerse contra el acceso no autorizado y la pérdida o uso indebido de datos. se puede implementar este LMS fácilmente en una nube privada segura o en un servidor para un control completo.
- Los usuarios pueden acceder a extensa documentación de Moodle y foros de usuarios en varios idiomas, cursos gratuitos y contenido compartido por los usuarios de Moodle en

todo el mundo, así como cientos de recursos disponibles y complementos aportados por una gran comunidad global.

Desventajas

- Por estar basado en tecnología PHP, la configuración de un servidor con muchos usuarios debe ser cuidadosa para obtener el mejor desempeño.
- No integra automáticamente la herramienta de videoconferencia.
- La estructura de navegación, tanto para la creación de contenidos como para la administración del sitio, es considerada a veces poco amigable.

Sakai

Sakai es un sistema de gestión de aprendizaje de código abierto (LMS) desarrollado en java para Universidades, ofrece un entorno eficiente y rico en características que ayuda con la formación, el aprendizaje, la investigación y otras formas de educación.

Sakai al ser software libre, permite a los miembros de la comunidad cambiar y ajustar su estructura para adaptarse mejor a sus necesidades. La Herramienta brinda mucha flexibilidad, por ello que es muy utilizado por universidades importantes del mundo, así como por organizaciones sin fines de lucro que promueven la educación.

Sakai continúa mejorando a medida que los miembros de su comunidad se esfuerzan por crear un ambiente de aprendizaje óptimo para cualquiera y hacer de Sakai el sistema de gestión de aprendizaje más eficiente, capaz de soportar varias metodologías de enseñanza.

Características

Sakai divide sus funcionalidades en cuatro categorías de herramientas (Sakai 2010):

- Herramientas generales de colaboración (anuncios, recursos, lista de usuarios, wiki, blog, calendario, chat, foro de debate, glosario, página web, noticias).
- Herramientas de enseñanza y aprendizaje (plan de estudios, creador de lecciones, asignaciones, libro de calificaciones, pruebas y cuestionarios en línea, etc.).
- Herramientas administrativas (administración de cuentas y miembros, configuración de la web, editor del sitio, información de secciones, súper usuario, editor de perfiles, etc.).
- Herramientas de portafolios tales como Asistentes y Modelos, que permiten crear estructuras para ayudar a los participantes del sitio a reflexionar sobre su aprendizaje y desarrollo, Evaluaciones, que proporcionan a los participantes un sitio con comentarios y notas sobre su trabajo, Informes, que permite generar, muestras y exportar informes de la actividad del sitio y los usuarios, Diseños y Estilos, que permiten administrar estilos predefinidos para controlar el estilo visual (fuentes, colores, etc.) de asistentes, modelos y portafolios, Plantillas de Portafolio, que Administra las plantillas de los participantes del sitio.

Ventajas

- Gestión y administración de la plataforma flexible y fácil de usar.
- Ofrece una amplia interoperabilidad con otros sistemas, y por el hecho de estar desarrollado en JAVA EE, posee la capacidad de ser muy escalable.
- Sus capacidades de extensión son enormes por ser de código abierto.
- Audioconferencia incluida de forma nativa y repositorio de archivos compartidos.

Desventajas

- Alta complejidad al realizar cualquier desarrollo para la plataforma.
- Trabaja con java, por lo se requiere que esté instalado en los ordenadores de los estudiantes.
- Hay un gran volumen de información 100% colaborativa, pero resulta complejo encontrar lo que realmente se necesita.
- La curva de aprendizaje a la hora de desarrollar es enorme, ya que se basa en estándares tecnológicos abiertos muy avanzados y se debe trabajar muchas horas para que se empiece a obtener resultados, en consecuencia, la comunidad de desarrolladores es bastante escasa.

Criterios para la evaluación del Entorno Virtual de Enseñanza Aprendizaje

Los criterios de calidad establecidos para evaluar el entorno virtual de enseñanza aprendizaje en términos de satisfacción del docente, incluye un estudio del impacto producido por el uso del EVA en los estudiantes. El proceso de evaluación se basa en la aplicación de encuestas, tabulación y graficación de los resultados obtenidos.

Tomando en cuenta los antes indicado se creó pertinente considerar para la evaluación del EVA lo que Torres y Ortega (2003), apoyándose en los trabajos de Zeiberg (2001) proponen con respecto a los ámbitos de análisis de la calidad de la formación en línea realizada a través de plataformas (LMS).

Calidad técnica: Características técnicas de la plataforma que han de garantizar la solidez y estabilidad de los procesos de gestión y de enseñanza aprendizaje, tales como:

- La infraestructura tecnológica necesaria, su accesibilidad y complejidad.
- El coste de acceso y mantenimiento.
- El nivel de conocimientos técnicos necesarios para su utilización.
- La facilidad de navegación a través de su interface.
- La calidad de los sistemas de control de seguridad y acceso a los procesos y materiales.
- La eficacia de gestión de los cursos ofertados.
- La versatilidad para el seguimiento de las altas y bajas de estudiantes.

- Posibilidad de mantenimiento y actualización de la plataforma.

Calidad organizativa y creativa: Potencialidades organizativas y creativas para el adecuado desarrollo de los procesos de Enseñanza aprendizaje.

- La flexibilidad a la hora de perfilar enfoques de instrucción y aprendizaje.
- La posibilidad de adaptación y uso a otros ámbitos educativos.
- Versatilidad a la hora de diseñar e implementar sistema de ayuda y refuerzo para el alumnado.
- Disponibilidad de herramientas de diseño y gestión de los programas de enseñanza virtual fáciles de usar y con buenas posibilidades creativas.
- Posibilidad de organizar los contenidos mediante índices y mapas conceptuales.
- Posibilidad de creación automática y/o manual de glosario de términos y versatilidad del mismo.
- Posibilidades de integración de multimedia.
- Calidad para la generación y utilización de herramientas de evaluación, autoevaluación y coevaluación.

Calidad comunicacional: Posibilidades de comunicación sincrónica y asincrónica tanto entre todas las personas involucradas en la acción formativa, incorporando elementos que faciliten el conocimiento entre los estudiantes y humanicen la acción formativa. Las plataformas deben permitir el uso de:

- Foros o grupos de debate.
- Correo electrónico y mensajería interna.
- Tablón de noticias.
- Calendario.
- Chats.
- Audioconferencia y/o videoconferencia.

La calidad didáctica: Posibilidad de incorporar actividades en la acción formativa que permitan integrar de forma coordinada metodologías diversas apoyadas en los principios de aprendizaje de las teorías conductistas, cognitivistas y constructivistas. Siguiendo los principios de:

- Orden y claridad didáctica.
- Secuencialidad conceptual.
- Autonomía organizativa.
- Información y comunicación multimedia.
- Aprendizaje activo.
- Aprendizaje significativo.
- Aprendizaje cooperativo.

Los dos LMS comparados anteriormente ofrecen los recursos y actividades básicas, tales como: herramientas de generación de contenidos (descripción del curso, enlaces, lecciones, etc.), de comunicación síncrona y asincrónica (chat, correo, foros, anuncios, etc.) y de control y seguimiento (informes, avances temáticos, etc.) necesarias para implementar un EVA funcional. La elección de Moodle como LMS adecuado se la realizó en función de los

requerimientos institucionales y considerando también sus características funcionales básicas, así como también la complejidad para desarrollar, personalizar y mantener el sistema.

Para la evaluación cualitativa y cuantitativa del EVA se estableció la escala descrita en la tabla 1 que se indica a continuación.

Tabla 1 *Escala de Evaluación Cualitativa y Cuantitativa.*

Porcentaje de Cumplimiento de los Criterios de Evaluación	Puntaje /5	Equivalente Cualitativo
Menos del 20%	Menos de 1	Deficiente
20%-39%	Entre 1 y menos de 2	Insuficiente
40%-59%	Entre 2 y menos de 3	Regular
60%-79%	Entre 3 y menos de 4	Aceptable
80%-99%	Entre 4 y menos de 5	Muy Bueno
100%	5	Excelente

Los dos LMS comparados anteriormente ofrecen los recursos y actividades básicas, tales como: herramientas de generación de contenidos (descripción del curso, enlaces, lecciones, etc.), de comunicación síncrona, asíncrona (chat, correo, foros, anuncios, etc.) y de control y seguimiento (informes, avances temáticos, etc.) necesarias para implementar un EVA funcional. La elección de Moodle como LMS adecuado, se la realizó en función de los requerimientos institucionales y considerando también sus características funcionales básicas, así como también, la complejidad para desarrollar, personalizar y mantener el sistema.

Luego de la implementación de los cursos en el entorno virtual de enseñanza aprendizaje basado en Moodle, es importante determinar los resultados obtenidos a partir del uso de esta por parte de docentes y estudiantes, es así que se estructuraron dos encuestas encaminadas en dos sentidos:

- Encuesta aplicada a docentes con el objetivo de medir el nivel de satisfacción que tuvieron al usar el entorno virtual de enseñanza aprendizaje como recurso para el proceso de enseñanza.
- Encuesta aplicada a los estudiantes con el objetivo de medir la incidencia que tuvo el uso del entorno virtual de enseñanza aprendizaje en su formación.

En el caso de los estudiantes la muestra calculada es de 225 tomando en cuenta que la población es de 540 estudiantes; para el caso de los docentes, se encuestó a los 35 docentes que tuvieron la oportunidad de trabajar con las aulas virtuales, de un total de 38.

Aplicación de la Encuesta a Docentes y Estudiantes

El cuestionario de la encuesta con sus resultados aplicada a los docentes se encuentra en la tabla 2, la cual comprende 14 preguntas, agrupadas en tres criterios relacionados para medir la calidad de la herramienta usada. Esta encuesta fue estructurada y adaptada en base a las necesidades de la carrera, a partir del cuestionario de Santoveña (2010) Cuestionario de evaluación de la calidad de cursos virtuales de la Universidad Nacional de Educación a Distancia de España (UNED).

La tabla 3 muestra el cuestionario de la encuesta aplicada a los estudiantes con sus resultados, la cual está compuesta por 12 preguntas agrupadas en tres criterios de estudio: Aprendizaje, Diseño y Compromiso. Ésta encuesta fue estructurada y adaptada a las necesidades específicas de este trabajo tomando como base el estudio realizado por Kay Robin (2011).

Resultados

Para el desarrollo de las encuestas se consideró la escala de Likert:

- 1 = Muy en desacuerdo
- 2 = En desacuerdo
- 3 = Neutral
- 4 = De acuerdo
- 5 = Muy de acuerdo.

Tabla 2 Resultados de la Encuesta a Docentes.

Calidad Funcional					
Preguntas	1	2	3	4	5
1. El entorno virtual de enseñanza aprendizaje presenta una organización, distribución y estructuración adecuada.	0.00%	0.00%	0.00%	2.86%	97.14%
2. El entorno virtual de enseñanza aprendizaje ofrece distintas formas de navegación útiles.	0.00%	0.00%	0.00%	45.71%	54.29%
3. Los íconos tienen el tamaño adecuado acorde al significado y funcionalidad.	0.00%	0.00%	0.00%	11.43%	88.57%
4. El entorno virtual de enseñanza aprendizaje le da las seguridades necesarias para su adecuado uso.	0.00%	0.00%	0.00%	14.29%	85.71%
5. El entorno virtual de enseñanza aprendizaje le permite llevar un control de los estudiantes que están registrados en el curso.	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
6. El entorno virtual de enseñanza aprendizaje presenta herramientas que le permite crear cursos funcionales.	0.00%	0.00%	0.00%	2.86%	97.14%
Calidad Organizativa y Creativa					
Preguntas	1	2	3	4	5
7. El entorno virtual de enseñanza aprendizaje le permite aplicar diferentes metodologías.	0.00%	0.00%	0.00%	34.29%	65.71%
8. El entorno virtual de enseñanza aprendizaje brinda la posibilidad de usar herramientas que le permitan gestionar otros estilos de aprendizaje.	0.00%	0.00%	2.86%	34.29%	62.86%
9. El entorno virtual de enseñanza aprendizaje le permite integrar elementos multimedia para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.	0.00%	0.00%	0.00%	11.43%	88.57%
10. La herramienta de evaluación presenta calidad didáctica, retroalimentación, autoevaluación y calificación.	0.00%	0.00%	2.86%	20.00%	77.14%
11. Las herramientas disponibles le permiten dar seguimiento a la participación y las actividades realizadas por el estudiante.	0.00%	0.00%	11.43%	11.43%	77.14%
Calidad Comunicacional					
Preguntas	1	2	3	4	5
12. Las herramientas de correo electrónico, redes sociales, etc., permiten establecer comunicación con los estudiantes.	0.00%	0.00%	0.00%	20.00%	80.00%
13. Las herramientas de foros, chat, wiki y anuncios sirven para complementar las actividades.	0.00%	0.00%	0.00%	22.86%	77.14%
14. El entorno virtual de enseñanza aprendizaje le permite crear cursos atractivos e interactivos que estimulan al estudiante a aprender.	0.00%	0.00%	0.00%	2.86%	97.14%

Tabla 3 Resultados de la Encuesta a Estudiantes.

Impacto en el Aprendizaje					
Preguntas	1	2	3	4	5
1. Trabajar en el entorno virtual de enseñanza aprendizaje me ayudó a aprender.	2.67%	5.78%	8.44%	47.56%	35.56%
2. La retroalimentación del curso virtual me ayudó a aprender.	2.22%	5.33%	23.11%	44.00%	25.33%
3. Los gráficos y las animaciones del curso virtual me ayudaron a aprender.	2.22%	5.33%	10.67%	42.67%	39.11%
4. Los contenidos del curso virtual me enseñaron un nuevo concepto.	1.78%	6.22%	11.11%	48.00%	32.89%
5. En general, los contenidos del curso virtual me ayudaron a aprender.	1.33%	4.44%	12.00%	49.78%	32.44%
Diseño del Entorno					
Preguntas	1	2	3	4	5
6. Las funciones de ayuda en el curso eran útiles.	1.33%	5.78%	11.11%	43.56%	38.22%
7. Las instrucciones del curso eran fáciles de seguir.	1.78%	4.00%	13.33%	54.67%	26.22%
8. El entorno virtual era fácil de usar.	1.78%	3.11%	9.78%	45.33%	40.00%
9. El curso virtual estaba bien organizado.	0.44%	4.89%	8.00%	43.56%	43.11%
Compromiso de los Estudiantes					
Preguntas	1	2	3	4	5
10. He encontrado el entorno virtual de enseñanza aprendizaje atractivo.	2.22%	4.89%	13.78%	42.22%	36.89%
11. El entorno virtual de enseñanza aprendizaje hace divertido el aprendizaje.	0.00%	6.22%	13.33%	38.22%	42.22%
12. Me gustaría seguir usando el entorno virtual de enseñanza aprendizaje.	2.67%	5.78%	8.44%	34.67%	48.44%

Al realizar el análisis de los resultados obtenidos en las encuestas aplicadas, tanto a docentes como a estudiantes, se pueden establecer lo siguiente:

- El EVA cumple los criterios de calidad establecidos, ya que el 82,04% está muy de acuerdo y el 16,73% de acuerdo, siendo estos muy buenos porcentaje para hacer uso del mismo.
- Al detallar los puntajes obtenidos en los criterios establecidos, podemos ver que la Calidad Funcional alcanza una puntuación de 4,36/5, mientras que la Organizativa y Creativa llega a 3,71/5, finalmente la Comunicacional es de 4,24/5, lo que nos indica que los docentes se sienten satisfechos, con su uso como herramienta de apoyo para el proceso educativo.
- El 83,11% de los estudiantes manifestó que, el EVA contribuyó en su aprendizaje y un porcentaje similar considera que la utilización de esta herramienta, hace que el proceso educativo resulte más interesante y divertido. Adicionalmente, se puede indicar que a un 85,33% de los estudiantes, les resultó fácil usar el entorno virtual de enseñanza aprendizaje y el 80,89% fácil e intuitivo seguir las instrucciones dadas en cada curso.

- Según los resultados de la encuesta aplicada el 83,11% de estudiantes, desea seguir empleando el entorno virtual de enseñanza aprendizaje como una herramienta de apoyo para adquirir conocimientos.

Conclusiones

- Al término de la presente investigación se puede concluir, que se cumplió con éxito el objetivo, ya que, por una parte, se está utilizando en la Escuela de Contabilidad y Auditoría a Moodle, como Entorno Virtual de Enseñanza Aprendizaje; además con la aplicación de la observación directa y las encuestas, se pudo evidenciar que los estudiantes conocen lo qué es una Aula Virtual, cuáles son sus beneficios, cómo se interactúa en ella y se mejoró la dinámica activa y participativa, en las diferentes asignaturas de la carrera, lo que implica al mismo tiempo una mejora importante en el rendimiento académico.
- Con el Entorno Virtual de Enseñanza Aprendizaje implementado con Moodle, el estudiante puede acceder al material de estudio, sin importar el lugar y la hora en la que se encuentre, es decir, el alumno se organiza para estudiar cuando y donde él requiera, en función de su tiempo y espacio, teniendo la oportunidad de intercambiar ideas, comentarios y colaborar con los demás estudiantes, a través de foros, chats, etc, lo que lo hace más activo, pues no se remite solo a recibir información, sino también es responsable de generar y construir su propio conocimiento, ser crítico, ante la respuesta de los demás y resolver problemas prácticos, contando también con el apoyo del docente.
- Después de evaluar el impacto producido en la educación presencial formal a nivel superior, a través de la selección adecuada de un LMS, acorde a las necesidades educativas y recursos disponibles en la institución, se puede concluir que fue del todo favorable, ya que se está generando un cambio de paradigma en el proceso educativo, más aun considerando el compromiso manifestado por los estudiantes para seguir empleando el entorno virtual de enseñanza aprendizaje, pues se sienten muy gusto usándolo.
- Finalmente se puede concluir que, al trabajar con los EVA, implica también que se debe innovar en las estrategias metodológicas que los docentes de manera necesaria deben aplicar dentro del aula, considerando como objetivo principal que el estudiante se encuentre en capacidad de generar su propio conocimiento, ya que el LMS junto con las TICs, favorecen el proceso de enseñanza aprendizaje, brindando mayor dinámica, integración y flexibilidad al mismo, considerando que cada vez, son más las herramientas proporcionadas para mejorarlo.

Referencias:

- [1] J. Burgos, "Introducción a las Nuevas Tecnologías para el Aprendizaje Indice" [online]. México: Universidad el Oriente, 2010 Disponible en: <http://www.uovirtual.com.mx/moodle/lecturas/nute/6.pdf>
- [2] T. Keefe, "Using Technology to Enhance a Course: The Importance of Interaction" [online]. Usa, Educause Review. 2003 Disponible en: <https://net.educause.edu/ir/library/pdf/EQM0314.pdf>

- [3] M. Salas, "Del Proceso de Enseñanza Aprendizaje Tradicional, al Proceso de Enseñanza Aprendizaje para la Formación de Competencias, en los Estudiantes de la Enseñanza Básica, Media Superior y Superior" [online]. Cuba: Eumed, 2009 Disponible en: <http://www.eumed.net/rev/ced/07/mesv3.htm>
- [4] B. García, "El Impacto de las TICs en la Educación: las estrategias didácticas aplicables" [online]. Prezi, 2014 Disponible en: <https://prezi.com/mxpgnp3tapcg/el-impacto-de-las-tic-en-educacion-estrategias-didacticas-aplicables/>
- [5] UNESCO, "Enfoques estratégicos sobre las TICs en América Latina y el Caribe" [online]. Chile: UNESCO, 2013 disponible en: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/ticsesp.pdf>
- [6] T. Núñez, "Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje (EVEA): Formación Profesional" [online]. España: Revista Electrónica de Tecnología Educativa, n. 37, 2011 Disponible en: <http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/389/126>
- [7] M. Salinas, "Entornos virtuales de enseñanza aprendizaje en la escuela: tipos, modelo didáctico y rol del docente" [online]. Argentina: Pontificia Universidad Católica de Argentina, 2011 Disponible en: http://www.uca.edu.ar/uca/common/grupo82/files/educacion-EVA-en-la-escuela_web-Depto.pdf
- [8] C. Clarenc, S. Castro, C. López, M. Moreno, N. Tosco, "Analizamos 19 plataformas de e-learning" [online]. GEIPITE: Congreso Virtual Mundial de E-learning, 2013 Disponible en: <https://es.slideshare.net/audioclarenc/e-bookanalizamos19plataformaselearninginvestigacioncolaborativams>
- [9] J. Boneu, "Plataformas abiertas de e-learning para el soporte de contenidos educativos abiertos" [online]. España: Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento, Rusc vol 4. pp. 40-41. 2007 disponible en: <http://www.uoc.edu/rusc/4/1/dt/esp/boneu.pdf>
- [10] J. Ortega, & S. Torres, "Indicadores de calidad en las plataformas de formación." [online]. España: UGR Universidad de Granada, 2003 Disponible en: <http://www.ugr.es/~sevimeco/revistaeticanet/Numero1/Articulos/Calidade.pdf>
- [11] S. Santoveña, "Cuestionario de evaluación de la calidad de los cursos virtuales" [online]. España: Revista de Educación a Distancia, n. 25, pp. 16-20, 2010 Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/802/80231541009.pdf>



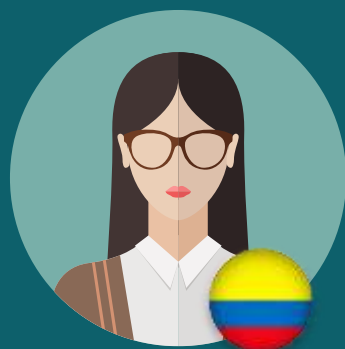
21

Capítulo 21

Formación en el uso didáctico de las herramientas tic, de la población carcelaria centro penitenciario de Neiva



Autores



Edisney García Perdomo
Corporación Universitaria del Huila – CORHUILA Colombia

Sobre los autores:

Ferley Medina Rojas:

Ingeniero de sistemas, ingeniero agrícola, especialista en gestión de desarrollo regional, especialista en redes de telecomunicaciones, master en telemática, PhD(c) ingeniería con área de conocimiento en las telecomunicaciones, tema de investigación imágenes espectrales detección y clasificación en el dominio comprimido de las arquitecturas compresas. Jefe de sistema durante 15 años Alcaldía de Neiva, profesor universitario hace 30 años y desarrollador de software durante 20 años, reconocido como investigador junior por COLCIENCIAS COLOMBIA

Correspondencia: ferley.medina@corhuila.edu.co

Edisney García Perdomo:

Soy Ingeniera de Sistemas, Magister en Gestión de la Tecnología Educativa de la Universidad Santander, Especialista en Administración de la Informática Educativa, Especialista en Alta Gerencia de la Universidad Surcolombiana, Especialista Formadora Pedagógica Especializada en Formación Profesional con base en competencias laborales del Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, con experiencia en la coordinación y administración de Tecno parque Neiva, manejo de ambientes virtuales, e instructora Sena por más de 14 de años en áreas relacionadas con mi profesión, promoviendo y desarrollando proyectos de integración y promoción social basados en la educación, con población vulnerable a nivel regional y nacional con instituciones como Agencia Cultural del Banco de la Republica, Cruz Roja Colombiana (Programa Pilositos) e Instituto Penitenciario y Carcelario Inpec.

Correspondencia: edisney.garcia@corhuila.edu.co

Formación en el uso didáctico de las herramientas tic, de la población carcelaria centro penitenciario de Neiva

Resumen:

El sistema carcelario en Colombia tiene establecido que el principal fin de la pena no es castigar al sujeto que cometa delitos, es brindar un tratamiento que permita su resocialización y posterior reintegro a la sociedad, artículos 9 y 10 de la Ley 65 de 1993 (Senado de la Republica de Colombia, 1993), por la cual se expide el Código Penitenciario y Carcelario, y artículo 4 del Código Penal Colombiano, Ley 599 de 2000 (Senado de la Republica de Colombia, 2000).

Es así, como la Corporación Universitaria del Huila Corhuila promueve a través de sus programas, el profundizar la formación integral de los colombianos dentro de las modalidades y calidades de la Educación Superior, capacitándolos para cumplir las funciones profesionales, investigativas, de servicio social que requiere el país, sin olvidar el trabajar por la creación, el desarrollo, la apropiación del conocimiento en todas sus formas de expresión, y promover su utilización en todos los campos para solucionar las necesidades del país, dentro de los diferentes escenarios que la región requiere.

El Centro Penitenciario y Carcelario del Municipio de Neiva, en el año 2014 fue seleccionado para recibir equipos de cómputo que para avanzar en los procesos de resocialización, desde el año 2014 se integra la experiencia docente y las habilidades de los alumnos de VI y VII semestre del Programa de Ingeniería de Sistema con el propósito de medir el conocimiento y la apropiación de las TIC, basados en las herramientas disponibles del centro de reclusión, se generan talleres que mejoran el uso adecuado de las TIC.

Palabras Claves: Aprendizaje, Didácticas, Educación, Penitenciario, Resocialización

Abstract:

The prison system in Colombia has established that main purpose of punishment is not to punish the person who commits crimes is provide him with a treatment that allows his re-socialization and subsequent reinstatement to society, an end that is typified in articles 9 and 10 of the Law 65 of 1993, by which the Penitentiary and Prison Code is issued, and Article 4 of the Colombian Penal Code Law 599 of 2000.

This is how the University Corporation of Huila Corhuila promotes through its programs, deepening the integral training of Colombians within the modalities and qualities of Higher Education, enabling them to fulfill the professional, investigative, social service functions required by the Country, does not forgetting to work for the creation, development, transmission of knowledge in all its forms of expressions, and promote its use in all fields to solve the needs of the country, within the different scenarios that the region require it.

The Penitentiary and Prison Center of the Municipality of Neiva, in 2014 was selected to receive computer equipment to advance in the processes of resocialization, since 2014 integrates the teaching experience and the skills of the students of VI and VII semesters of the System Engineering Program, with the purpose of measuring the knowledge and appropriation of ICT, based on the tools available in the detention center, workshops are generated that improve the appropriate use of ICT.

Keywords: Learning, Didactics, Education, Penitentiary, Resocialization

Introducción:

A través del siguiente proyecto se busca generar desde nuestro entorno cotidiano como actores del proceso de educación en nuestra sociedad, espacios que articulen las herramientas técnicas disponibles así como la importancia del servicio social requerido en el país, punto esencial para reconocer los objetivos de la educación superior, y por lo tanto, compromete a sus instituciones y a sus profesionales formados y en proceso de formación como condición fundamental de reciprocidad con el entorno a partir del conocimiento construido y aprendido, y como un acto propio de la inteligencia humana. Para el logro de lo anterior, las instituciones de educación superior deben demostrar de manera permanente el cumplimiento de condiciones de calidad de los programas académicos; dentro de estas condiciones, está la de construir, mantener y mejorar, las efectivas relaciones con el sector externo para el logro consecuente de una permanente proyección de la universidad con la sociedad en general y con el sector productivo, reconociendo las necesidades de desarrollo integral del “ser individual” y del “ser social”. La demostración de la condición de calidad de las relaciones con el sector externo, igualmente debe comprometer a los diferentes actores de la academia, en especial a los docentes, quienes con fundamento en su permanente cualificación y calidad profesional, deben participar significativamente en la mejora continua de las funciones de docencia, investigación y extensión, integradas con sentido en la proyección social universitaria.

Es así como la Corporación Universitaria del Huila Corhuila promueve a través de sus programas, el profundizar la formación integral de los colombianos dentro de las modalidades y calidades de la Educación Superior, capacitándolos para cumplir las funciones profesionales, investigativas y de servicio social que requiere el país, sin olvidar el trabajar por la creación, el desarrollo y la transmisión del conocimiento en todas sus formas y expresiones, y promover su utilización en todos los campos para solucionar las necesidades del país, dentro de los diferentes escenarios que la región y la actualidad lo requieren; seleccionando como objeto el Centro Penitenciario y Carcelario del Municipio de Neiva, el cual en años anteriores fue seleccionado para recibir equipos de cómputo que permitieran avanzar en estos procesos de resocialización, en la actualidad se busca integrar la experiencia docente y las habilidades de los alumnos de VI y VII semestre del Programa de Ingeniería de Sistema con el propósito de medir el conocimiento y la apropiación de las TIC basados en las herramientas disponibles del centro de reclusión generando así talleres que mejoren de manera considerable el uso adecuado de las TIC. (Carcel Buen Pastor, 2013)

Objetivo General

Contribuir desde la academia al proceso de resocialización de los internos de la cárcel del distrito judicial de Neiva, mediante la formación en el uso adecuado de la herramienta TIC “Microsoft Office”.

Objetivos Específicos

Como primer objetivo específico se debe Cuantificar la población a impactar con la propuesta inicial, delimitar las herramientas tic a promover, previo sondeo y registro de necesidades y por último Desarrollar estrategias de capacitación sencillas que permitan la impactar las competencias básicas del personal de reclusos.

Metodología

Se optó por una investigación de tipo mixta y participativa, toda vez que lo que interesa es plantear diferentes opciones de diseño curricular para la implantación dentro de los programas establecidos en el convenio interinstitucional. Los instrumentos para la recolección de datos que se utilizarán preferiblemente serán la observación directa por parte de los investigadores, las entrevistas a los coordinadores y responsables de la ejecución del proyecto y cuestionarios a quienes lideran los programas y los usuarios reclusos.

Estas conclusiones cualitativas se encuentran fundamentalmente en investigaciones relacionadas con las ciencias sociales que se basa en cortes metodológicos basados en principios teóricos tales como la fenomenología, la hermenéutica, la interacción social, investiga el por qué y el cómo se tomó una decisión. La investigación mixta se basa en la toma de muestras pequeñas. Participativa; Se trata de una actividad que combina la forma de interrelacionar la investigación y las acciones en un determinado campo seleccionado por el investigador, con la participación de los sujetos investigados. El fin último de este tipo de investigación es la búsqueda de cambios en la comunidad o población para mejorar sus condiciones de vida. (Universidad interamericana de puerto rico, 2008)

El proyecto se basará en la observación y la experimentación con los reclusos que permitirán llegar a una conclusión, tal conclusión corroborará o negará la hipótesis propuesta, por lo tanto, se podrá ascender de lo particular a lo general. Se expondrán algunos comportamientos o conductas de los reclusos en el proceso de aprendizaje. Buscando saber cómo los sujetos en una investigación piensan y que significado poseen sus perspectivas en el asunto que se investiga.

Hipótesis

Como hipótesis se trabajará la relación hipotética positiva, que corresponde a que si se aprueba Ho también se aprueba H1

Ho=H1

Ho: Si la líder del proyecto dirigido a los internos del centro penitenciario de Neiva utiliza herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza y uso adecuado de los procesadores de texto más comunes y herramientas web, el desarrollo de las competencias del saber y saber hacer de esta población será más efectivo.

H1: El conocer y reconocer herramientas digitales como apoyo en el aprendizaje ayudara a fortalecer las competencias tecnológicas en los reclusos del centro penitenciario y carcelario de la ciudad de Neiva.

Variables

Variable dependiente: Trata de aquella característica, propiedad o cualidad de una realidad o situación que estamos investigando. Es el objeto de estudio, sobre la cual se centra la investigación en general: Competencias ofimáticas e informáticas de los reclusos.

Variable Independiente: Trata de aquella que logra influir o impactar otras variables. Se denomina independiente porque esta variable no depende de otros factores para estar presente en esa realidad de estudio: Herramientas ofimáticas e informáticas a utilizar

Variable Interviniente: Trata de aquella que apoya las demás variables con el propósito de profundizarlas: Capacitación en uso de tic e integración social.

Resultados

La propuesta didáctica presentada promovió de una u otra manera un verdadero impacto en los diferentes entes que conforman la comunidad administrativa del centro penitenciario y carcelario, así como de la comunidad educativa de la Corporación Universitaria del Huila Corhuila ambas de la ciudad de Neiva, entre otros:

Reclusos

Mejoro su sentir con relación al reconocimiento y uso adecuado de las herramientas digitales toda vez que se observó como un instrumento sencillo de uso práctico para catapultar sus actividades de resocialización como se pudo registrar en el test post para internos y reclusos así mismo en el registro realizado a través del instrumento de recolección de información observación directa.

Directivos

Este grupo observó en la propuesta mucha seriedad, viabilidad y compromiso, motivo por el cual facilitaron a los investigadores los espacios y los recursos institucionales disponibles necesarios para su inicio y desarrollo. Los avances observados, condujeron a las directivas a replantear los proyectos de impacto social existentes.

Familiares

Ellos más que nadie reconocieron la importancia de trabajar con mayor profundidad la herramienta planteada y otras mediante las cuales sus familiares los reclusos e internos pueden ser parte del mundo globalizado en el que vivimos actualmente muy a pesar de condición actual, generando conciencia en la participación continua y no de momentos que inclusive pueden llegar a afectar las condiciones de salud de los participantes.

Descripción del Problema

El centro penitenciario y carcelario de la ciudad de Neiva, cuenta con un aula de computo consistente en 15 computadores, donados por la Corporación Universitaria del Huila - Corhuila en el año 2014, con el paso del tiempo se ha identificado que por falencias en el conocimiento de herramientas tic del personal encargado por parte de la cárcel de coordinar estas actividades con el personal de reclusos, su utilización no ha sido la más apropiada, siendo este uno de los motivos más claros que truncan la promoción, divulgación y desarrollo de proyectos productivos para internos con conocimientos y formación de distintos niveles, situación que les impide capacitarse en áreas específicas como mercadeo, emprendimiento, contabilidad y matemáticas. Esta población requiere apoyo y seguimiento para lograr el uso didáctico y apropiado de las herramientas disponibles, permitiendo dar continuidad y

dinamizar la infraestructura física y técnica existente que integrara al personal de reclusos con el mundo digital. (UHCOrhuila, 2016)

Formulación del problema

El desconocimiento y el uso inadecuado de la herramientas tecnológicas disponibles por parte del personal encargado de orientar actividades a través del aula de sistemas, para los reclusos e internos del centro penitenciario y carcelario de la ciudad de Neiva, resulta siendo el agravante más claro, por cuanto las actividades vinculadas con esta esfera se abordan de forma dispersa y atomizada, sin lograrse su adecuada implementación dentro del desarrollo de los diferentes programas enfocados hacia esta población.

Pregunta problema

¿Cómo lograr a través del personal de docentes y alumnos del programa de ingeniería de sistemas fortalecer las competencias ofimáticas e informáticas básicas en los reclusos del centro penitenciario y carcelario de la ciudad de Neiva, a través del uso adecuado de las herramientas tecnológicas informáticas y de la comunicación disponibles de manera didáctica que resulte eficaz en los diferentes programas creados para esta población?

Justificación

El Huila tiene un total de 16.843 habitantes que han obtenido su ciudadanía digital mediante diferentes iniciativas que se han ejecutado en el territorio departamental; así mismo se cuenta con 153 docentes capacitados en el uso de las herramientas tic; a nivel de la administración departamental el 100% de los funcionarios han sido capacitados en el manejo de las tics y cuentan con su certificación de ciudadanos digitales. La gobernación no cuenta con una arquitectura empresarial, de igual forma no existe una secretaria o dirección de tic responsable de la planeación y ejecución de los planes, programas y proyectos de tecnologías y sistemas de información según los lineamientos que el ministerio de las tics emite. Actualmente estas funciones corresponden al grupo tic adscrito a la secretaria general. (www.web.gov.sec.ed, 2015)

Es así como desde nuestra apreciación evaluativa y de análisis crítico, teniendo en cuenta nuestra intervención como profesionales de la educación, hemos localizado a nivel de esta institución, así como en lo que se refiere al programa del sistema progresivo penitenciario que en ella se pretende adelantar, la sentida necesidad de vincular entidades privadas y públicas comprometidos desde su campo de acción, para integrarlos en un verdadero proceso orientado a la resocialización (rehabilitación) de este amplio sector poblacional considerado en alto riesgo.

Las diferentes actividades que promocionan la integración y la recordación de esta población carcelaria se hace a través de la gestora social tanto del departamento del Huila como del municipio de Neiva, quienes de manera continua realizan actividades de tipo social en las cuales hacen entrega de diferentes elementos como útiles de aseo, prendas y accesorios básicos que pueden mejorar su calidad de vida dentro de los procesos de resocialización establecidos por el instituto nacional penitenciario y carcelario.

Se necesita una educación pertinente para los internos que asuma las condiciones objetivas de existencia, su historia, sus intereses, sus necesidades, sus formas de comprender, su situación actual en relación con las regularidades de tiempo y espacio propias de una institución de privación de la libertad, es decir, una educación que asuma el “hic et

nunc”, el aquí y el ahora de las personas. Una educación que les permita preguntarse por el orden de la vida, por el sentido de las acciones, por sus propios procesos de formación, por las relaciones consigo, con los otros, con el orden social. La educación dentro del sistema penitenciario y carcelario colombiano, si quiere responder, tanto a las demandas sociales como a las necesidades propias de los sujetos que serán sus actores, tendrá que permitir a éstos el retorno a la sociedad con otros modos de pensar, con otras comprensiones, proponiendo las condiciones tanto de orden cognitivo como metodológico que hagan posible la re significación de la existencia de las personas.

Ello demanda, como efectivamente lo propone el modelo educativo, plantear experiencias de conocimiento que van más allá del paradigma de la enseñanza y el aprendizaje, que supone un sabedor y un aprendiz, entre los que se produce un proceso de transferencia dentro de unas relaciones de saber poder y una imagen del conocimiento como un conjunto de verdades acabadas. El adulto, en este caso interno en un centro de reclusión, es poseedor de saberes y de formas de saber, proviene de una vida activa dentro de la sociedad en la que circulan diversos conocimientos que es necesario recuperar en el escenario académico para ser preguntado, reconstruido, reformulado, y en ocasiones, sistematizado para que abandone su carácter de “exclusión” a través del cual ha sido negado. (Molano, 2011)

Los reclusos no retornarán al mundo del cual fueron sustraídos para internarlos en los establecimientos sino a uno distinto de cuya construcción no pueden permanecer ausentes. Ese mundo futuro pero ya presente está signado por condiciones tales como la expansión de las tecnologías de la informática y la comunicación, el acceso a fuentes de información distintas a las que tradicionalmente hemos acudido, esencialmente a través de las autopistas informáticas. Parecería contradictorio que si ingresaron a un penal como analfabetas en el campo de la lecto-escritura salgan de ellos alfabetizados en este campo pero analfabetas en el orden informático. Es por eso que, derribando los mitos que existen frente a los riesgos que para la seguridad plantearía la formación en el uso de los medios informáticos, pues sabemos que es posible minimizarlos, el Modelo Educativo plantea también todo un trabajo para que la democratización sea de vital importancia. (Ruiz, 2008)

Alcance

En la actualidad, los seres humanos son cada vez más conscientes de la necesidad que tienen de adaptarse a las nuevas herramientas y adelantos tecnológicos para el tratamiento de la información cuyo objetivo es facilitar la actividad laboral y productiva de las personas. Entre ellas: el internet y la televisión satelital, dos ejemplos concretos de estas nuevas tecnologías que representan un cambio fundamental en los estilos de vida de aquellas personas que, convertidas en usuarios, exploran una infinidad de posibilidades a nivel personal, laboral y social. Dicho de otra manera, representa una modificación en la manera cómo se ve el mundo, entendido dentro de un contexto informativo donde los cibernautas son consultores, dueños y proveedores de información.

El dominio de estas nuevas tecnologías representa para muchas personas una enorme posibilidad de inclusión o exclusión social, lo cual es una oportunidad de oro para quienes desean sentirse parte activa de una comunidad y generalmente no lo son. Es el caso de los integrantes de población en condición de vulnerabilidad, quienes son excluidos de la mayor parte de actividad social por no representar productividad en la mayoría de los casos. En el presente proyecto se abordará particularmente la relación que existe entre esta población y las TIC, teniendo presente la información precisa y actualizada sobre las mismas. En este

sentido, plantea la cuestión de si son las nuevas tecnologías de comunicación nuevas formas de hacer lo mismo, o son en realidad un cambio cualitativo en los procesos de comunicación. (Jimenez, 2012)

No olvidemos si bien la población carcelaria tiene ciertas dificultades con el tema del aprendizaje, en comparación con un habitante externo que aprende más rápido, su capacidad de aprendizaje es igual, incluso llega a ser mayor cuando el nivel de motivación supera todos los obstáculos que nos pone su condición de interés frente a la sociedad. Un concepto lógico, sencillo pero trascendental es la verdadera “educación permanente” no se relaciona sólo con el nuevo aprendizaje, sino con tener esa capacidad de estar muy atentos para recibir lo que la vida nos enseña diariamente.

En la medida que la población carcelaria comprenda que es una persona fundamental para el desarrollo de la cadena social, tiene la oportunidad de convertir su experiencia de vida en una valiosísima herencia para las generaciones futuras. Es estar realizándose permanentemente, comprendiendo que el tiempo es una enorme posibilidad de seguir aprendiendo, pues el aprender es recíproco.

Bases teóricas marco teórico

Antecedentes históricos

Referenciando a nivel internacional tomamos información de nuestro país hermano como lo es México la educación en cárceles, se considera un aporte desde el trabajo social la necesidad de garantizar a los detenidos el derecho a la educación es de vital importancia, no sólo por ser un derecho, que hace a la esencia de todo ser humano, sino también por el beneficio personal de quién recibe educación y el impacto auspicioso de una educación como derecho humano en la participación y pertenencia real en la sociedad y en la construcción de la cultura en el marco de los derechos humanos, desde los primeros años de la conquista se aplicaron en los nuevos territorios leyes españolas, en especial las de castilla, a las que, más tarde, se añadieron las llamadas leyes de indias. Para asegurar la supremacía de la justicia real sobre la de los gobernadores y demás funcionarios (capitanes generales, alcaldes mayores, encargados, etc.) de dichos territorios los monarcas españoles delegaron sus funciones en audiencias o tribunales de apelación establecidos en las capitales de los nuevos reinos, a las que más tarde ante la gravedad política de los problemas de justicia (protección de los indios, recompensas a los conquistadores) se les otorgo el gobierno de las Indias. Las primeras audiencias aparecieron en Santo Domingo (1511), México (1527), Panamá (1538), Guatemala (1543), Lima (1543), Guadalajara (1548), Charcas (1559), Quito (1563), Chile (1563), sus jueces solían ser personas cultas, con una sólida formación jurídica y apegada al centralismo monárquico. (Rico, 2012)

Para lograr este objetivo es necesario que el recluso reciba educación, capacitación para el trabajo, e incluso, que desde que este purgando la pena este devengando un capital para no caer en la reincidencia, sin que se mantenga en la ociosidad durante su permanencia en prisión, es el viejo anhelo de nuestro sistema penitenciario, pero lamentablemente ha fracasado en razón de equivocadas administraciones y escasos recursos para lograr sus objetivos: educación, trabajo y adaptación a la vida en libertad. (Laveaga & Lujambio, 2008)

Esta es una labor que excede ampliamente el trabajo de Gendarmería de Chile. el poder legislativo requiere avanzar en el establecimiento de normas que permitan que la vida penitenciaria se lleve a cabo de una forma adecuada mediante una ley de ejecución penal; el poder ejecutivo debe asignar los fondos necesarios para que las personas privadas de libertad tengan una vida digna y acorde a los estándares de derechos humanos, y el poder judicial tiene todavía una tarea pendiente en resguardar los derechos fundamentales de la población carcelaria, con esta lógica, reproducimos los artículos "las cárceles" y "los niños en las prisiones", que permiten conocer algo del trato carcelario hacia los menores de edad, da prioridad a la educación de los menores delincuentes: "La sociedad posee un medio más eficaz que las cárceles. (Fundación Paz Ciudadana, 2013)

A nivel nacional la evolución carcelaria, se remonta desde la época de la Independencia con el objeto de contribuir al estado-nación se importan modelos penitenciarios franceses y españoles, el estatuto político del territorio colombiano contempla la abolición de la tortura, se autoriza a coartar la libertad del ciudadano y se prohíbe el ingreso a la cárcel de quien no sea legalmente conducido a ella, a continuación fechas relevantes de su proceso de consolidación como institución: a partir del año de 1890 se crea la primera cárcel de mujeres: es establecida por las religiosas del buen pastor, para el año 1914 se la ley 35 crea la Dirección General de Prisiones; reglamentándose como entidad adscrita al Ministerio de Gobierno, en el año 1934 el primer código penitenciario colombiano: primeros lineamientos de administración penitenciaria, durante el año 1936 y 1938 el nuevo código penal, código

de procedimiento penal y ley de vagos, en la anualidad de 1940 inicia el auge de construcciones penitenciarias: dispositivos de control social por el desarrollo del capitalismo. Penitenciaría nacional la picota, Palmira y Popayán, en 1940 - Reestructuración: Dirección General de Establecimientos de Detención, Penas y Medidas de Seguridad, en 1958 - Ley de Maleantes: doctrina de la peligrosidad, para 1960 - Reestructuración: División de Penas y Medidas de Seguridad, en 1992 - Decreto No. 2160, por el cual se fusiona la Dirección General de Prisiones del Ministerio de Justicia con el Fondo Rotatorio del Ministerio de Justicia y se crea el instituto nacional penitenciario y carcelario y finalmente se encuentra en vigencia el código penitenciario y carcelario (Ley 65 de 1993) Esta norma nace dentro del marco tendiente a la modernización del sistema penitenciario y carcelario conforme a los lineamientos constitucionales del año 1991, de adecuación de las instituciones para los fines del Estado.

Con la puesta en marcha del nuevo código penitenciario y carcelario, se da “un paso importante en la modernización de la Justicia y la actualización de las normas penitenciarias, acordes con las nuevas Instituciones del Estado creadas por la Constitución Política de 1991. Se trata de un marco normativo que contempla las disposiciones esenciales que se deben aplicar en la ejecución de las sanciones penales en forma humana y moderna acorde a los postulados señalados por la carta magna y las organizaciones internacionales defensoras de los derechos humanos. Uno de los objetivos principales del ministerio de justicia y del derecho en esta época, fue la implementación de este nuevo código, cuyo propósito principal fuera el acercamiento del interno con la sociedad a través de su rehabilitación. (INPEC, 2015)

Marco Conceptual

El Instituto Penitenciario y Carcelario de Colombia por sus siglas en español INPEC, el cual ofrece diversos programas y actividades en el área industrial, artesanal, agropecuaria y de servicios administrativos al interior de los ERON que por sus siglas en español traduce Establecimiento de Reclusión del Orden Nacional, dirigidos a la población carcelaria y penitenciaria con el fin de proyectar su integración como individuos productivos y brindarle posibilidades laborales una vez resuelvan su situación jurídica y recuperen su libertad. Igualmente, los internos tienen la opción de adelantar estudios en los diferentes ciclos educativos de la educación formal o bien impartir enseñanza si cumplen con los requisitos exigidos para desarrollar esa labor. Su participación en dichas actividades les permite también redimir pena mediante el registro del tiempo dedicado a las mismas, de acuerdo con las equivalencias establecidas en la ley para esos efectos.

Siguen aquellos que ingresaron a los ERON habiendo realizado estudios parciales o totales de educación superior en sus diferentes modalidades: técnico, tecnólogo y pregrado universitario. A este grupo pertenecían en la fecha de corte el 3,0% de los internos (3.661). Finalmente están los reclusos(as) que al momento de su llegada a los Establecimientos de Reclusión contaban con especialización en un área profesional, los cuales representan únicamente el 0,2% (251).

La población en condiciones excepcionales se caracteriza por presentar particularidades relacionadas con condiciones de sexo, edad, nacionalidad, discapacidad física, entre otras, que la diferencia del resto de la población. Cada Establecimiento está en la obligación de identificar y proteger, más allá del cuidado y el respeto por los derechos de la población reclusa en su totalidad, a aquellos internos(as) que por pertenecer a grupos poblacionales identificados como minoritarios, por presentar condiciones físicas desventajosas o por haber sido objeto de exclusión social, necesiten de un acompañamiento especial.

Al finalizar el mes de enero de 2016 se tenía el registro de 8.883 internos(as) en condición excepcional, cifra que corresponde al 7,4% de la totalidad de la población registrada en el mes. Dentro de este grupo se distinguen los Indígenas con una participación de 10,9% (984); los internos auto reconocidos como Afrocolombianos que representaron el 42,2% (3.753); los que tienen nacionalidad Extranjera cuyo peso porcentual fue de 8,6% (762); los internos de la Tercera edad con el 27,7% (2.458); las Madres lactantes que son el 0,2% (19) de la población en condición excepcional; las Madres gestantes cuya participación es del 0,9% (83); los Discapacitados que representan el 8,8% (780) y finalmente los que tienen condición de Inimputables que corresponden al 0,5% (44) del grupo. (Instituto Penitenciario y Carcelario, 2016)

Educación a prisioneros

La educación al igual que el trabajo constituye la base fundamental de la resocialización. En las penitenciarías y cárceles de Distrito Judicial habrá centros educativos para el desarrollo de programas de educación permanente, como medio de instrucción o de tratamiento penitenciario, que podrán ir desde la alfabetización hasta programas de instrucción superior. La educación impartida deberá tener en cuenta los métodos pedagógicos propios del sistema penitenciario, el cual enseñará y afirmará en el interno, el conocimiento y respeto de los valores humanos, de las instituciones públicas y sociales, de las leyes y normas de convivencia ciudadana y el desarrollo de su sentido moral. En los demás establecimientos de reclusión, se organizarán actividades educativas y de instrucción, según las capacidades de la planta física y de personal, obteniendo de todos modos, el concurso de las entidades culturales y educativas. Los internos analfabetos asistirán obligatoriamente a las horas de instrucción organizadas para este fin. En las penitenciarías, colonias y cárceles de distrito judicial, se organizarán sendas bibliotecas. Igualmente, en el resto de centros de reclusión se promoverá y estimulará entre los internos, por los medios más indicados, el ejercicio de la lectura. (Senado de la Republica de Colombia, 1993)

Ofimática

Se refiere al conjunto de técnicas, aplicaciones y herramientas informáticas que se utilizan en funciones de oficina para automatizar, optimizar, y mejorar tareas. Las herramientas ofimáticas permiten idear, crear, manipular, transmitir o almacenar la información propia de una oficina. Muchas actividades que se realizan manualmente en una oficina pueden ser automatizadas: dictado, mecanografía, archivado, fax, microfilmado, gestión de archivos y documentos, etc. La ofimática comienza a desarrollarse en la década del 70, con la masificación de los equipos de oficina que comienzan a incluir microprocesadores, dejándose de usar métodos y herramientas por otras más modernas. Por ejemplo, se deja la máquina de escribir y se reemplaza por computadoras y sus procesadores de texto e incluso el dictado por voz automatizado. (Scibilia, 2015).

Informática

La Informática es la rama de la Ingeniería que se ocupa del hardware, las redes de datos y el software necesarios para tratar información de forma automática. La informática reúne a muchas de las técnicas que el hombre ha desarrollado con el objetivo de potenciar sus capacidades de pensamiento, memoria y comunicación. Su área de aplicación no tiene límites: la informática se utiliza en la gestión de negocios, en el almacenamiento de información, en el control de procesos, en las comunicaciones, en los transportes, en la medicina y en muchos otros sectores. (Pérez porto, 2008).

El campo de la informática, ciencia que surgió luego de la Segunda Guerra Mundial, con un ámbito aplicado a lo militar y científico exclusivamente, se extiende actualmente a todos los ámbitos de la vida. Comenzó con una función de procesador de textos, mucho más lento que los que existen en la actualidad. Hoy es un instrumento eficaz del mundo globalizado. (Deconceptos.com, 2009).

Microsoft Office

Entendiendo la capacidad y la posibilidad de acceder a las herramientas básicas se propone plantear conocimiento y afianzamiento de las siguientes temáticas para dinamizar estas herramientas. El sistema operativo: microsoft windows; Este es el sistema operativo instalado en el 90% de computadores personales de escritorio o portátiles con acceso a internet en el mundo (Global stats, 2014).

Entre sus principales aplicaciones que pueden ser desinstaladas por los usuarios o reemplazadas por otras similares sin que el sistema operativo deje de funcionar, se encuentran el navegador internet explorer, el reproductor multimedia windows media, el editor de imágenes paint y el procesador de texto word pad procesador de texto: microsoft word; Se optó por este procesador de texto debido a que es el más utilizado o estandarizado en nuestro medio. Este programa permite crear documentos como cartas, memorandos, tesis, ensayos etc., en un equipo (Mansfield, 2008). Puede enriquecer sus textos mediante la inserción de fotografías o ilustraciones multicolores como imágenes o como fondo, y agregar figuras como mapas y tablas. Algunas de las opciones que permite es cambiar los márgenes de una página, el formato de la fuente (el tamaño, el tipo y el color, por ejemplo), corregir errores ortográficos, sugerir sinónimos e insertar encabezados y pies de página, que mejoraran la apariencia del documento. microsoft word forma parte del paquete microsoft office, que influye varios productos como power point o excel y access. (Microsoft office, 2013)

Descripción población a impactar

La población a impactar la conforman 250 reclusos, registro personal que integra población con redención de penas, trabajos, estudios, último año 2016, cabe resaltar que de esta cantidad por dimensiones, cantidad de equipos y demás connotaciones de seguridad física y normatividad penal administrativa solo se atiende para este semestre un promedio de 15 internos por sesión, estos son liderados por dos (02) docentes de tiempo completo que orientan el proyecto así como a los estudiantes del 8 y 9 semestre de ingeniería de sistemas Corhuila (02) en total, midiendo su intención y expectativa frente al desarrollo del proceso y la temática se les aplicara la técnica de entrevista a través de un cuestionario. Dragoneante coordinador del proceso educativo encargado de liderar los programas dirigidos a población de internos.

Muestra y selección muestral

Para la aplicación de los instrumentos de investigación a la población objeto a investigar se realizará a través de una intensidad de muestra a una población finita de las personas identificadas como candidatos para los grupos o institución e igualmente los docentes y alumnos asignados para los grupos de reclusos antes referenciados. Información a Obtener; Dentro de la investigación se requiere la información acerca de la formación académica y tiempo disponible de los internos que participan en los programas de resocialización y redención de penas dentro del centro penitenciario y carcelario de la ciudad de Neiva. Población Objetivo; reclusos entre los 19 y 55 años de edad, mayoritariamente tomando como base los 250 que ostentan la calidad de sindicados y con posibilidades de realizar actividades de este tipo, por su comportamiento, tiempo en prisión y condiciones cumplidas para tal fin.

Elemento muestral; Monitor del programa

Unidad muestral; El programa

Alcance; Centro penitenciario y carcelario de la ciudad de Neiva, Huila

Tiempo: 2016

Marco muestral; Cronograma de programas de resocialización para internos sindicados por parte del centro penitenciario y carcelario de la ciudad de Neiva, para el año 2016. Técnica a utilizar probabilístico; muestreo simple aleatorio; de las 20 personas que intervienen en el desarrollo y ejecución de los programas de la biblioteca banco de la republica 15 son internos, 02 son coordinadores, 02 alumnos 8 y 9 semestre Corhuila, 01 dragoneante coordinador del programa por parte de la cárcel.

Para definir el tamaño de la muestra, se realizó un análisis probabilístico para estimación de medias, con la siguiente ecuación:

$$n = \frac{N Z^2 \sigma^2}{(N - 1)e^2 + Z^2 \sigma^2}$$

Dónde:

N = Población = 250

Z = Constante de confianza = 1.96

σ = desviación estándar de la población = 0.5

De donde la muestra queda conformada por 15 internos, 01 coordinador, 02 alumnos Corhuila y 02 docentes líderes del proyecto, se utilizaría el azar para escoger a los elementos de la muestra.

Aplicación de instrumentos y recolección de datos

Identificada la naturaleza de la investigación, se pudo plantear y trabajar con una propuesta no experimental, descriptiva correlacional. Allí se utilizó este tipo de propuesta toda vez que el estudio se aplicó a personas de sexo masculino internos del centro penitenciario y carcelario de la ciudad de Neiva, que participaron en actividades y programas de integración de competencias tecnológicas básicas. Es así como los investigadores no tuvieron el control de esta variable independiente, motivo por el cual se observaron y analizaron las situaciones en contexto natural.

Análisis de datos recolectados

Ahora bien, como se pudo describir a través de los párrafos anteriores, la muestra seleccionada de este estudio estuvo conformada por internos de la cárcel de la ciudad de Neiva predominando siempre en su mayoría la presencia de jóvenes, siendo ésta de un 73%. Para el momento del estudio, un poco más de la mitad de los participantes (58%) registraba con una edad entre los 21 y 45 años, en tanto que el (21%) presentaba edades entre los 30 a 39 años, siendo baja la participación de asistentes entre 45 y 55 años (16%) y de manera considerable una cifra para aquellos sobre los 65 años (5%), presentando de manera una conclusión clara que a medida que se avanza en edad la participación en este tipo de actividades se dificulta más, previstas las condiciones de envejecimiento y de deterioro físico asociadas con la edad. Es así como las expectativas que pueda presentarse para cada uno serán cambiantes de acuerdo a su rango de edad con relación a estas actividades y su nivel de participación.

Propuesta didáctica

En este apartado se describirán las fases y cada una de las actividades que posibilitan la creación, implementación y medición de la propuesta didáctica planteada a partir de la identificación de una problemática de aislamiento en el contexto de los programas promovidos por el centro penitenciario y carcelario, dirigido a personas que conforman la población de internos sindicados de la ciudad de Neiva, el cual refiere el bajo nivel en competencias digitales, reflejando así el uso inadecuado de los equipos disponibles, la disminución considerable en el ingreso de participantes a los programas de resocialización, evidenciando la necesidad de vincular experiencia pedagógica y conocimiento acerca de las herramientas digitales ofimáticas e informáticas, buscando con ello integrar las herramientas técnicas y físicas disponibles (computadoras, redes y auditorio) directamente con sus beneficiarios la población de internos actual.

La propuesta tiene como fin fortalecer las competencias tecnológicas del saber y saber hacer a través de la creación de talleres teórico - prácticos que permitan retomar y afianzar los conocimientos de una manera muy sencilla para reclusos que de manera voluntaria y/o a través de los programas existentes dentro de la cárcel se vinculan. Este proyecto será liderado directamente por docentes y apoyado por alumnos de VIII y IX semestre del programa de ingeniería de sistemas de la corporación universitaria del Huila Corhuila,

A continuación, se resumen las fases y actividades planteadas, las cuales se irán explicitando una a una.

Tabla 1. Fases y actividades de la propuesta didáctica

Fases y actividades de la propuesta didáctica		
Fase 1. diseño identificando la situación actual	Fase 2. desarrollo construyendo y buscando el aprendizaje	Fase 3. validación evaluación de los resultados
Actividades	Actividades	Actividades
1. Presentación de la propuesta a los reclusos ahunos CORHUILA y grupo de internos participantes.	1. Socialización contenidos temáticos del taller con ahunos de VIII y IX semestre de CORHUILA, quienes apoyaran el desarrollo de los talleres dirigidos a internos.	Post-test: validando las herramientas con los internos.
2. Cuestionario para ahunos de VIII y IX semestre de CORHUILA que apoyaran la aplicación de los talleres.	2. Plan General Taller para internos, Talleres AA1 – AA2 – AA3 y AA4.	Implementación prueba de cierre a internos participantes del centro penitenciario y carcelario de la ciudad de Neiva.
3. Aplicación prueba diagnóstica a internos participantes.	3. Observación y registro de las actividades desarrolladas durante la Fase.	

Fuente: Autores

Conclusiones

Desarrollar e iniciar la investigación tuvo como punto de partida la situación problema identificada con la falta de impacto y uso adecuado de las herramientas TIC disponibles durante el desarrollo de los programas que promueve el centro penitenciario y carcelario en la ciudad de Neiva hacia la población de internos, lo que compromete significativamente los objetivos trazados por esta institución pública frente a las necesidades de inclusión social que reporta la administración y que como respuesta y apoyo brinda la Corporación Universitaria del Huila Corhuila.

Se logró recopilar información respecto al nivel académico concerniente al manejo de herramientas digitales de internos pertenecientes a diferentes pabellones previamente seleccionados, lo cual justifica este trabajo y además sienta un referente acerca de las dificultades que actualmente presenta la población carcelaria en la región, en lo que a manejo de herramientas tecnológicas informáticas de la comunicación se refiere, la ejecución de la propuesta de investigación logro alcanzar el objetivo planteado de contribuir desde la academia al proceso de resocialización de los internos de la cárcel del distrito judicial de Neiva, mediante la formación en el uso adecuado de la herramienta TIC “Microsoft Office.

Así mismo establecer con claridad un nivel de competencias digitales básicas por parte de los internos asistentes a los diferentes programas promovidos por la cárcel de Neiva, tanto en su inicio como al final del mismo, permitiendo con ello demostrar la efectividad del proyecto, el fortalecimiento de dichas competencias en los internos permitió evidenciar a través de los resultados arrojados en la prueba de salida que el 80% de los participantes al final de la serie de talleres desarrollados en el marco de este trabajo de investigación, pueden dominar las herramientas disponibles y aplicarlas durante el desarrollo de las actividades y ejercicios exigidos en el proceso de aprendizaje, formación, integración y socialización que promueve la Biblioteca para ellos, esto último permitió retomar la participación de internos que habían desertado de la iniciativa en años anteriores y quienes tenían un gran interés por regresar y volver a ser parte de los diferentes programas que los vinculaban en procesos de formación, aprendizaje y resocialización.

Bibliografía

- Carcel Buen Pastor. (13 de 10 de 2013). www.uninorte.edu.co. Obtenido de www.uninorte.edu.co
- Deconceptos.com. (2009). Obtenido de <http://deconceptos.com/general/informatica>
- Fundación Paz Ciudadana. (2013). Estudio de las condiciones carcelarias en CHILE. Santiago de Chile: Maval.
- Global stats. (05 de Abril de 2014). Statcounter global stats. Obtenido de <http://gs.statcounter.com/#os-ww-daily-20140405-20140407-bar>
- INPEC. (30 de Oct. de 2015). www.inpec.gov.co. Obtenido de www.inpec.gov.co
- Instituto Penitenciario y Carcelario. (2016). Informe Estadístico . Bogotá D.C.,: Coordinador Grupo Estadística.
- Jimenez, M. (2012). Aproximación Teórica de la Exclusión Social: Complejidad e imprecisión del termino. consecuencias para el ámbito educativo. Departamento de Pedagogía. Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Granada, Campus de Cartuja, 50-55.
- Laveaga, G., & Lujambio, A. (2008). El derecho penal a juicio. México D.F.: Instituto Nacional de Ciencias Penales.
- Mansfield, r. (2008). Guía completa para office de microsoft. México D.F.: Ventura.
- Mercado, C., & Arango, G. (2014). Cien años de construcción de un sistema penitenciario y carcelario en colombia. Bogotá D.C.: INPEC.
- Microsoft office. (15 de octubre de 2013). www.microsoft.com/spain/prensa/. Obtenido de [www.microsoft.com/spain/prensa/](http://www.microsoft.com/spain/prensa/noticia)
- Molano, E. (2011). La Educación como medio para la rehabilitación, resocialización y redención de penas del interno de los establecimientos, penitenciarios y carcelarios de colombia en el periodo 2004 -2010. En E. Molano, La Educación como medio para la rehabilitación, resocialización y redención de penas del interno de los establecimientos, penitenciarios y carcelarios de colombia en el periodo 2004 -2010.
- Pérez porto, j. (2008). Definicion.de. Obtenido de <http://definicion.de/informatica/>
- Proyección Social Contexto de la Universidad - Entorno. (02 de 10 de 2015). www.uniajc.edu.co. Obtenido de www.uniajc.edu.co
- Rico, J. M. (2012). Justicia penal y transición democrática en américa latina. Mexico D.F.: Siglo Veintiuno Editores.
- Rivas, Carlos. (2010). Vigencia de un legado intelectual. Mito, 50-51.
- Ruiz, M. (2008). Aspectos determinantes en la pedagogía de la resocialización. Revista Critica de Ciencias Sociales y Juridicas, 33.
- Scibilia. (15 de Febrero de 2015). Popular mechanics. Obtenido de Technowriters.
- Senado de la Republica de Colombia. (1993). Código Penitenciario . Bogotá D.C.,: Diario Oficial.
- Senado de la Republica de Colombia. (1993). Código Penitenciario Título VIII. Bogotá D.C.: Diario Oficial. Obtenido de Encolombia.
- Senado de la Republica de Colombia. (2000). Código Penitenciario Título VIII. Bogotá D.C.: Diario Oficial. Obtenido de Encolombia.
- UHCOrhuila. (07 de 08 de 2016). www.facebook.com/UHCOrhuila. Obtenido de www.facebook.com/UHCOrhuila
- Universidad interamericana de puerto rico. (2008). www.ponce.inter.edu/cai/Comite-investigacion/investigacion-cualitativa.html. Obtenido de www.ponce.inter.edu/cai/Comite-investigacion/investigacion-cualitativa.html

www.web.gov.sec.ed. (01 de 11 de 2015). www.web.gov.sec.ed. Obtenido de
www.web.gov.sec.ed: <http://www.web.gov.sec.ed>

A large teal geometric graphic consisting of a central diamond shape with a white border. Inside the diamond is a photograph of a modern building facade. The number '22' is overlaid in large white font. Four teal diamond shapes are positioned at the corners of the main graphic, and a dark grey diamond is at the bottom. Light teal lines cross the page diagonally.

22

Capítulo 22

Ludoaprendizaje y REDA en la formación de ingenieros



Autores



Gustavo Martínez Villalobos, Nyckiyret Florez Barreto, Manuel
Guillermo Forero Vargas
Universidad de Ibagué
Colombia

Sobre los Autores

Gustavo Martínez Villalobos

MSc. en Nuevas Tecnologías para la Educación, Universidad de Cienfuegos - Facultad de Informática (Cuba). Especialista en Teleinformática, Universidad de Ibagué. Ingeniero de Sistemas, Universidad Antonio Nariño. Docente investigador del Programa Ingeniería de Sistemas de Unibagué. Par académico del Sistema de Aseguramiento de la Calidad en Educación Superior, SACES. Áreas de trabajo e investigación: Sistemas de Información, Tecnología y calidad educativa, Objetos de Aprendizaje, Software libre e Ingeniería del software. Publicación más reciente: Formación Docente en TIC con el Centro de Innovación Educativa CIER-SUR. Revista TRILOGIA. Ciencia, Tecnología y Sociedad, del grupo de investigación CTS+i del Instituto Tecnológico Metropolitano. Vol. 8, No. 14, enero de 2016. p- ISSN 2145-4426, e-ISSN 2145-7778.

Correspondencia: gustavo.martinez@unibague.edu.co

Nyckiyret Florez Barreto

MSc. en Educación, Universidad del Tolima. Especialista en Matemática Avanzada y en Docencia, Universidad de Ibagué. Licenciada en Matemáticas y Física, Universidad del Tolima. Vicedecana de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas de Unibagué. Áreas de trabajo e investigación: Aplicaciones de las Ecuaciones Diferenciales, Matemática Avanzada, Modelos y Estrategias de Aprendizaje. Publicación más reciente: "Estrategia alternativa en contexto Latinoamericano para reforzar aprendizaje de matemáticas en educación media: Una innovación disruptiva". En: España. Revista De La Educación A Distancia ISSN: 1578-7680 ed: v.53 fasc.48, 2016.

Correspondencia: nyckiyret.florez@unibague.edu.co

Manuel Guillermo Forero Vargas

PhD. en Ingeniería Biomédica, Université De Technologie De Compiègne (Francia). Magíster en Ingeniería Eléctrica, Universidad de Los Andes. Ingeniero Electrónico, Universidad Nacional. Decano de la Facultad de Ingeniería de Unibagué. Par académico del Ministerio de Educación Nacional. Áreas de

trabajo e investigación: Ingenierías Eléctrica, Electrónica e Informática, Bioingeniería, Reconocimiento de patrones, Procesamiento de imágenes y Computación Gráfica. Publicación más reciente: "Activation of CYCD7;1 in the central cell and early endosperm overcomes cell-cycle arrest in the Arabidopsis female gametophyte, and promotes early endosperm and embryo development". En: Estados Unidos. Plant Journal ISSN: 1365-313X ed: Wiley v.84 fasc.1 p.41 - 55, 2015.

Correspondencia: manuel.forero@unibague.edu.co

Ludoaprendizaje y REDA en la formación de ingenieros

Resumen

El impacto generado por las tecnologías de información y comunicación, y su papel protagónico dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje, han motivado también la expectativa de investigar, la capacidad de hacer cosas diferentes, el interés por un aprendizaje social y la necesidad de mejorar nuestra identidad para un mundo digitalizado. Este artículo presenta resultados preliminares de un proyecto de investigación interdisciplinar, con el cual se lidera la realización de un estudio, identificación y análisis de necesidades acerca del uso de ludoaprendizaje, las estrategias pedagógicas asociadas y su valoración e impacto en la formación de estudiantes de ingeniería. Inicialmente, se elaboró un diagnóstico de cómo son las cosas en el aula, por qué son así, si podrían ser de otra manera; reunir datos de cómo se desarrollan los procesos, valoración de la docencia, e identificar caminos de mejora, independientemente de la evaluación institucional. También se profundizó en aspectos actitudinales e información personal. Los resultados proporcionaron elementos de juicio muy relevantes que justifican la intervención con procesos educativos lúdicos, estrategias con base en juegos didácticos y recursos digitales abiertos. Se diseñó un primer prototipo de videojuego para el aprendizaje de Vectores, con retroalimentación de varios docentes del área.

Palabras Claves: ADDIE, estrategias pedagógicas, juegos didácticos, ludoaprendizaje, REDA, tecnología educativa, TIC.

Abstract

The impact generated by information and communication technologies and their leading role in the teaching and learning processes have also motivated the expectation of research, the capacity to do different things, the interest in social learning and the need to improve Our identity for a digitized world. This article presents preliminary results of an interdisciplinary research project, with which a study, identification and analysis of the needs for the use of ludo-learning, the associated pedagogical strategies and their evaluation and impact in the training of engineering students. Initially, a diagnosis was made of how things are in the classroom, why they are so, if they could be otherwise; Gather data on how processes are developed, teaching assessment, and identify ways of improvement, regardless of institutional evaluation. He also deepened in attitudinal aspects and personal information. The results provided very relevant evidence to justify the intervention with playful educational processes, strategies based on didactic games and open digital resources. A prototype video game prototype was designed for vector learning, with feedback from several area teachers.

Keywords: ADDIE, pedagogical strategies, didactic games, ludo-learning, REDA, educational technology, ICT.

Introducción

El interés por un aprendizaje social, la necesidad de mejorar nuestra identidad para un mundo digitalizado, la expectativa de investigar y la capacidad de hacer cosas diferentes, han sido motivados también por el impacto social y los cambios generados por las Tecnologías de Información y Comunicación, TIC, y específicamente, su papel protagónico dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Y esas transformaciones de la tecnología educativa no representan solamente un cambio de forma, sino un cambio de los roles de todos los actores del proceso educativo y sus interacciones comunicativas. Este proyecto de investigación interdisciplinar busca introducir y comprender algunos de estos cambios e innovaciones, analizar el impacto que ellos producen en la formación de estudiantes en una facultad de ingeniería, como también promover el desarrollo de nuevas investigaciones en la Universidad de Ibagué y la difusión de sus resultados.

A partir de la premisa de que en la institución no existe un banco de recursos educativos abiertos o un repositorio de objetos digitales de aprendizaje para ingeniería, y visionando un nuevo aporte de estos grupos de investigación educativa a la transformación de la educación en Unibagué, el proyecto permitirá realizar un estudio, identificación y análisis de necesidades acerca del uso de juegos didácticos, la integración con el diseño y producción de recursos digitales abiertos, las estrategias pedagógicas asociadas y su valoración e impacto en la formación de estudiantes de las diferentes disciplinas ingenieriles, particularmente en un curso de ciencias básicas. Es pertinente que, desde el inicio de su vida universitaria, los estudiantes de ingeniería entren en contacto con la apropiación y uso adecuado de las TIC al interior de su facultad.

Las nuevas generaciones han crecido en medio del tipo de juegos de computador interactivos, que no solo brindan entretenimiento, cuando se trata del uso de herramientas adecuadamente diseñadas para motivar escenarios de aprendizaje, despertar interés en un salón de clases y ayudar a mejorar la apropiación de conocimiento de forma lúdica. En la educación mediada por tecnología, cambiar no implica solamente usar herramientas que ya se conocen, sino un reciclaje permanente, una exploración continua y la ambición de idea de crear nuevas posibilidades; no se trata simplemente de llevar hardware y software al salón, sino de que los profesores y estudiantes cambien la cultura del aprendizaje y sientan la necesidad de hacer cosas diferentes que no se pueden hacer con los métodos tradicionales. Desde esta perspectiva, el propósito del proyecto no es enseñar a usar una tecnología o desarrollar una en sí misma, sino utilizarla como medio, siempre con un propósito pedagógico, con una justificación didáctica y vinculada a un campo de conocimiento y a la resolución de algún problema de una disciplina.

Para el desarrollo de este proyecto de investigación, se conformó un equipo de trabajo interdisciplinar: una profesora de matemáticas y física, un ingeniero electrónico, un ingeniero de sistemas, y tres estudiantes asistentes de investigación. El objetivo general es el diseño de una estrategia educativa lúdica para un curso de Ciencias Básicas en la facultad de ingeniería, a fin de generar entornos de aprendizaje con juegos tecnológicos y no tecnológicos adaptados al nivel y contenidos, que mejoren el proceso/resultado, la motivación, participación y apropiación de conocimiento de los estudiantes e integrar estos elementos de formación en un Recurso Educativo Digital Abierto, REDA, para promover una cultura de aprendizaje activo y abierto. La estrategia lúdica será comparada con la tradicional y se evaluará el impacto del proyecto en la motivación y en los resultados de los estudiantes.

Esta investigación es de tipo cualitativa porque se estudia la calidad de las actividades, relaciones, asuntos, medios, materiales o instrumentos en el problema determinado. Se busca lograr una descripción holística, un análisis detallado del proceso en particular, con influencia en la motivación y el desarrollo de habilidades en los estudiantes a partir de actividades pedagógicas lúdicas. Como instrumentos de recolección de información, se han utilizado: observación, encuestas y listas de chequeo.

En este contexto, y desde la perspectiva de analizar con intención pedagógica la presencia y uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en los procesos académicos de la facultad de ingeniería, esta iniciativa propone compartir un conjunto de recursos abiertos que agregan a la actividad educativa nuevas oportunidades, motivaciones y estrategias, con la convicción de que las TIC no van a substituir a un buen profesor, no van a suprimir al docente que con más metodología hace las cosas bien; la tecnología no debe reemplazar a quien sabe enseñar y sabe crear entornos para que sus alumnos aprendan mejor.

La formación de ingenieros

La enseñanza de la Ingeniería en la Universidad de Ibagué, como en muchas otras instituciones de educación superior, tradicionalmente se ha realizado a través de dos estrategias fundamentales: clases magistrales y la elaboración de proyectos prácticos de asignatura, que son simulaciones en pequeña escala; también se han aplicado otras estrategias como los estudios de casos, videos y simulaciones por computador con propósitos de instrucción. Los docentes han empleado la clase expositiva como herramienta metodológica, para la enseñanza de diversos conceptos, temáticas y teorías con cierta complejidad. En la mayoría de los casos, para la enseñanza de temas de corte cuantitativo y cualitativo, el profesor enmarca su clase en aspectos como la extracción de apartes de un libro, artículo o experiencias, y son transferidos al alumno. Sin embargo, los problemas por falta de concentración de los estudiantes en las clases, las dificultades de motivación y aprendizaje, los resultados académicos obtenidos, y el avance de las tecnologías de la información y las comunicaciones, plantean nuevos retos educativos que requieren también una combinación de nuevas estrategias complementarias a la educación tradicional.

Aunque todavía existe el debate entre quienes cuestionan el uso de muchas de estas herramientas tecnológicas y le atribuyen la causa de un menor rendimiento académico, y quienes consideran que un empleo diversificado de la tecnología mejora los resultados escolares, también se ha logrado un consenso en cuanto a que el problema no es la tecnología, sino lo que hacemos con ella, que el problema no está en la herramienta, sino en el uso que le damos. La utilización de plataformas de aprendizaje electrónico (eLearning), blogs, foros virtuales, redes sociales, videochats, videojuegos, y muchas otras herramientas generadas por las TIC, han evolucionado hasta el punto de facilitar el uso de juegos para la enseñanza, estableciendo una serie de estrategias que utilizan los juegos como mecanismo de apoyo a las didácticas de los docentes para la enseñanza de determinados temas de las asignaturas en las diferentes disciplinas.

Es posible afirmar que los juegos didácticos son excelentes alternativas a los métodos tradicionales, porque permiten trabajar diferentes habilidades de los alumnos, conjugando enseñanza y diversión. Ellos viabilizan el desarrollo de aspectos cognitivos y de actitudes sociales como la iniciativa, la responsabilidad, el respeto, la creatividad, la comunicabilidad, entre otros. (Marín, Ramos, Montes, Hernandez y Lopez, 2011). Estos juegos pueden ser utilizados en la enseñanza de la ingeniería como elementos motivacionales para el aprendizaje significativo, para conducir al alumno a formarse a través de nuevas elaboraciones que fomenten su capacidad crítica de la realidad, y, que de una u otra manera, contribuyan a su auto- aprendizaje.

En este proyecto, se plantea la necesidad de explorar otras técnicas educativas que constituyan estrategias claves para responder a los requerimientos de formación en la facultad de ingeniería, específicamente en un curso inicial de matemáticas; se propone diseñar y combinar juegos tecnológicos y no tecnológicos guiados por el profesor para su aplicación en un curso, con la intención de que aprendan a través de la lúdica, que aprendan jugando, buscando también un alto nivel de interacción entre los estudiantes y el aprovechamiento de las bondades ofrecidas por los recursos educativos digitales abiertos.

La lúdica como estrategia pedagógica

Actualmente, la lúdica es considerada una de las mejores estrategias pedagógicas para promover el buen desarrollo de las personas y a su vez propiciar el aprendizaje en diferentes sentidos. Con esa actitud, los niños y jóvenes pueden mantener, fortalecer, aumentar y desarrollar habilidades que les permiten adaptarse al medio y adquirir conocimientos que les servirán en el desenvolvimiento efectivo en la adversidad (Fernández, 2012). Con el juego

como intermediario lúdico, los jóvenes pueden potenciar su capacidad de abstracción y de realizar juicios críticos para ser innovadores y creativos, entender los nuevos modelos de comunicación y de trabajo en equipo, promover procesos de cooperación y solidaridad, entender problemas sistémicos y dinámicos, asombrarse y curiosear, solucionar problemas utilizando heurísticas (hipótesis), promover procesos de acción y de gestión a nivel social, imaginar y fantasear, ligar lo operativo con lo emotivo y lo cognitivo, manejar y procesar información y producir nuevos conocimientos. (Jiménez, 2012, citado por Fernández, 2012). Se denomina el juego como una de las herramientas más efectivas para promover el aprendizaje y transferir el conocimiento por su capacidad de simular la realidad, al ofrecer un escenario para cometer errores y aprender de ellos en la práctica. La educación lúdica no es ajena al ser humano, dado que esta relación permite en cierta medida el desarrollo permanente del pensamiento individual en continuo intercambio con el pensamiento colectivo (Marín et al., 2011).



Figura 1. La lúdica y el aprendizaje. Fuente: [19]

En los últimos años, la pedagogía ha dado resultados muy significativos utilizando la lúdica como estrategia de aprendizaje, porque a través del juego, como forma de acción humana, se disfrutan las actividades diarias y se desarrolla un gran potencial emotivo. La lúdica, entendida como la actitud, predisposición del ser frente a la vida y la cotidianidad (Fernández, 2012), permite que toda persona, sin importar su edad, se llene de disfrute, acompañado de la distensión que producen las actividades relacionadas con espacios vitales. La lúdica es la dimensión del ser humano relacionada con el placer de las actividades que la involucran diariamente y el juego es el medio preferido para su manifestación (Baretta, 2006).

Un gran número de autores ha presentado sus teorías y postulados que relacionan la gran influencia e importancia de las actividades lúdicas en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Se reconoce que los juegos generan entretenimiento en sus practicantes, quienes optan por jugarlos movidos por el deseo de divertirse. La clase expositiva no es, en sí misma, divertida, pero la sola invitación a un juego suele tomarse como una invitación a la diversión (Jensen, 2006).

Es posible simular una parte de la realidad mediante juegos y también es posible interactuar con ella, así como recrear esa realidad, pero sin ningún peligro de perjuicios físicos a la salud o la integridad de los jugadores (Kasvi, 2000, citado por Klassen & Willoughby, 2003).

Existe en la literatura especializada una gran cantidad de ejemplos de juegos de computador o video que se han empleado para la enseñanza de diferentes habilidades o valores, y las siguientes consideraciones (Zapata, 2007) son de gran trascendencia para una estrategia de formación a través del ludoaprendizaje:

Entre mayor participación se da en el juego, mayor y más significativo es el conocimiento adquirido. Sin importar si los participantes ganan o pierden el juego, el nivel de intensidad de su participación se refleja en los conocimientos que se logran en el mismo.

Reduce los niveles de tensión de los participantes. En el caso de las clases expositivas, el temor de la evaluación actúa como una fuente de tensión para los estudiantes. Cuando se trata de participar en un juego, lo que menos importa en un momento dado es el resultado y la participación se logra de manera más desinteresada que en una clase magistral.

Se pueden emplear materiales sencillos. No siempre es necesario un material tecnológicamente avanzado para realizar una clase mediante juegos. Con un tablero convencional y unos dados o unos cartones de juego se puede realizar este tipo de actividades. No siempre es necesario disponer de hardware o software especializado.

Otro concepto relevante para este problema objeto de estudio, es el planteamiento de Boehm sobre los juegos como estrategia de aprendizaje (Boehm, 2006); él sugiere estrategias de autoaprendizaje para los estudiantes, y refiere específicamente entre estas estrategias la participación en investigación desde el pregrado y la realización de juegos instructivos en clase de Ingeniería de Software. Esta sugerencia coincide con la apreciación de Felder para la ingeniería en general, cuando afirma que se requiere que el aprendizaje en clase sea activo y cooperativo (Felder, 2000), de manera que los estudiantes tengan una actitud más activa en relación con los conocimientos que se imparten, a diferencia de las tradicionales clases expositivas que se suelen impartir. Varios autores señalan que los juegos recreacionales son concebidos como estrategias para el desarrollo de entornos de aprendizaje, con un abordaje creativo para niños, adolescentes y adultos; deben estar, obligatoriamente, incluidos en las estrategias didácticas. De esta manera, la educación con carácter científico no puede conformarse con actividades de juegos espontáneos, sin dirección ni orientación pedagógica. Lo que se debe lograr es que la actividad de juego ocupe un lugar en la enseñanza sistemática que contribuya a la activación del pensamiento, unido a la actividad práctica con vistas a desarrollar aún más las capacidades intelectuales de los educandos (Mondeja, Zumalacárregui, Martín y Ferrer, 2010).

Juegos tecnológicos y no tecnológicos en ingeniería

La tecnología educativa ha venido creciendo, evolucionando y actualizándose cada vez más desde los años 90, logrando impactar la comunidad académica con muchos cambios que hacen más agradable la vida para profesores y alumnos. Hoy, los actores del proceso educativo se encuentran inmersos en un mundo tecnológico al alcance de todos y que les exige innovar en metodologías y mejorar día a día sus competencias digitales. A nivel nacional e internacional, varios investigadores han desarrollado proyectos relacionados con la inclusión de juegos didácticos en la enseñanza de la ingeniería. En ciencias como la administración y la investigación de operaciones se han tenido experiencias positivas con la utilización de juegos no tecnológicos en el aula de clase, como, por ejemplo: el juego de la cerveza, que durante años se ha jugado para explicar la dinámica del manejo de inventarios, logística y distribución. El juego de la negociación (Christopher y Smith, 1991), un juego de estrategias, tácticas y maniobras.

En Ingeniería de Software también hay experiencias de este tipo: problemas y programadores (Baker, Navarro y van der Hoek, 2005), un juego de cartas usado para ejemplificar el proceso completo de desarrollo de software. El juego de los requisitos (Zapata y Awad, 2005), un juego enfocado en el desarrollo de un pequeño aplicativo de software en el cual se pueden simular varios aspectos como adecuación con los requisitos, trabajo en equipo, competitividad, documentación, etc. Este juego se realiza en un aula de clase

convencional apoyada por un número reducido de computadores, y repasa algunos de los conceptos fundamentales del desarrollo de software y la gestión de proyectos.

A partir del juego de los requisitos, se realizaron otras investigaciones en la Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín, que entregaron como resultado varios juegos, alternativa a la enseñanza tradicional de Ingeniería del Software (Zapata, 2007), cuyo objetivo es afianzar los conocimientos teóricos, introducir un componente adicional de motivación y generar mayor recordación de conceptos en el tiempo. Algunos de estos juegos se realizan de forma manual, juegos no tecnológicos mientras que otros son aplicaciones de software, juegos tecnológicos.



Figura 2. Juegos tecnológicos y no tecnológicos. Fuente:[20]

También se destacan otros trabajos interesantes con el uso de juegos de video o computador para enseñar diferentes aspectos de Ingeniería y las Ciencias Computacionales: patrones de diseño, empleando el denominado juego de la vida (Wick, 2004 y 2005), Algoritmos, gráficos, inteligencia artificial y procesamiento paralelo empleando Reversi (Valentine, 2005). La Fundación Compartir y el Centro de Investigación y Formación en Educación, CIFE, de la Universidad de los Andes, crearon un repositorio digital de documentos en educación matemática, donde han aunado esfuerzos para proporcionar a los profesores de matemáticas de Colombia actividades y experiencias de aula producidas por colegas de su área; por ejemplo, la enseñanza de racionales y sus propiedades a través de juegos como el dominó y el bingo (Fundación Compartir, 2017). Sin embargo, estrategias como los juegos didácticos en clase no han sido comúnmente empleadas en la enseñanza tradicional de la Ingeniería, a pesar de que hoy existen herramientas en línea, como Kahoot, Socrative, entre otras, que facilitan el diseño de actividades lúdicas dentro y fuera del aula. En los trabajos ya mencionados no hay evidencia de evaluaciones a los procesos donde se demuestre pedagógicamente las ventajas de la utilización de los juegos. Tampoco se encuentra una integración de los juegos y su disponibilidad de acceso a través de REDA.

Recursos Educativos Digitales Abiertos - REDA

El término REA (del inglés Open Educational Resources, OER) se empleó por primera vez en 2002, en la Conferencia de la UNESCO sobre el “Impacto de la iniciativa Open Courseware en el desarrollo de la educación superior en países en vías de desarrollo”. En esta conferencia los REA fueron definidos como: “El suministro abierto de recursos educativos a través de tecnologías de la información y la comunicación, para ser consultados, empleados y adaptados por una comunidad de usuarios con fines no-comerciales” (UNESCO, 2002).

El concepto de los REA no es nuevo en el contexto educativo, debido a que los docentes e investigadores han estado compartiendo sus materiales con compañeros y estudiantes, con

fundamentos similares al trabajo colaborativo abierto. En Colombia, la Estrategia Nacional de Recursos Educativos Digitales Abiertos impulsada por el Ministerio de Educación Nacional, tiene dos fines: primero, fomentar los procesos de producción, gestión y uso de recursos educativos digitales en las instituciones de educación superior del país y el segundo, fortalecer los Repositorios Institucionales de Recursos Educativos Digitales Abiertos, a través de los cuales se facilita compartir, intercambiar y cosechar los recursos (MEN, 2012). La iniciativa gubernamental incluye elementos conceptuales sobre diseño de Objetos de Aprendizaje y objetos informativos (Martínez, 2012), catalogación, factores tecnológicos, económicos, sociales, políticos y legales, para asumir conjuntamente los retos del cambio. Sobre los aspectos legales de esta estrategia (Botero, 2011, citado por Martínez, 2012), se han creado nuevas licencias -como Creative Commons-, que permiten a los autores ceder sus obras bajo ciertas restricciones, facilitando así la libre utilización de contenidos.



Figura 3. Modelo ADDIE. Fuente: [24]

En la etapa de diseño de los recursos educativos digitales abiertos, se utilizará el modelo de diseño instruccional ADDIE (iniciales de Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation de Objetos de Aprendizaje), siguiendo también el estándar IEEE LOM CO (MEN, 2017). Se tendrá como propósito plantear las características finales del REDA y tomar decisiones sobre ellas, antes de incurrir en mayores costos de producción. Este proceso metodológico incluye: a) Diseñar las actividades, b) Definir la estructura y forma de presentación del REDA, c) Diseñar el diagrama de navegación, d) Definir el modelo pedagógico, e) Diseñar la estructura básica del REDA y los módulos principales, f) Tomar decisiones sobre infraestructura computacional y herramientas tecnológicas a utilizar (Martínez, 2012). En el proceso, se debe partir de una necesidad o propósito educativo que permite definir unos objetivos de aprendizaje, hacer una selección de un material y de los lenguajes pertinentes para la presentación de los mismos, proponer las dinámicas de comunicación que promuevan el aprendizaje significativo y diseñar unas actividades de ejercitación y seguimiento que aseguren que el estudiante esté logrando dichos objetivos. En el proceso metodológico para el desarrollo del REDA, se definirán los siguientes elementos: objeto de aprendizaje, propósito o necesidad educativa a satisfacer, objetivo de aprendizaje, público objetivo, contexto educativo, contenidos y actividades de aprendizaje.

Avances del proyecto

El equipo de trabajo definió el diseño y posterior aplicación de una encuesta a 200 estudiantes de ciencias básicas, específicamente en los grupos de la asignatura Álgebra Lineal, para elaborar un diagnóstico de necesidades educativas o un inventario de: cómo son las cosas en el aula? por qué son así? y si podrían ser de otra manera; reunir datos de cómo se desarrollan los procesos de enseñanza y aprendizaje, valoración de la docencia, e identificar caminos de mejora, independientemente de la evaluación formal que se realiza a nivel institucional. Los criterios principales de selección de esta asignatura fueron el bajo nivel de desempeño académico y la escasa inclusión de recursos con innovación tecnológica, evidenciados durante el desarrollo de estos cursos. Una segunda encuesta profundizó en aspectos actitudinales e información personal de los estudiantes de la facultad de ingeniería.

Los resultados han proporcionado elementos de juicio muy relevantes que justifican la intervención con procesos educativos lúdicos. Concurrentemente, se inició una exhaustiva revisión bibliográfica correspondiente a estrategias educativas con base en juegos didácticos.

Encuestas con escala de Likert

Las dos encuestas se diseñaron con este tipo de instrumento de medición o de recolección de datos, que se dispone en la investigación para medir actitudes. Consiste en un conjunto de ítems bajo la forma de afirmaciones o juicios ante los cuales se solicita la reacción (favorable o desfavorable, positiva o negativa) de los individuos (Morales, 2000); en este caso, los estudiantes del curso de Álgebra Lineal. La confiabilidad de los instrumentos se confirmó mediante el cálculo del Coeficiente Alfa de Cronbach. Para el primer cuestionario se formularon 15 preguntas, en las cuales se obtuvo información general acerca de la asignatura, los materiales, prácticas, estrategias y recursos utilizados, interacción con el profesor y las evaluaciones del proceso de enseñanza y aprendizaje.

En el desarrollo de este curso se han utilizado juegos con carácter educativo
(173 respuestas)

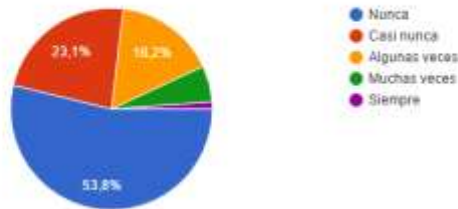


Figura 4. Pregunta 14 encuesta 1. Fuente: los autores

La escala tipo Likert es una escala ordinal y no mide en cuánto es más favorable o desfavorable una actitud, es decir, si un estudiante obtiene una puntuación de 50 puntos en una escala, esto no significa que su actitud hacia el fenómeno medido sea doble que la de otro estudiante que obtenga 25 puntos, pero sí informa que el que obtiene 50 puntos tiene una actitud más favorable que el de 25. En tal sentido, la siguiente pregunta demostró una gran

Me parece necesario explorar alternativas para el desarrollo del curso
(173 respuestas)

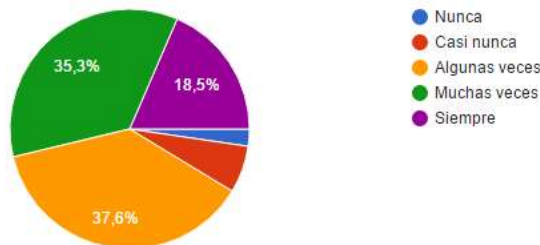


Figura 5. Pregunta 15 encuesta 1. Fuente: los autores

En el segundo cuestionario, con la idea de investigar un poco más allá del salón de clases, profundizando en la medición de aspectos personales de la vida de los estudiantes, se definieron 20 ítems, y se obtuvieron los siguientes resultados:

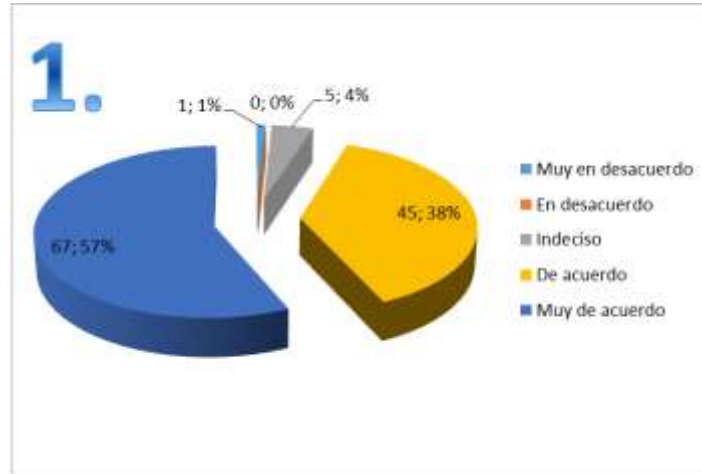


Figura 6. Pregunta 1 encuesta 2. Fuente: los autores

67, 57% de los estudiantes encuestados considera que vive en un hogar feliz.

52,72% de los estudiantes vive con sus padres.

Aunque el 33,31% de los estudiantes considera que no posee problemas económicos, existe un alto porcentaje con indecisión (30%).

42,40% de los estudiantes desayuna adecuadamente antes de ir a la universidad.

28,25% de los estudiantes considera que duerme adecuadamente, aunque existe un alto porcentaje de indecisión correspondiente al 27,25%.

Los estudiantes se encuentran de acuerdo con un 28,25% en que dedican demasiado tiempo a ver televisión, y con un alto grado de indecisión, correspondiente al 27,25% de los encuestados.

Los estudiantes se encuentran de acuerdo en un 33,31% en que dedican mucho tiempo a internet y a las redes sociales.

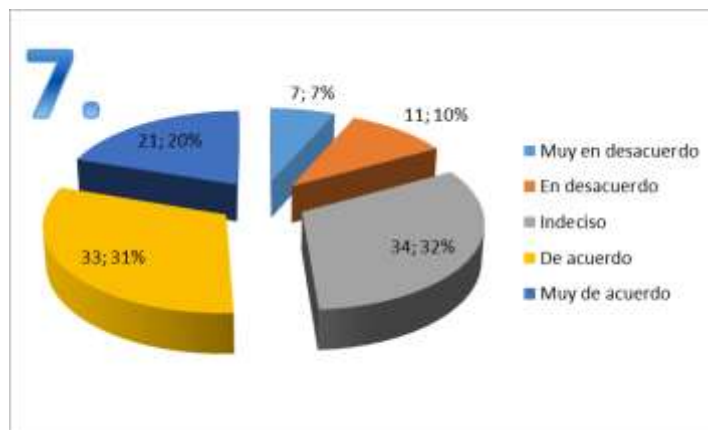


Figura 7. Pregunta 7 encuesta 2. Fuente: los autores

47,45% de los estudiantes no comparte bastante tiempo con su novio(a).

Los estudiantes se encuentran indecisos en cuanto al tiempo que dedican a su deporte favorito, ya que predomina con un 34,32% la indecisión.

Los estudiantes suelen no complementar sus estudios con una actividad cultural, con 39,37%.

Los estudiantes no necesitan apoyos externos de familiares y amigos que los impulsen a seguir estudiando, con un 37,34% de las respuestas.

51,55% de los estudiantes no presenta problemas familiares relevantes que le impidan concentrarse en sus estudios.

46,43% de los encuestados se encuentra conforme con la carrera que estudia.

46,43% de los encuestados estudia con interés por aprender.

48,46% de los estudiantes procura emplear nuevas técnicas y procedimientos para rendir más en sus estudios.

40,38% de los estudiantes planifica el tiempo para trabajar en las asignaturas a lo largo del curso.

50,47% de los estudiantes conoce sus debilidades y fortalezas que enfrentan en el aprendizaje de las asignaturas.

51,48% de los encuestados procuran estudiar o realizar los trabajos de clase con otros compañeros.

48,46% de los estudiantes les agrada resolver problemas de razonamiento abstracto.

Con un 52,49% de los encuestados, a los estudiantes definitivamente les gustan las matemáticas.

Con esta encuesta individualizada se realizará un análisis de datos más riguroso y una correlación, utilizando las notas definitivas de estos estudiantes en su curso de Álgebra Lineal el semestre anterior. Se considera que los resultados pueden ser de gran importancia para la facultad de ingeniería.

Prototipo de videojuego

Los juegos educativos tecnológicos que se pueden encontrar en la literatura no presentan un equilibrio adecuado entre los contenidos educativos y los aspectos lúdicos que se proponen. Posiblemente, una de las razones por las que se produce esta situación es que el proceso de diseño y el sistema de soporte para dichos juegos no están adecuadamente definidos, lo que supone una dificultad adicional para profesores y desarrolladores de los juegos. El grupo de investigación adoptó una metodología para diseñar la estrategia educativa basada en juegos didácticos, que incluye las siguientes actividades (Padilla, 2011): a. Especificación del contenido educativo, porque el objetivo principal es el aprendizaje; b. Definición de contenidos lúdicos; c. Monitorización del aprendizaje; d. Relacionar los contenidos educativos y los lúdicos; e. Definir el proceso de diseño y arquitectura de soporte; f. Implementar el proceso de diseño y arquitectura; g. Establecer el prototipo para evaluación.



Figura 8. Screen del prototipo videojuego1-vectores. Fuente: los autores

Con base en este enfoque metodológico, los estándares de diseño para videojuegos y la herramienta de software Unity, el grupo de trabajo inició el desarrollo de un primer prototipo de videojuego para el curso de Álgebra Lineal. El contenido lúdico elegido, por solicitud del área de ciencias básicas, fue el de vectores.



Figura 9. Screen del prototipo videojuego1-operaciones vectoriales. Fuente: los autores

En este primer prototipo, el estudiante accede a un juego que le permite realizar 3 ejercicios sobre suma de vectores. El jugador debe indicar el resultado y dependiendo de sus respuestas, obtendrá una insignia o medalla (oro = todas muy bien, plata = 1 respuesta mal, bronce = 2 respuestas fallidas, y una máscara-terror = 3 respuestas erróneas).

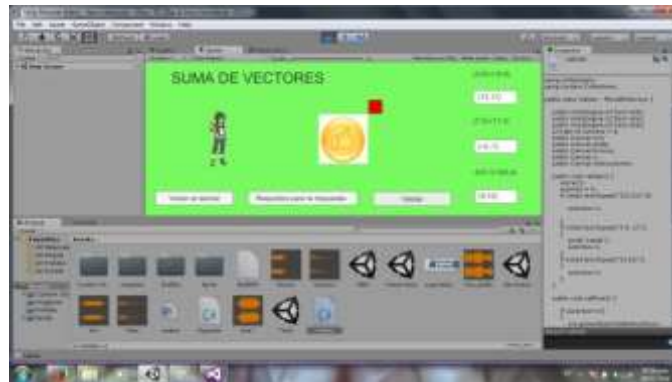


Figura 20. Screen del prototipo videojuego1-suma de vectores. Fuente: los autores

Para la retroalimentación de estos juegos didácticos en desarrollo, se cuenta con la participación de varios docentes de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas y estudiantes de ingeniería.

Conclusiones

Un curso se puede orientar de múltiples maneras, utilizando diversas estrategias para que el alumno aprenda, a partir de sus aptitudes y aprovechando sus fortalezas. La utilización de los juegos didácticos en la formación de ingenieros es un camino largo por recorrer, pero ya se están dando pasos significativos que permiten identificar y diseñar contextos reales,

avanzar y hacer del ludoaprendizaje una estrategia educativamente relevante para los estudiantes y los profesores.

En investigación educativa aún hay mucho por hacer, mucho por explorar, construir, medir, evaluar, y esta propuesta también permitirá conocer mejor la realidad educativa en la facultad de ingeniería, con la intención de transformarla positivamente. Una tecnología educativa renovada y utilizada adecuadamente, admite y practica nuevos lineamientos: libertad, solidaridad, respeto, valores, comunidad, recursos abiertos, proyección, desarrollo social, trabajo colaborativo, autoaprendizaje, etc. Este trabajo de investigación se enmarca en esas líneas, y su ejecución busca dar respuesta fundamentalmente a la importancia que tiene una estrategia educativa basada en lúdicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en un curso de ciencias básicas, para que el estudiante sea sujeto activo, generando mayor recordación de conceptos en el tiempo y el desarrollo de capacidades adicionales, y también, responder al cómo facilitar el acceso libre a esas estrategias de formación.

Referencias

Artículos de revistas:

Baker, A., Navarro, E. y van der Hoek, A. "An experimental card game for teaching software engineering processes". En: *The Journal of Systems and Software*, 2005.

Baretta, D. "Lo lúdico en la enseñanza-aprendizaje del léxico: propuesta de juegos para las clases de ELE". *RedELE, Revista Electrónica de Didáctica / Español Lengua Extranjera*, 2006.

Jensen, B. "Responding to the enrollment crisis—Alternative strategies to increasing students interest in Computer Science". En: *Journal of Computing Sciences in Colleges*, 2006.

Klassen, K. y Willoughby, K. "In-Class Simulation Games: Assessing Student Learning". En: *Journal of Information Technology Education*, 2003.

Valentine, D. "Playing around in the CS curriculum: reversi as a teaching tool". En: *Journal of Computing Sciences in Colleges*, 2005.

Libros:

Christopher, E. y Smith, L. "Negotiation Training through Gaming: strategies, tactics and manoeuvres". Kogan, London, 1991.

Mondeja, D., Zumalacárregui, B., Martín, M., Ferrer, C. "Juegos didácticos: ¿Útiles en la Educación Superior?" *Pedagogía Universitaria*, España, 2010.

Morales, P. "Medición de actitudes en psicología y educación: construcción de escalas y problemas metodológicos". Madrid: Universidad Pontificia de Comillas, 2000.

Artículos de Memorias de Conferencias:

Boehm, B. "A View of 20th and 21st Century Software Engineering". En: *Proceeding of the 28th international conference on Software engineering*, Shanghai 2006.

Felder, R. "The future of Engineering Education II: Teaching methods that work". En: *Chemical Engineering Education*, New York 2000.

Martínez, G. "Recurso Digital Abierto para Ingeniería del Software". En: *Memorias del Congreso Internacional de Investigación en Nuevas Tecnologías Informáticas*. Universidad Santo Tomás, Tunja 2012.

UNESCO "Impacto de la iniciativa 'Open Courseware' en el Desarrollo de la Educación Superior en países en vías de desarrollo". París 2002.

Wick, M. "Using the game of life to introduce freshman students to the power and elegance of design patterns". En: *Companion to the 19th annual ACM SIGPLAN conference on Objectoriented programming systems, languages, and applications*, Vancouver 2004.

Wick, M. "Teaching Design Patterns in CS1: a Closed Laboratory Sequence based on the Game of Life". En: Proceedings of the 36th SIGCSE technical symposium on Computer science education, St. Louis 2005.

Zapata, C. "Un Curso Inicial de Ingeniería del Software basado en Juegos. Tendencias en ingeniería de software e inteligencia artificial". Universidad Nacional de Colombia, Medellín ISBN 978-958-44-1344-4, pp. 1723, 2007.

Zapata, C. y Awad, G. "El Juego de los Requisitos: Enseñanza de la Gestión de Proyectos de Software". En: Memorias del XIII Congreso Iberoamericano de Educación Superior en Computación CIESC2005.

Tesis:

Padilla N., "Metodología para el diseño de videojuegos educativos sobre una arquitectura para el análisis del aprendizaje colaborativo". Tesis doctoral, Universidad de Granada, España, 2011.

Fernández T.G., "Ludoaprendizaje como camino de la Resiliencia: plan de desarrollo resiliente". Trabajo de grado, Universidad de La Sabana, Bogotá. 2012. Disponible en: <http://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/16588/Tany%20Giselle%20Fern%C3%A1ndez%20Guayana%20%28tesis%29..pdf?sequence=2&isAllowed=y>.

Recursos de Internet:

Yturralde E., "La lúdica y el aprendizaje" [online] Aprendizaje experiencial, 2017. Disponible en: <http://ludica.org/>

Fundación Compartir, "Palabra maestra" [online] Universidad de los Andes - CIFE, 2017. Disponible en: <http://compartirpalabramaestra.org/usuarios/universidad-de-los-andes-cife>

Marín, Y. Ramos, A. Montes, J. Hernandez, H. Lopez, J. "Juego didáctico, una herramienta educativa para el autoaprendizaje en la Ingeniería Industrial". [online] Universidad de Córdoba. Publicada por la Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería—ACOFI, 2011. Disponible en: <http://www.acofipapers.org/index.php/acofipapers/2013/paper/viewFile/58/15>.

MEN, "Objetos Virtuales de Aprendizaje e Informativos". [online] Ministerio de Educación Nacional, Colombia Aprende, 2017. Disponible en: <http://www.colombiaprende.edu.co/html/directivos/1598/article-172369.html>.

MEN, "Análisis, diseño y desarrollo de un Recurso Educativo Digital Abierto" [online] Udea, 2012. Disponible en: <http://aprendeonline.udea.edu.co/boa/contenidos.php/7e4fa059a263c95a86180f6427c19c58/763/1/contenido/index.html>.

Santiago R., "El modelo ADDIE y su relación con el diseño instruccional" [online] Proyecto The Flipped Classroom, 2013. Disponible en: <http://www.theflippedclassroom.es/el-modelo-addie/>.



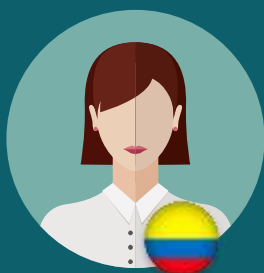
23

Capítulo 23

Recursos audiovisuales como mediaciones didácticas en la estructuración de cursos educativos en línea: la distracción del aula que se transformó en aliada.



Autores



Carolina Delgado Mesa, Beatriz Elena Marín Ochoa
Colombia

Sobre los Autores:

Carolina Delgado Mesa

Comunicadora Audiovisual. Magíster en Comunicación Digital, Profesional de Divulgación Científica de la Universidad Pontificia Bolivariana y docente de cátedra de la misma institución.

Correspondencia: carolina.delgadam@upb.edu.co

Beatriz Elena Marín Ochoa

Comunicadora Social y Periodista, Magíster en Comunicación y Educación y en Iniciación a la Investigación en Comunicación y Periodismo, Doctora en Comunicación y Periodismo de la Universidad Autónoma de Barcelona. Docente de la Universidad Pontificia Bolivariana y directora del Grupo de Investigación en Comunicación Urbana –GICU- de la misma institución.

Correspondencia: beatrize.marin@upb.edu.co

Recursos audiovisuales como mediaciones didácticas en la estructuración de cursos educativos en línea: la distracción del aula que se transformó en aliada.

Resumen:

Esta investigación busca identificar los recursos audiovisuales que sirven como estrategias para los cursos en línea y para hacerlo, se vale de tres ofertas educativas, que sirven como casos de estudio: Aprendamos.Co, Coursera y Aula Digital; de las cuales se obtuvo información que ayudó a definir cómo se estructuran los cursos en línea, a partir de la utilización de los recursos, aunque también, a generar reflexión desde la forma en que se supone deberían ser estructurados, según los objetivos planteados desde el inicio.

Se revisan los casos de estudio, de donde se consiguen las imágenes, audios y videos a analizar, además, se contacta a los docentes para conocer los lineamientos de estructuración de cada oferta educativa y con esto, se obtienen conclusiones que cruzan la información de las tres unidades de análisis, pero que, al mismo tiempo, permiten concluir comportamientos generalizados, necesidades de estructuración y ausencias en el desarrollo.

Palabras Claves: *Cursos en línea, e-Learning, micro e-Learning, m-Learning, recursos audiovisuales*

Abstract:

This research tries to identify the audiovisual resources that can be used like strategies for the online courses and to do it, there are three educational offerings that can be understood as case studies: Aprendamos.Co, Coursera and Aula Digital. These offerings were used to get information that helped to define who is possible to structure online courses, and also they allow generating reflection about the way how the courses should be structured following the objectives proposed since the beginning.

To check the case studies it was allowed to get images, audios and videos for analyzing. Also from there was possible to get in contact with teachers to know the structuring guidelines of each educational offering, and with this was possible to conclude through the three analyzing units, and at the same time conclude about general behaviors, structuring needs and absences during the development.

Keywords: *Audiovisual resources; e-Learning; micro e-Learning; m-Learning; online courses.*

Introducción:

“La educación se logra con información que transformada se vuelva conocimiento”
(Berdugo, 2014, p. 2).

El conocimiento se ratifica como un proceso que incluye no solo información comprobada o científicamente probada, sino que, además, está acompañado de estrategias didácticas y participativas que llevan, por medio de la apropiación de las TIC, a la educación, vista a su vez como una aliada clave en medio de la Sociedad de la Información.

La educación en Colombia apoyada por el Ministerio de TIC se encuentra en vinculación actual a la sociedad de la información y el conocimiento, que ubica sus metodologías y contenidos en la era de la virtualidad, al apoyar programas como Vive Digital (2014), que esperaba que al finalizar el año 2014, se desarrollaran cerca de 2.000 aplicaciones por parte de colombianos, que constituye así una de las formas en que la digitalización llega a todos

los rincones del país, para que la enseñanza no sea una utopía en las zonas geográficas más apartadas.

Por esta razón, además de la oleada de virtualidad a la que estamos expuestos en el ámbito mundial, los procesos de enseñanza-aprendizaje se modifican, primero hacia la experiencia que ofrecen los computadores con conexión a Internet (*e-learning* o aprendizaje en línea) y después, hacia un aprendizaje móvil (*m-learning*) de otros dispositivos que se adapten a dicha necesidad. Lo que empieza a cuestionar a los investigadores respecto a la efectividad en la adaptación de los contenidos, en cuanto a los logros de los objetivos planteados, con hallazgos, según manifiestan Rodríguez, Gómez, y Ariza (2014), donde la educación presencial tiene un mejor rendimiento que la virtual y a su vez, se desprenden nuevas inquietudes que dan respuesta al porqué de este fenómeno.

Es por esto, que el presente artículo se vincula al proyecto investigativo Una propuesta de aplicativo para dispositivos móviles para la comunidad universitaria de la UPB; y que se pregunta por los recursos audiovisuales utilizados como mediaciones didácticas en la representación de contenidos, para cursos en línea, a partir de la revisión de experiencias, que muestren la utilización de dichos recursos en tres ofertas educativas diferentes: Aula Digital de la Universidad Pontificia Bolivariana (UPB); Aprendamos.Co de la Universidad Autónoma de Bucaramanga; y *Coursera* en cabeza de la Universidad Stanford.

Metodología

Se parte de la correlación que establecen Bonilla y Rodríguez (2005) entre la teoría, el concepto y la investigación de la metodología cualitativa, como una relación metódica y deductiva, que busca comprender los ejes que orientan el comportamiento, desde lo particular a lo general, que le permite a esta investigación, reforzar los casos de estudio, concibiéndolos como universos individuales, de los cuales se sacarán conclusiones, que si bien no generalizan un comportamiento o situación, sí permitirán identificar los recursos audiovisuales utilizados como mediciones didácticas en los cursos educativos en línea.

Pero al mismo tiempo, se suma a lo planteado el tipo comparativo que se le otorga a la investigación, puesto que relacionaron varias partes tomadas como unidades de análisis y que si bien pertenecieron al mismo grupo, tenían elementos que los hacían diferentes y que a su vez, permitían como menciona Avila Baray (2006), evaluar dichas semejanzas y diferencias, lo cual se vio representado en descubrir el porqué de su variación, según menciona Routio (2007), lo que permitió sacar conclusiones a partir de la forma en que cada oferta educativa hacía uso de los recursos audiovisuales.

Descripción de los casos de estudio o muestra

La investigación partió de tres experiencias, las cuales permitieron obtener resultados, realizar el análisis pertinente e inferir conclusiones, por esto es importante dejar claro que desde la conceptualización que hace Sandoval Casilimas (1996), se establecen las ofertas educativas como los casos de estudio. Esta investigación pudo definir sus etapas con unidades de información contenidas en los casos de estudio, así: unidad de análisis (cursos en línea), unidad de muestreo (recursos audiovisuales en general), unidad de registro (recursos audiovisuales de forma individual) y unidad de contexto (docentes).

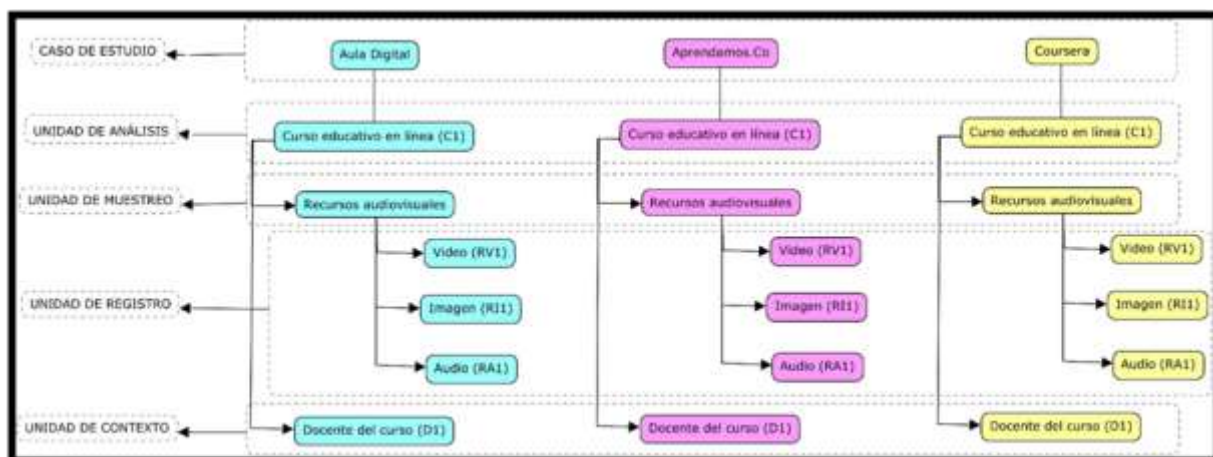


Figura 3. División de los casos de estudio [Fuente: autoría propia a partir de Sandoval Casimilas (1996, p. 69)]

La selección de los casos de estudio (Aula Digital, Aprendamos.Co y Coursera) se realizó de forma progresiva, debido a que una vez se tenía claro el lineamiento temático a investigar, que relacionaba los cursos educativos en línea y los dispositivos móviles, se dio inicio a la búsqueda de aplicaciones universitarias, pues si bien se encontraban muchas aplicaciones con fines educativos populares en el ámbito mundial, entre las que destacaba Duolingo (Google Play, s.f., citado por Clases de periodismo, 2014), estas no estaban ligadas a instituciones de educación superior.

Luego se encontraron algunas aplicaciones en las que participaban universidades como: UNMapp, Unisabana, App Central, Uninorte y Aprendamos.Co, según menciona Betancur (2014); de todas estas Aprendamos.Co de la Universidad Autónoma de Bucaramanga, era la única que ofrecía cursos educativos en línea, pues las demás solo ofrecían información institucional generalizada.

Indagando entonces en el tipo de contenidos que ofrecía, se encontró que era de tipo micro *e-Learning*, lo cual proporcionó la posibilidad de analizar otros casos de estudio que tuvieran características similares, pero que al mismo tiempo contaran con factores diferenciadores que enriquecieran el análisis; de esta manera se llegó a Coursera, una de las “plataformas líderes mundiales” (Oliver, Hernández Leo, Daza, Martín y Albó, 2014, p. 7) y que aunque al inicio fue creada por la Universidad Stanford, ahora cuenta con más de 100 instituciones asociadas, y que representa la oferta educativa de tipo *m-Learning*.

Para finalizar, se consideró abordar una oferta educativa de tipo *e-Learning* como Aula Digital de la UPB, que es la institución desde la que parte la investigación.

Con lo anterior, queda claro que si bien las instituciones de las que parten los casos de estudio no son comparables como universidades, se pudieron obtener características en común desde las ofertas educativas en particular, como ofrecer cursos educativos en línea, proceder de instituciones de educación superior, brindar recursos audiovisuales en sus cursos, estar disponibles en español, presentar diferentes temáticas y ofrecer certificación de la aprobación directa o indirectamente; pero al mismo tiempo, se encontraron diferencias como la plataforma en que se ofrecían (navegadores o aplicativos móviles), la disposición de sus contenidos (*e-Learning*, micro *e-Learning* y *m-Learning*), la cantidad de cursos ofrecidos y las posibilidades de ingreso.

En este punto se pasó a la selección de las unidades de información incluidas en los casos de estudio; la unidad de análisis, la cual se hizo en dos fases: primero, como prueba piloto, se revisaron los cursos en cada una de las plataformas y a partir de ahí, en una selección por conveniencia, se escogieron ocho cursos de cada oferta educativa, eligiéndose este número,

debido a que era la máxima cantidad que tenían en común los tres casos de estudio, puesto que *Coursera* ofrece 1.070 cursos; Aula Digital, 600; y Aprendamos.Co, 8.

A partir de este número, se aplicó la primera herramienta de investigación, la ficha comparativa de estudio de casos, donde después de una selección por características definidas (Tabla 1), se escogieron dos cursos definitivos por cada oferta educativa, ya que cumplían con los requisitos establecidos por la investigación: mayor cantidad de recursos audiovisuales, ser ofrecidos en español y la temática.

Tabla 1 Ficha comparativa (Estudio de casos) - Fuente: autoría propia

VARIABLES	Nombre del curso	Observaciones
1. Duración		
Una (1) semana		
De dos (2) a cuatro (4) semanas		
Más de cuatro (4) semanas		
No específica		
2. Idioma		
Español		
Inglés		
Otro		
3. Temática		
Ciencias sociales		
Ciencias formales		
4. Cantidad de recursos audiovisuales		
Menos de cinco (5) por curso		
Cinco (5) por curso		
Más de cinco (5) por curso		
5. Certificación		
Certificado de aprobación		
Sin certificado de aprobación		
6. Dedicación semanal		
De tres (3) a cinco (5) horas		
De cinco (5) a diez (10) horas		
Más de diez (10) horas		
Libre		

La mayor cantidad de recursos audiovisuales permitió analizar sus funciones y utilidad en perspectiva del logro del objetivo para el que fue creado y en cuanto a lo que respecta al idioma español, era importante para la investigación considerar si los recursos audiovisuales utilizados, apuntaban a mantener una unidad en cuanto al lenguaje. En el caso de *Coursera* ofrecía cursos también en inglés.

La temática, era el factor fundamental y decisivo para la selección final, debido a que se establecieron dos grandes grupos que corresponderían; uno, a las ciencias sociales y otro, a las ciencias formales; el primero ofrecido por facultades en ciencias sociales, derecho, educación, humanidades, cuidado de la salud y diseño; y el segundo grupo ofrecido por economía, administración, negocios e ingeniería.

La unidad de registro y la unidad de contexto surgieron por selección progresiva a partir de los cursos escogidos, debido a que de cada curso seleccionado dependía la cantidad de imágenes, videos y audios a analizar y el número de docentes que impartían y acompañaban durante el desarrollo.

Técnicas y herramientas de investigación

Las técnicas y herramientas se escogieron a partir de cada objetivo específico, y se seleccionaron tres variables que dieran lineamiento: cursos en línea, recursos audiovisuales y políticas de utilización de los recursos.

Estudio de casos

Para identificar los cursos a utilizar como unidad de análisis se empleó el estudio de casos, que permitió realizar un análisis comparativo, pero al mismo tiempo, captar otros elementos del contexto mayor sin ser representativo, al encontrar los cursos que más se ajustaban a la caracterización con anterioridad instaurada (mayor cantidad de recursos audiovisuales, idioma español y temática).

El primer paso, consistía en acceder a los cursos en todas las ofertas educativas y para eso era necesario obtener una cuenta que ofreciera un perfil como estudiante para la plataforma.

En el caso de Aprendamos.Co, el registro se hace de forma gratuita y libre para cualquier persona que desee acceder, solo basta llenar el formulario. En *Coursera*, del mismo modo, es necesario llenar el formulario de registro y de forma gratuita se genera un perfil, sin embargo, se ofrece la posibilidad en cada curso de hacer el pago para obtener los certificados de aprobación.

En Aula Digital, por el contrario, ya se debe estar matriculado como estudiante de la Universidad Pontificia Bolivariana, haciendo el pago previo del curso, según sus costos por número de créditos, respecto al pregrado al que pertenezca. Una vez se cuenta con este acceso, la Universidad ofrece un usuario y una contraseña para acceder a la plataforma.

El análisis se realizó al utilizar la ficha comparativa (Tabla 1), que permitía relacionar diferentes variables, a su vez características definidas en la investigación, para obtener la muestra final de los cursos educativos en línea.

Se partió de ocho cursos en línea, seleccionados a partir del muestreo por selección intencionada o muestreo por conveniencia, el cual “consiste en la elección por métodos no aleatorios de una muestra cuyas características sean similares a las de la población objetivo” (Casal y Mateu, 2003, p. 5), obteniendo uno de cada oferta educativa, pero que además se encontraban activos en la plataforma al momento de aplicar la metodología de la investigación y permitían el acceso gratuito, pero, sobre todo, ofrecían recursos audiovisuales en su estructura.

A estos ocho cursos se les aplicó la ficha comparativa (Tabla 1) de forma individual, marcando con el número uno, la opción que se ajustara con lo ofrecido y las que no correspondieran, eran marcadas con el número cero y en la casilla de observaciones se complementaba con la respuesta específica según el indicador.

Finalmente, se hacía la comparación de las respuestas obtenidas en cada uno y se seleccionaban los dos cursos que cumplían con los requisitos descritos anteriormente (cantidad de recursos, idioma y temática).

Tabla 2 *Ejemplo aplicación de ficha comparativa - Fuente: autoría propia*

Variables		Observaciones generales
1. Duración		
Una (1) semana	0	
De dos (2) a cuatro (4) semanas	0	
Más de cuatro (4) semanas	0	
No específica	1	60 minutos de aprendizaje
2. Idioma		
Español	1	
Inglés	0	
Otro	0	
3. Temática		
Ciencias sociales	1	De la salud
Ciencias formales	0	
4. Cantidad de recursos audiovisuales		
Menos de cinco (5) por curso	0	
Cinco (5) por curso	0	
Más de cinco (5) por curso	1	15 videos y 7 imágenes
5. Certificación		
Certificado de aprobación	0	
Sin certificado de aprobación	1	
6. Dedicación semanal		
De tres (3) a cinco (5) horas	0	
De cinco (5) a diez (10) horas	0	
Más de diez (10) horas	0	
Libre	1	

La aplicación de la ficha en Excel y posterior selección de los cursos, se realizó entre el 13 de septiembre y el 28 de octubre del año 2015, debido a que estas eran las fechas en que de forma paralela se encontraban abiertos los cursos en las tres ofertas educativas.

Análisis de contenido

Para la caracterización de los recursos audiovisuales se partió del análisis de contenido, donde se tomó la definición que hace Hostil y Stone (1969, p. 5) citado por Andréu (2000, p. 3), “El análisis de contenido es una técnica de investigación para formular inferencias identificando de manera sistemática y objetiva ciertas características específicas dentro de un texto” y aclara, que en este punto la extensión del concepto texto como menciona Vilches (2011), iba más allá de los códigos lingüísticos, para aprovechar todo tipo de contenidos como imágenes, audios y videos, que estén cargados de códigos semánticos y que transmitan un mensaje que pueda ser leído por el receptor.

Entonces, se utilizan la tabla de análisis de contenido, que por medio de la relación de diferentes categorías, permitió conjugar el plano de expresión y el plano de contenido, cuyos elementos dependen unos de los otros para dar sentido global texto como menciona Vilches (2011), pero, sobre todo, que en el análisis final de los resultados obtenidos para cada unidad de registro, logró aludir no al texto mismo, “sino a algo que estaría localizado fuera de él y que se definiría y revelaría como su sentido” (Andréu, 2000, p. 10).

La tabla de análisis se elaboró a partir de la “Plantilla para presentación de resultados de análisis comparativo de portadas de diario” utilizada por Vilches (2011, p. 155) y en ella se dividen los formatos para cada unidad de registro: videos, imágenes y audios (Tabla 3), donde se mantuvieron algunas categorías de análisis, pero se incluyeron otras propias, según el tipo de recursos a analizar.

Tabla 3 Tabla de análisis de contenido – Unidad de registro: Audios (RA)- Fuente: autoría propia

Categorías de análisis	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5
1. Título					
2. Tipo					
Grabaciones musicalizadas					
Grabaciones no musicalizadas					
3. Efectos					
Utiliza efectos					
No utiliza efectos					
4. Duración					
0 - 2 minutos					
3 - 5 minutos					
6 -10 minutos					
Más de diez (10) minutos					
5. Función					
Ejemplificar					
Aclarar					
Acompañar					
6. Protagonistas					
Docente					
Actores (diferente al docente)					
7. Autoría					
Docente					
Institución					
Autores externos					
8. Cantidad					
Independiente					
En serie					
9. Conservación					
Permite descarga					
No permite descarga					
10. Incrustación					
Link externo					
Sitio inicial					
11. Distribución en el curso					
Al inicio					
Centro					
Al final					

El análisis se realizó entre el 29 de octubre y el 12 de noviembre, al iniciar con los dos cursos seleccionados de cada oferta educativa, a los que se aplicó la tabla correspondiente al recurso, en este caso se omitieron los recursos que eran similares y que tenían la misma función.

Cada recurso fue analizado a la luz de la tabla correspondiente y frente a cada indicador se marcaba con el número uno, si la opción aplicaba, incluso se dio cabida a varias respuestas para una misma opción cuando así fuera necesario, en caso de no cumplir con la característica, se marcaba la tabla el número cero.

Entrevista semiestructurada en línea

Para determinar las políticas que tiene cada oferta educativa en cuanto a los recursos audiovisuales, se pretendía ir encaminado a lo que plantean Orozco y González (2012), mencionando que esta otorga una amplia gama de posibilidades, al intentar adentrarse en los motivos y representaciones, que, en muchas ocasiones, pueden ser desconocidas por los mismos entrevistados.

Se realizó una entrevista semiestructurada en línea, que partió de un cuestionario elaborado con anterioridad y que si bien existía una jerarquía en el orden de las preguntas y

se aseguraba de que el investigador cubriera todo el tema planteado, como menciona McCracken (1998), citado por Sandoval (1996), también permitía mezclar preguntas abiertas y cerradas, donde se podía obtener la mayor cantidad de información.

La entrevista se estructuró a partir de tres partes, como se presenta: aspectos generales: que planteaba generalidades del curso y el docente; estructuración del curso: se abordaron aspectos del curso en relación con los recursos audiovisuales utilizados y la forma en que se diseña o se dispone en general; y políticas de utilización de los recursos: que apuntaron, en específico, a los recursos audiovisuales y la forma en que se crean y se disponen desde la perspectiva institucional.

Dado que los cursos que se querían utilizar como unidad de análisis son cursos en línea, y sumado a esto, que dos de las tres ofertas educativas a analizar están ubicadas fuera de la ciudad, sede de la investigación (Medellín), se decidió hacer la entrevista en línea, por medio de un formulario de Google Forms, mientras que se beneficia la captura de la información, puesto que esta queda registrada de manera automática en línea.

Los recursos audiovisuales en los cursos educativos en línea

La información suministrada o continuación hará parte de la investigación "Recursos audiovisuales como mediaciones didácticas, para cursos educativos en línea. Experiencias Aula Digital (e-Learning), Aprendamos.Co (micro e-Learning) y Coursera (m-Learning)" para optar por el título de Magíster en Comunicación Digital de la Universidad Pontificia Bolivariana, realizado por Carolina Delgado Mesa y dirigido por Beatriz Elena María Ochoa PhD.

* Obligatorio

Aspectos generales

1. Profesión
 2. Ocupación actual
 3. Plataforma en la que ofrece el curso*
 Aprendamos.Co
 Aula Digital
 Coursera

4. Cantidad (total) de cursos impartidos desde que se encuentra trabajando con la plataforma seleccionada anteriormente
 5. Nombre del curso a cargo en la plataforma *

Estructuración del curso

6. ¿Es usted el encargado de diseñar el curso o solo lo imparte? *
 Diseñador (creador)
 Transmisor (solo lo imparte)

7. (En caso de ser el creador del curso) ¿Qué características tiene en cuenta para hacerlo?
 8. (En caso de ser el creador del curso) ¿Con cuántos recursos audiovisuales diseña sus cursos?
Especifique en su respuesta si tiene una cantidad mínima y/o máxima de recursos audiovisuales a utilizar (imágenes, videos y audios)

9. (En caso de ser la Institución quien crea el curso y usted solo lo imparte) ¿Qué áreas o departamentos participan del diseño del curso?
 10. ¿Qué tipo de recursos se utilizan en la estructuración del curso a su cargo? (puede seleccionar más de una respuesta) *
 Videos
 Audios
 Imágenes

Figura 2. Cuestionario (parcial) de la encuesta semiestructurada a aplicar en el Google Forms revisión de los casos de estudio [Fuente: autoría propia a partir de Sandoval Casimilas (1996, p. 69)]

Las entrevistas se llevaron a cabo entre el 27 de octubre y el 12 de noviembre, el horario y día exacto estuvo a cargo de los docentes.

Resultados y análisis

Cursos educativos en línea

La oferta educativa de la Universidad Autónoma de Bucaramanga (Aprendamos.Co), en todos los cursos que ofrece, presenta unidad estructural, ya que se nota la poca variación entre cursos, en específico, solo en la temática y en la cantidad de recursos audiovisuales, pues desde la visualización de los módulos hasta la forma en que se presenta cada recurso es similar, y se mantiene la unidad, incluso en el diseño (manejo de los colores, símbolos e íconos y distribución de la información), aunque uno se tratara de normas financieras para las pequeñas y medianas empresas y el otro de las distintas formas cómo se puede cuidar a un adulto mayor que se encuentre en casa.

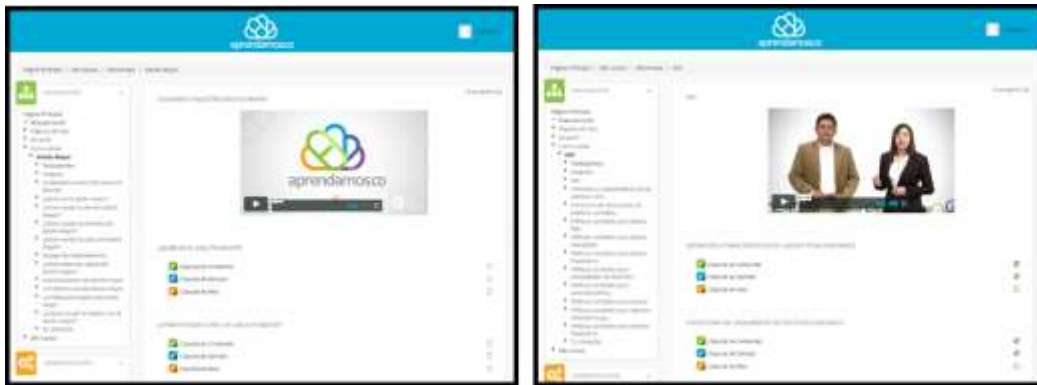


Figura 3. Visualización de los cursos seleccionados en Aprendamos.Co. Cuidando a nuestro adulto mayor (izquierda) – NIIF para Pymes (derecha) - Fuente: Aprendamos.Co

En Aprendamos.Co, se presenta similitud en el idioma español, lo que se traduce en un conocimiento pleno del público al que se dirigen, sin pensar aún en una expansión de la oferta educativa para estudiantes de otras lenguas; una duración total no especificada, que se puede entender como libertad tanto en la visualización como en el desarrollo del curso y que, a su vez, está relacionada con la dedicación semanal libre, también, que es consecuente con la participación del discente cuando él así lo vea pertinente o necesario.

Al no ofrecer una certificación de aprobación institucional, se manifiesta también que la institución es consciente de que sus cursos, en esta plataforma, hacen parte de educación no formal y que por lo tanto, no se hace necesario tener una validación, apuntándole por el contrario a insignias (denominadas así por la oferta educativa) que motivan el desarrollo del curso y se obtienen a medida de que se visualizan los videos y se responden las cápsulas de reto.

Tabla 4 *Tabla de compilación de resultados obtenidos en el Estudio de casos para la oferta Aprendamos.Co - Fuente: Elaboración propia*

Variables	APRENDAMOS.CO							
	NIIF para PYMES	Servicio al cliente	SEO y redes sociales	Protección de datos personales	Transformar el sueño	Cuidando a nuestro adulto mayor	Inducción empresarial	ISO
Duración	No específica	No específica	No específica	No específica	No específica	No específica	No específica	No específica
Idioma	Español	Español	Español	Español	Español	Español	Español	Español
Temática	Ciencias formales	Ciencias sociales	Ciencias sociales	Ciencias sociales	Ciencias sociales	Ciencias sociales	Ciencias formales	Ciencias sociales
Cantidad de recursos	31	13	19	25	22	31	13	10
Certificación	No	No	No	No	No	No	No	No
Dedicación semanal	Libre	Libre	Libre	Libre	Libre	Libre	Libre	Libre

La oferta educativa *Coursera* presenta elementos y características dispuestos en los cursos de la misma manera —descripción del curso, distribución por semanas, información de la universidad a cargo (que no corresponde a la misma para todos los cursos) y espacios

de discusiones—, pero existe una mayor variación en la duración de los cursos y la dedicación semanal para cada uno de ellos. En esta oferta ya se visualiza el ofrecimiento de cursos en inglés y español; además, algunos ofrecen subtítulos en otros idiomas, entre los que se encuentran serbio y chino.

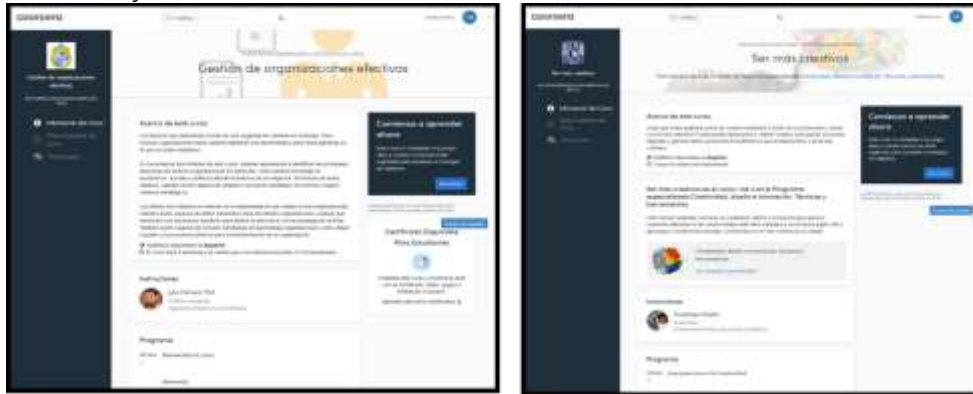


Figura 4. Visualización de los cursos seleccionados en Coursera – Gestión de organizaciones efectivas (izquierda) – Ser más creativos (derecha) - Fuente: Coursera.

En Coursera, los cursos sí ofrecen certificación de aprobación a pesar de ser educación no formal, pero se debe hacer un pago previo al inicio del curso para obtenerlo, existe poco contacto con el docente, aunque se ofrece una descripción de su currículum.

Para Aula Digital hay resultados más diversos, debido a que la duración de los cursos se da entre 16 y 18 semanas, lo que tiene relación directa con el tipo de curso, ya que hace parte de un semestre educativo dentro de pregrados de la UPB, lo que se traduce en educación formal.

Todos se ofrecen en español, puesto que la institución que los imparte tiene solo esta modalidad para ofrecer a sus estudiantes, y la estructuración del curso, aunque tiene elementos en común, como la distribución por módulos, que pueden recibir el nombre de módulos, se visualiza de forma diferente, como se ve a continuación, donde se tienen textos, imágenes, videos, espacios de foros y evaluaciones en línea, pero hasta el diseño de los cabezotes y distribución son diferentes, sin presentar unidad siquiera por Facultades o Escuelas a las que pertenecen los cursos.

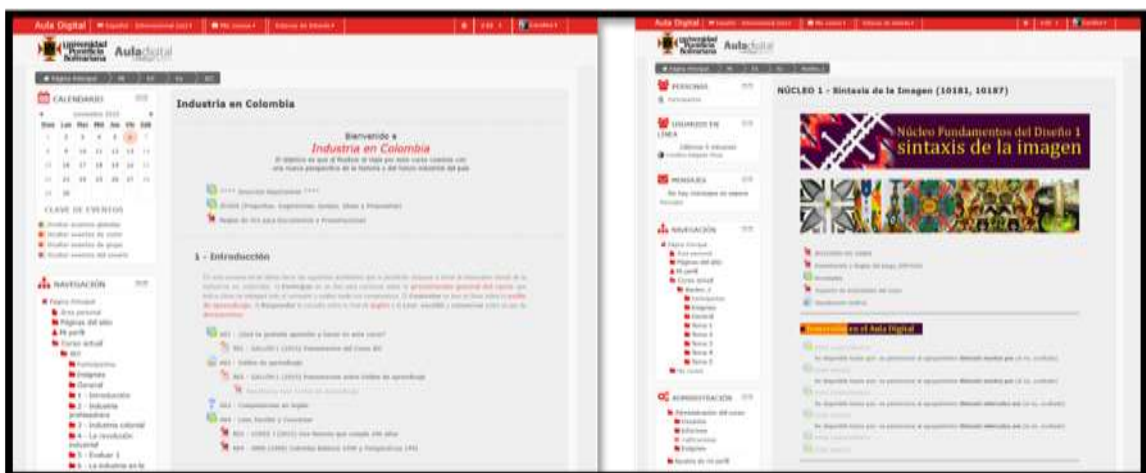


Figura 5. Visualización de los cursos seleccionados en Aula Digital. Industria en Colombia (izquierda) – Núcleo 1 (derecha) - Fuente: Aula Digital.

En cuanto a la forma en que se presentan los cursos educativos en línea, se puede visualizar lo planteado por Galindo Rubio (2005), respecto a que la forma en que se utiliza el

lenguaje audiovisual y las estructuras que lo conforman, puede concluir en un modelo adaptado para las pantallas que son más reducidas que las habituales; ya que es en Aprendamos.Co y en *Coursera* donde se ofrece al usuario-estudiante, una estructura más fuerte y de un modelo más compacto para desarrollar los cursos.

Recursos audiovisuales

En Aprendamos.Co se visualizaron 62 recursos audiovisuales: 41 videos y 21 imágenes. Las imágenes se presentaban en mayoría, como fotografía a color en formato de 16x9, lo que deja a la ilustración solo para el logo de la oferta educativa, ratificando la unidad compacta que representan en su realización y desarrollo de los recursos, del mismo modo, se hace visible la autoría externa de las imágenes, que remite a la obtención por parte de un banco de imágenes y se presentan de forma independiente ancladas a la página web, sin permitir su descarga, lo que puede entenderse como la creación de la necesidad, para el alumno, de ingresar a la plataforma cuando desee visualizar el recurso, limitando el acceso sin conexión.

La función principal de las imágenes en Aprendamos.Co es acompañar el contenido, como un agregado estético para que la visualización sea amena al estudiante.

En cuanto a los videos encontrados, se dividieron en dos grupos; los que hacían parte de las cápsulas de contenido, denominadas así por la oferta educativa, que eran los encargados de exponer un tema; y las cápsulas de ejemplo, que, a partir del tema expuesto, ofrecían ejemplificaciones que hicieran más comprensible el contenido para el estudiante. Se presenta una constante en el desarrollo del curso, puesto que siempre existe un video inicial que introduce el objetivo a lograr, después las cápsulas de contenido, que son el equivalente a una clase magistral, pues se trata de la grabación en un falso directo del docente que expone el tema, y al final la cápsula de ejemplo, textos y animaciones para aclarar el tema.

Los videos presentan una realización con características similares en formato de 16x9, todos producidos por la institución y que presentan elementos similares en cuanto al lenguaje audiovisual: cabezote inicial y final animado y musicalizado, fondo blanco que remite a la grabación en un estudio, todos son a color y planos similares variando entre generales abiertos y planos medios también abiertos, que a su vez da espacio en pantalla para integrar las animaciones necesarias de forma posterior.

También se encontró para Aprendamos.Co, que los recursos audiovisuales son utilizados, no solo en sus cursos, sino en la plataforma de forma generalizada, pues en la parte inferior de la página inicial aparecen tres videos que pretenden dar a conocer el modelo educativo de Aprendamos.Co y en donde en un lapso de 30 segundos a un minuto, se muestra cómo funciona Aprendamos.Co, cuáles son las características del micro *e-Learning* o el equipo que está detrás de la realización y desarrollo de esta oferta educativa.

En los 86 videos ofrecidos por *Coursera*, la realización de los videos en su totalidad corresponde a grabaciones hechas por la institución, en las cuales se visualiza la aplicación de parámetros establecidos con anterioridad por la oferta educativa, debido a que, aunque se trate de cursos de la Universidad Nacional Autónoma de México y la Pontificia Universidad Católica de Chile, presentan características comunes además de las técnicas: formato 16x9, color, duración máxima de 10 minutos, falsos directos grabados en estudio —con una sola excepción, donde se muestra una grabación real en directo de una puesta en común, que se lleva a cabo en una sala de reuniones y con probabilidad grabó el docente—.

También se encuentran diferencias de un curso a otro, como: participación de actores externos que validen el tema, ejemplificación dramatizada de los contenidos; pero al mismo tiempo, esas diferencias pueden ser en la narración audiovisual, debido a que los videos presentan cabezotes iniciales, que pueden ser pantallazos de texto con el nombre del recurso o bien una voz en off del docente que dé una breve introducción, también se visualiza el logo

de la universidad a cargo y en correspondencia a esto, la barra de créditos también es específica para cada institución.

En Aula Digital fueron analizados 193 recursos: 185 imágenes y 8 videos.

Las imágenes que se encontraron en el proceso correspondían, en su mayoría, a ilustraciones, en menor medida, eran fotografías y al mismo tiempo se visualizaron algunas pinturas, dibujos, o pantallazos, entre otros formatos; los videos, por su parte, eran grabaciones en mayoría y solo dos animaciones; de forma generalizada para ambos casos, hay poca identificación de los autores y creadores, los videos pueden deducirse que pertenecen a autores externos, pues están alojados en otros sitios webs, aunque se encuentren embebidos en la página web del curso, pero en el caso de las imágenes, hay poca información de este tipo, lo que dificulta la identificación de proveniencia del recurso.

En cuanto a las características de realización de los recursos, no se presentan elementos que sobresalgan como unidad estética o narrativa, ni por el formato y el color, la duración o la dramatización —en el caso de los videos— es lo que permite considerar que los recursos, en este caso, no son elaborados a partir de lineamientos específicos o consideraciones particulares.

Políticas de utilización de recursos

Los docentes en las plataformas *Coursera* y Aula Digital, además de impartir los cursos, son los encargados de diseñarlos; es decir, de crear la manera en que será ofrecido el curso, mientras que en *Aprendamos.Co*, los docentes solo imparten los cursos y la creación se queda bajo la autoría del Departamento de Comunicaciones en compañía de Extensión Universitaria.

Lo que se refiere a la autoría de los recursos, refuerza las inferencias hechas, debido que en *Aprendamos.Co*, se corrobora que dicha autoría está a cargo de la institución, en *Coursera*, que se conjuga la producción del docente con las bases de la oferta educativa y para el Aula Digital, es externa.

Tabla 5 Ejemplo de respuestas obtenidas por los docentes en la Entrevista semiestructurada (parcial)- Fuente: autoría propia.

	Aprendamos.Co	Aula Digital	Coursera
12. ¿Cómo es el proceso de la realización de los recursos?	<p>El tema a socializar debe ser en un lenguaje claro, apto para la comunidad virtual</p> <p>-Se deben escoger ideas principales, cortas y muy ágiles</p> <p>-Desarrollar cada idea principal dentro de las capsulas</p> <p>-Desarrollar el guión con las capsulas</p> <p>-Se deben incluir dentro del guión capsulas de preguntas tipo retos</p> <p>-La estructura de las preguntas debe ser variadas incluyendo casos clínicos, preguntas de falso y verdadero, de relación</p>	<p>Por lo general utilizo videos de empresas disponibles en canales de youtube o facebook</p>	<p>Diseño la experiencia, lo que implica que diseño logos y en un ppt hago el storyboard. El estudio de tv con el equipo de productora y asistente hace realidad el storyboard con efectos especiales y demás.</p>

Los criterios que se tienen en cuenta al momento de utilizar los recursos en los cursos educativos varían según la oferta educativa, donde se obtuvo que para *Aprendamos.Co* se reserva la institución, lo que se debe tener en cuenta, en *Coursera* se busca que generen experiencia cognitiva y emocional con el estudiante, mientras que para el Aula Digital, que sean de utilidad para las actividades del curso, todos con un trasfondo de utilidad y funcionamiento, pero que al mismo tiempo, motive al estudiante a ser participante activo de cada curso, aunque se engloba en el contexto formacional de la institución a cargo.

Finalmente, todas las instituciones cuentan con capacitación docente para el ofrecimiento de cursos en línea, en donde se abordan distintos temas como aprendizajes de estrategias TIC, reconceptualización de la enseñanza mediada y construcción de objetos de aprendizaje, cuestiones técnicas y trabajo en equipo para el diseño instruccional, pero esto no se convierte de forma estricta en un requerimiento para el docente que impartirá el curso en línea, debido a que en el caso de *Aprendamos.Co*, el docente a cargo no tuvo que realizar una preparación

anterior para dictar su curso, con lo que puede notarse la ausencia formativa del docente que guiará el proceso en la digitalidad.

Conclusiones

- Predomina la cultura visual y la confianza en la imagen como refuerzo de los contenidos, tanto para ejemplificar situaciones como para reemplazar la presencialidad del docente en el desarrollo del curso; esto se ve en repetidas ocasiones por el uso preponderante de las imágenes fijas y en movimiento por encima de los audios como estrategias, lo que hace referencia al desplazamiento del paradigma tradicional oral al paradigma imagen contemporáneo como menciona Torres Hernández (2015) y a la eficacia de los audiovisuales por estar más cargados de estímulos, según Area (2000), debido a que si bien son tenidos en cuenta y están presentes en las políticas de estructuración de cursos para la digitalidad, al momento de ser expuestos, no se validan como necesarios y pueden remplazarse por algún de otro tipo o formato con imágenes.

- Aunque se entendió que la utilización de los recursos como mediaciones didácticas depende en mayor medida del docente y en menor medida de la institución a la que pertenecen, también se comprendió que el tipo de oferta educativa influye en la claridad que se tiene para la estructuración de los cursos y, por tanto, del uso que se hace de estos, debido a que el *m-Learning* no se tiene a cabalidad diferenciado del *e-Learning*, pues como se vio, no hay variación entre la forma en que se presentan los recursos para un navegador o para un dispositivo móvil de menor tamaño, como la razón de ser de este tipo de oferta educativa, donde según Traxler (2005) dominan las tecnologías y los dispositivos portátiles sin características específicas en el ofrecimiento de la educación.

- Retomando lo mencionado por Arroyave (2012) respecto al lenguaje multimedial, multidireccional e hipertextual que se hace presente actualmente en todo tipo de conversaciones mediadas por la virtualidad, o específicamente por dispositivos móviles; se puede notar la presencia de estructuras y protocolos que tienden a lo tradicional y se apegan a la comunicación lineal de los medios físicos.

Está clara la presencia de diferentes formatos en los recursos, como imágenes y videos, sin embargo hay ausencia de hipertextualidad dentro de los contenidos que se ofrecen, lo que obliga al estudiante a hacer una lectura lineal del curso y un desarrollo en etapas, que si bien se valida en el desarrollo por temas y en el lineamiento curricular con el que fue creado, presenta poca libertad para el estudiante.

- Podría decirse que los recursos audiovisuales cumplen la función de estrategias didácticas, mas no la de mediaciones, debido a que a partir de la definición de Martín Barbero (2012), se puede notar la ausencia de características interactivas entre el espacio de producción y el de recepción, lo que deja esto limitado a los foros de discusión y en algunas ocasiones, al contacto con el docente que se hace por correo electrónico, pero que anula el proceso participativo recíproco entre el estudiante y la plataforma o directo hacia el recurso.

- El diseño didáctico, tanto de los cursos como de los recursos audiovisuales utilizados en ellos, no está dictado por características puntuales de un modelo según la plataforma, el dispositivo de reproducción o la herramienta digital de mediación, sino que se conforma a partir de unas condiciones individuales de parte del docente e institución, como se muestra en el modelo básico de Michael Kerres (2007).

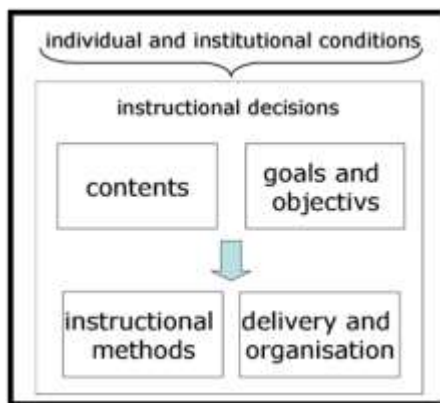


Figura 6. Modelo básico del diseño didáctico - Fuente: M. Kerres. A basic model of didactical desing, p. 9

- Los recursos no se crean bajo un lenguaje audiovisual propio de la plataforma en que se presentan, pero en el caso de *Aprendamos.Co* y *Coursera*, se dan parámetros fijos que implica el conocimiento de la institución o el docente, por la publicación de los contenidos y el medio que los contendrá; en el caso del Aula Digital, se siguen tomando en la mayoría de casos, como apoyo a la presencialidad y por eso se hace necesario reforzar el lenguaje propio.

No se incluyen elementos propios que identifiquen cada oferta educativa dentro de sus recursos audiovisuales, ni técnicos ni narrativos, que ofrezcan al estudiante elementos implícitos de contexto que le den al curso fácil reconocimiento en la visualización.

- Conocer las políticas de utilización de los recursos de cada oferta educativa, permitió comprender y justificar la forma en que se utilizan los recursos, pero sobre todo la manera en que estos se encuentran distribuidos, ya que desde las mismas instituciones no se generan lineamientos claros en dimensiones específicas, para el desarrollo de los cursos y por tanto de los recursos audiovisuales en estos.

Las políticas no cuentan con manuales de estilo, por hablar específicamente de los recursos audiovisuales, que permitan a los docentes reproducir ideales de la institución, pero sobre todo, no le indican o acompañan en la producción de contenidos propios que le garanticen ubicarse dentro de la didáctica, conservando lineamientos curriculares propios para las plataformas.

- Es clara la necesidad de formación docente como requisito previo al ofrecimiento de cursos en línea y aún más, cuando ellos tienen a su cargo la estructuración de estos en contenidos, estrategias y herramientas, que apunten a lo destacado por Cabero (2004): formación para los medios y formación con los medios, que ayuden tanto a reunir las mejores actividades motivacionales para los estudiantes, pero que al mismo tiempo, vayan de acuerdo a las características de la digitalidad.

Referencias:

- Berdugo, Ronil. (2014). *Educación y ambición, elementos que agregan valor*. Obtenido de Apps.Co: <https://apps.co/comunicaciones/noticias/educacion-y-ambicion-elementos-que-agregan-valor/>
- Vive Digital. (2014). *Más de 2000 aplicaciones desarrolladas por colombianos y para colombianos*. Obtenido de Vivedigital.gov.co: http://www.vivedigital.gov.co/logros-plan/logro.php?lg=15yutm_campaign=foo

- Rodríguez, Gustavo., Gómez, Viviana., y Ariza, Marco. (2014). Calidad de la educación superior a distancia y virtual: un análisis de desempeño académico en Colombia. *Investigación y desarrollo*, 22(1), 79-119.
- Bonilla, Elssy., y Rodríguez, Penélope. (2005). *Más allá del dilema de los métodos: la investigación en ciencias sociales*. Bogotá: Norma.
- Ávila Baray, H. L. (2006). *Introducción a la metodología de la investigación*. Obtenido de <http://www.eumed.net/libros/2006c/203/>
- Routio, Pentti. (2007). *Estudio comparativo*. Obtenido de <http://www2.uiah.fi/projects/metodi/272.htm>
- Sandoval Casilimas, Carlos. (1996). *Investigación cualitativa*. Bogotá: ARFO. Obtenido de http://www.geocities.ws/ruben_aroca/Manual.pdf
- Clases de periodismo. (12 de diciembre de 2014). *Google Play presenta las apps más descargadas en Android*. Obtenido de Clases de periodismo: <http://www.clasesdeperiodismo.com/2014/12/12/google-play-presenta-las-apps-mas-descargadas-en-android/>
- Betancur, Laura. (15 de marzo de 2014). Las universidades se apuntan a la era de las 'apps'. *El Tiempo*. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-13661855>
- Oliver, Miquel., Hernández-Leo, Davinia., Daza, Vanesa., Martín, Carles., y Albó, Laia. (2014). *Panorama actual de los Cursos Masivos Abiertos en Línea en las universidades españolas*. Obtenido de <http://www.catedratelefonica.upf.edu/wp-content/uploads/2014/02/MOOCs-en-Espa%C3%B1a1.pdf>
- Casal, Jordi. y Mateu, Enric. (2003). Tipos de muestreo. *Rev. Epidem. Med. Prev*, (1). Obtenido de <http://www.mat.uson.mx/~ftapia/Lecturas%20Adicionales%20%28C%C3%B3mo%20dise%C3%B1ar%20una%20encuesta%29/TiposMuestreo1.pdf>
- Andréu, Jaime. (2000). *Las técnicas de Análisis de Contenido: Una revisión actualizada*. Obtenido de <http://anthropostudio.com/wpcontent/uploads/2014/07/Andr%C3%A9u-J.-2000.-Las-t%C3%A9cnicas-dean%C3%A1lisis-de-contenido-una-revisi%C3%B3n-actualizada..pdf>
- Vilches, Lorenzo. (2011). *La investigación en comunicación*. Barcelona: Gedisa.
- Orozco, Guillermo., y González, Rodrigo. (2012). La implicación del investigador en la investigación cualitativa. *En Una Coartada Metodológica. Abordajes cualitativos en la investigación en comunicación, medios y audiencias* (págs. 143-158). México: Tintanble.
- Galindo Rubio, Fernando. (2005). El audiovisual en la telefonía móvil 3G. Consideraciones formales para una comunicación eficaz. *Revista Zer*, 10(19), 127-143.
- Torres Hernández, Rosa. (10 de Noviembre, 2015). Cultura de la imagen y lenguajes en educación en América Latina. En Pablo Gentili (Secretaría ejecutiva), VII Conferencia Latinoamericana y Caribeña de Ciencias Sociales. Conferencia llevado a cabo en el congreso Clacso, Medellín.
- Area, Manuel. (2000). Los materiales curriculares en los procesos de diseminación y desarrollo del currículum. En J. M. Escudero Muñoz (Coord.), *Diseño, desarrollo e innovación del Currículum* (págs. 189-208). España: Síntesis.
- Traxler, John. (2005). *IADIS International Conference Mobile Learning. Defining Mobile Learning*. Obtenido de http://www.academia.edu/2810810/Defining_mobile_learning
- Arroyave Uribe, C. I. (2012). Transformación de las prácticas comunicacionales de los jóvenes universitarios a partir del uso de dispositivos móviles. *(Tesis de especialización)*. Universidad Pontificia Bolivariana., Medellín, Colombia.

- Martín Barbero, Jesús. (2012). La telenovela en Colombia: televisión, melodrama y vida cotidiana. *Revista diálogos*, 1(17). Obtenido de <http://www.dialogosfelafacs.net/wp-content/uploads/2012/01/17-revista-dialogos-la-telenovela-en-colombia.pdf>
- Kerres, Michael. (2007). A basic model of didactical desing. [*Figura*]. Obtenido de http://mediendidaktik.uni-due.de/sites/default/files/Microlearning-kerres_0.pdf
- Cabero-Almenara, Julio. ((2004). No todo es Internet: Los medios audiovisuales e informáticos como recursos didácticos. *Comunicación y Pedagogía: Nuevas tecnologías y recursos didácticos* (200), 19-24.



Capítulo 24

Estudio de la perspectiva de las habilidades blandas y su importancia por parte de los profesores y los estudiantes del área de Informática Empresarial del Colegio Técnico Profesional de Cartagena

TEC | Tecnológico de Costa Rica

Autores



Daniela Sánchez Alfaro, Yarlieth Núñez López, William Delgado Montoya

Tecnológico de Costa Rica
Costa Rica

Daniela Sánchez Alfaro:

Magister en Educación Técnica, facilitadora de la especialidad de Informática, con alta capacidad de orientar, coordinar y desarrollar trabajos de tipo académico; me considero además una persona proactiva, emprendedora, muy perseverante, con buenas relaciones interpersonales y versátil para interactuar con personas.

Con una gran capacidad de trabajo en equipo, comprometida con mi empleo y con gran disposición para enfrentar nuevos retos, logrando cumplir los objetivos propuestos.

Correspondencia: dansa15@hotmail.com



Yarlieth Nuñez López Magister en Educación Técnica, ingeniera en sistemas, profesora y facilitadora de Informática Empresarial, con alta capacidad de orientar, coordinar y desarrollar trabajos de tipo académico; me considero además una persona proactiva, emprendedora, muy perseverante, con buenas relaciones interpersonales y versátil para interactuar con personas.

Con una gran capacidad de trabajo en equipo, comprometida con mi empleo y con gran disposición para enfrentar nuevos retos, logrando cumplir los objetivos propuestos.

Correspondencia: yarliethnl@gmail.com



William Delgado Montoya:

Profesional con sólida experiencia en asesoría académica, diseño y gestión curricular en la Educación Superior. Orientado al trabajo por objetivos para la formación continua y con experiencia en procesos de autoevaluación y certificación de acreditación de multiagencias.

Asesor académico en el Tecnológico de Costa Rica (TEC), profesor de Formación Docente en la Facultad de Educación de la Universidad de Costa Rica (UCR) y Educación Técnica del TEC.

Magister en Planificación Curricular de la UCR, Administración Educativa de la UCR y Tecnología Educativa y Producción de Materiales, estudiante del Doctorado en TIC y Educación, Universidad de Oberta de Catalunya, España.

Correspondencia: wdelgado@itcr.ac.cr

Estudio de la perspectiva de las habilidades blandas y su importancia por parte de los profesores y los estudiantes del área de Informática Empresarial del Colegio Técnico Profesional de Cartagena

Resumen:

En Costa Rica los estudiantes tienen opción de una formación académica técnica específica en IV Ciclo. En zonas rurales como Guanacaste, se ubica el Colegio Técnico Profesional de Cartagena, una institución con una oferta educativa en III Ciclo y IV Ciclo Diversificada y Educación Especial, con un horario diurno y nocturno, con una modalidad Técnico Diurna.

En la sección Nocturna se efectúa una investigación que ha incursionado en la mejora de las habilidades blandas (soft skills) de los estudiantes para su futuro desempeño efectivo en un puesto laboral, por lo que, se realiza una investigación en el 2016 desde un enfoque de tipo cualitativo de corte descriptivo, la cual, busca aprovechar la información recolectada por las investigadoras a través de:

cuestionarios, entrevistas y grupo focal, dirigidas a los y las informantes integrados por: egresados, docentes y estudiantes de décimo año del área de informática empresarial del Colegio, Sección nocturna y empleadores de la zona de Liberia, Carrillo, Santa Cruz y Nicoya, en Costa Rica sobre la importancia de las habilidades blandas que requieren en el contexto educativo técnico.

Los principales hallazgos sustentan una propuesta de guía didáctica fundamentada en dos elementos claves la metodología Design Thinking y el uso de software libre, con la finalidad de que el docente cuente con insumos de una orientación a la hora de aplicar la evaluación por proyectos y fortalecer las habilidades blandas en los estudiantes.

Palabras Claves: formación profesional, educación técnica, Design Thinking, Software Libre, Evaluación por Proyectos.

Abstract:

Professional Technical College of Cartagena is an institution with an educational offer in III and IV cycle Diversificada and Special Education with a night daytime and a mode (as defined modalities of the Dept. of Development Education Service DPI.): Option 2, Technical Day and a Night section through the research has dabbled in improving the soft skills of students for effective performance in future job positions.

The research from a qualitative approach to a descriptive view is looking for how to make use of the information gathered by the researchers across: questionnaires, interviews and focal group, directed to and the informants integrated for: graduates, professors and students of tenth level of the Business Informatics area of Colegio Técnico Profesional de Cartagena, night section and employers of towns as Liberia, Carrillo, Santa Cruz and Nicoya.

These conclusions allow sustaining a proposal of didactic guide based on two elements the Design Thinking Methodology and the use of Free Software. The central purpose is to provide the teacher with the inputs of an orientation at the time of applying the evaluation by projects.

Keywords: Soft Skills, Design Thinking, Free Software for Project Evaluation, Technical Education.

Introducción:

Desde el enfoque del Capital Humano, las competencias deben ser pensadas como un proceso en el que medien la educación y el trabajo, obligando a los Colegios Técnico Profesionales y Educación Superior a ser abiertos, rediseñar su currículo, es decir, debe considerar las expectativas sociales requeridas que desarrollen habilidades en las personas para su inserción laboral (Barnett, 2001).

La competencia es definida por el Programa de Educación Diversificada en el Ministerio de Educación Pública (MEP) (2005, p. 4) como:

“un conjunto integrado de conocimientos, procedimientos, actitudes y valores, que permiten un desempeño satisfactorio y autónomo ante situaciones de la vida personal y social”.

Sin duda alguna, el concepto de “habilidad” es complejo, con diversas acepciones y polisémico, según varios expertos, incluso al parecer se utiliza este término como sinónimo de “competencia”, como apunta Vargas y Vargas (2015) y Sánchez (2016).

En la investigación se adopta la definición de “habilidad” como el conocimiento en la acción, es decir, una unidad de análisis, se da sólo cuando el individuo actúa, toda acción se descompone en varias operaciones (micro acciones), con determinada lógica y consecutividad “(...) son los procedimientos, las formas de realización de la acción, (...) esa forma de proceso continuo (...) cuya integración permite el dominio por los estudiantes” (Cañedo Iglesias y Cáceres Meza, 2008, p. 21).

La habilidad es el ejercicio y entrenamiento que comprende la puesta en práctica de los saberes (saber, convivir, crear, gestionar, comunicar y hacer; BID, 2013), lo que permite, la capacidad de los estudiantes en un área profesional el ejercitar de lo que aprende.

El aprendizaje es un cambio persistente en la persona o se puede potencializar y debe producir como resultado la experiencia “del aprendiz y de su interacción con el mundo” (Driscoll, 2005), lo que favorece la interpretación de las habilidades organizadas en dos subgrupos: académica o duras (hard skills) y sociales o blandas (soft skills).

Las habilidades duras (hard skills) son aquellos dominios en aspectos académicos o profesionales de un saber y se vinculan con los contenidos técnicos propios de su área de especialidad (Buxarrais, 2013).

Con respecto a las habilidades blandas, se describen como “las competencias no cognitivas” (Singer, Guzmán y Donoso, 2009, p. 2), es decir, son aquellas orientadas al desarrollo de aptitudes sociales y se trata de capacidades “comunicativas, de trabajo en equipo, flexibilidad y adaptabilidad frente a un determinado trabajo” (Valdevenito y Durán, 2013, p. 22).

La importancia de las habilidades blandas en el área de Informática Empresarial se considera, al valorar el desarrollo de estrategias orientadas a su incorporación en el proceso de enseñanza aprendizaje, tal es el caso de la “evaluación por proyectos”. Estas estrategias buscan generar un ambiente de colaboración en los estudiantes que estimule la creatividad, la comunicación, las habilidades sociales y críticas para sus prácticas (Bull, Whittle y Cruickshank, 2013).

En el caso de la Educación Técnica, de acuerdo con Rebollo (citado por Tovar-Gálvez, 2012) la evaluación por proyectos es comprendida como “estrategia educativa que logra superar los límites de los modelos de aprendizaje mecánico y memorístico, pues propone trabajar con grupos de personas y tener como una fortaleza las diferencias en sus estilos de aprendizaje y habilidades.” (p. 2).

Dentro de la evaluación por proyectos se aplica el “Aprendizaje Basado en Proyectos”, que es una técnica para la realización de un proyecto o plan siguiendo el enfoque de diseño

de proyectos, lo que permite, con una serie de actividades la solución de un problema complejo; el trabajo se lleva a cabo en grupos; los estudiantes tienen “mayor autonomía que en una clase tradicional y hacen uso de diversos recursos” (Galeana, 2004, p. 5).

Es decir, la educación técnica tiene como fin el ser parte de un subsistema del sistema educativo formal, la cual representa una alternativa de formación integral, para aquellas personas que desean incorporarse al campo laboral en tres modalidades principales: comercial y servicios; industrial y agropecuaria Ley Fundamental de la Educación No. 2298, 1958, art. 17). De ahí que, el valorar y actualizar en la formación de los futuros profesionales es crucial para alcanzar las metas propuestas, velando por una participación activa en programas de investigación que promuevan la reforma y actualización de la oferta académica técnica del Ministerio de Educación a nivel de Educación Técnica, los métodos de enseñanza y el diseño de sistemas de evaluación de la calidad de la educación.

Descripción metodológica:

Como referente metodológico esta investigación se clasifica dentro del paradigma cualitativo, basándose en el planteamiento del problema, la recolección de datos e información y su respectiva interpretación, además se centra primordialmente en las acciones humanas y de la vida social, al realizarse con la población del profesorado y estudiantes del área de Informática Empresarial del Colegio Técnico Profesional de Cartagena.

El estudio se fundamenta en las características de una investigación cualitativa, de acuerdo a lo que expresa Barrantes (2000) “(...) La investigación cualitativa, estudia especialmente los significados de las acciones humanas y de la vida social. Utiliza una metodología interpretativa (etnografía, fenomenología, interaccionismo simbólico y otros). Su interés se centra en el descubrimiento del conocimiento.” (p. 65)

La investigación es de tipo cualitativo de corte descriptivo, pues aprovecha la información recolectada por las investigadoras, según la opinión de los y las informantes, para el análisis de la perspectiva de las habilidades blandas y su importancia por parte de los profesores y los estudiantes del área de Informática Empresarial del Colegio Técnico Profesional de Cartagena con el fin de diseñar una propuesta en la evaluación de proyectos que las potencialice.

Es importante destacar que esta investigación como estudio descriptivo, se ubica en el paradigma positivista. Sin embargo, al consignar la perspectiva del profesorado y el estudiante del Colegio Técnico Profesional de Cartagena sobre las habilidades blandas, en cuadros analíticos o matrices, permite cualificar la información y establecer en el proceso investigativo, un acercamiento cualitativo al objeto de estudio para el diseño de una propuesta en la evaluación de proyectos que las potencialice.

La finalidad de esta investigación permite clasificarla en investigación social – básica, al pretender analizar la perspectiva de las habilidades blandas y su importancia por parte de los profesores y los estudiantes del área de Informática Empresarial del Colegio Técnica Profesional de Colegio Técnico Profesional de Cartagena.

Es decir, se orienta a aprender de las experiencias y perspectivas de los individuos, valorar los procesos y generar teorías fundamentadas en las opiniones de los participantes. De este modo, diseñar una propuesta en la evaluación de proyectos que potencialice las habilidades blandas en el estudiante del técnico de Informática Empresarial.

La profundidad de la investigación es de carácter descriptiva, el pretender describir los fenómenos, comprender su estructura y los aspectos que intervienen en su dinámica. En este sentido, se hace una descripción detallada, según la perspectiva de los informantes, sobre las habilidades blandas y su importancia en Informática Empresarial, para diseñar una

propuesta en evaluación por proyectos que las fortalezca en los y las estudiantes del técnico mencionado.

Según la dimensión temporal, la investigación es de naturaleza descriptiva al estudiar los fenómenos tal y como aparecen en el presente, apoyándose primordialmente en la observación de fenómenos provocados o manipulados en la evaluación por proyectos ejecutados por los profesores y el estudiantado del área de Informática Empresarial del Colegio Técnico Profesional de Cartagena.

El Análisis y discusión de hallazgos en la investigación se estructura a través de una aproximación investigativa mixta (técnicas cualitativas y cuantitativas empleadas) en la investigación. Esta aproximación facilita: “reducir, categorizar, clarificar, sintetizar y comparar la información con el fin de obtener una visión lo más completa posible de las tres dimensiones objeto de estudio” (Pérez Serrano, 1998, p. 102).

Seguidamente, mediante un proceso de tabulación, revisión, comparación y una lectura general y profunda de los datos fue posible ofrecer una visión conjunta y sintetizada de los mismos (presentación de la distribución de las puntuaciones en frecuencias, categorías, grupos, entre otros), según los propósitos de la investigación.

Discusión de hallazgos y resultados:

Se despliegan los resultados de la presente investigación según los objetivos perseguidos, como el enfoque metodológico adoptado en este trabajo, la información se organiza por categorías de estudio descritas en el referente metodológico, sistematizado en la siguiente tabla:

Cuadro No. 1. Relación de objetivos y categorías de la investigación.

Objetivos	Categorías	Subcategorías
-Indagar concepto y perspectiva de los profesores y estudiantes sobre habilidades blandas, su importancia en la evaluación por proyectos.	Perspectiva de las habilidades blandas y su importancia, desde el criterio de los profesores y los estudiantes de décimo del área de Informática Empresarial.	-Opinión de habilidades blandas. -Categorización de las habilidades blandas (conciencia propia, autocontrol, conciencia social, gestión de las relaciones).
-Comprender las habilidades blandas que potencian los profesores con la evaluación por proyectos.	Opinión de la evaluación por proyectos, desde el criterio de los profesores de décimo del área de Informática Empresarial.	-Concepto de evaluación por proyectos. -Opinión de la evaluación por proyectos. -Estrategias empleadas en la aplicación de Evaluación por proyectos.
-Determinar las habilidades blandas requeridas según los empleadores y los egresados del área de Informática Empresarial para un futuro desempeño eficiente.	Perspectiva de las habilidades blandas y su importancia, desde el criterio de los egresados del área de Informática Empresarial y empleadores de la Zona.	-Opinión de habilidades blandas por grupo de egresados. -Opinión de habilidades blandas requeridas según empleadores de la zona.
-Determinar las necesidades teóricas y prácticas del personal docente en cuanto a la evaluación por proyectos en el área Informática Empresarial del CTP.	Requerimientos (necesidades teóricas y prácticas) en la evaluación por proyectos, según el criterio de los profesores de décimo del área de Informática Empresarial.	-Necesidades teóricas presentadas por los profesores de décimo del área de Informática Empresarial. -Necesidades prácticas presentadas por los profesores de décimo del área de Informática Empresarial.

Fuente: Elaboración propia.

Para ir describiendo los hallazgos en la investigación, como primer paso del análisis es importante contextualizar las particularidades de los grupos poblacionales consultados en la investigación, es decir: profesores, estudiantes, egresados y empleadores.

A modo de síntesis se puede describir que la situación de la formación académica y técnica es crítica, pero si se toma las medidas formativas requeridas como el asumir un proyecto como estrategia metodológica y evaluativa para mejorar los procesos educativos del estudiantado, se generará una mejora relevante, más porque atiende las necesidades según los sectores involucrados de forma inmediata como son: los empleadores, los egresados, los profesores de las especialidades y el estudiante. De este modo, los colegios técnicos profesionales pasarán a convertirse en instituciones valiosas de cara al desarrollo de la educación integral de los ciudadanos que se ven inmersos en una sociedad del conocimiento con características emergentes que deben ser atendidas de forma inmediata.

El propósito es una triple finalidad. En primer lugar, se presentan las respuestas a los cuatro objetivos y categorías de investigación, planteadas en la introducción de este trabajo y marco metodológico, relacionadas con el analizar la perspectiva de las habilidades blandas y su importancia por parte de los profesores y los estudiantes del área de Informática Empresarial del Colegio Técnico Profesional de Cartagena para el diseño de una propuesta que las potencialice mediante la evaluación de proyectos.

En segundo lugar, se especifican las recomendaciones que se han detectado en este estudio. Por último, y con el fin de poder solventar de forma inmediata las limitaciones comentadas en el apartado anterior, se ofrecen el diseño e implementación de una propuesta, que consiste en una guía didáctica dirigida a los docentes para la implementación de la evaluación por proyectos dirigida a profesores del área de Informática Empresarial del Colegio Técnico Profesional de Cartagena.

La información se presenta por objetivos y categorías analizadas a continuación:

1. Perspectiva de las habilidades blandas y su importancia, desde el criterio de los profesores y los estudiantes de décimo del área de Informática Empresarial.

Los docentes describen las habilidades blandas como aspectos muy relevantes en el proceso formativo del estudiantado, opinión que comparten los estudiantes, egresados y empleadores. Sin embargo, a pesar de que lo valoren de forma positiva, no se contemplan como un insumo esencial.

Los y las docentes consideran que las habilidades blandas son responsabilidad del estudiantado.

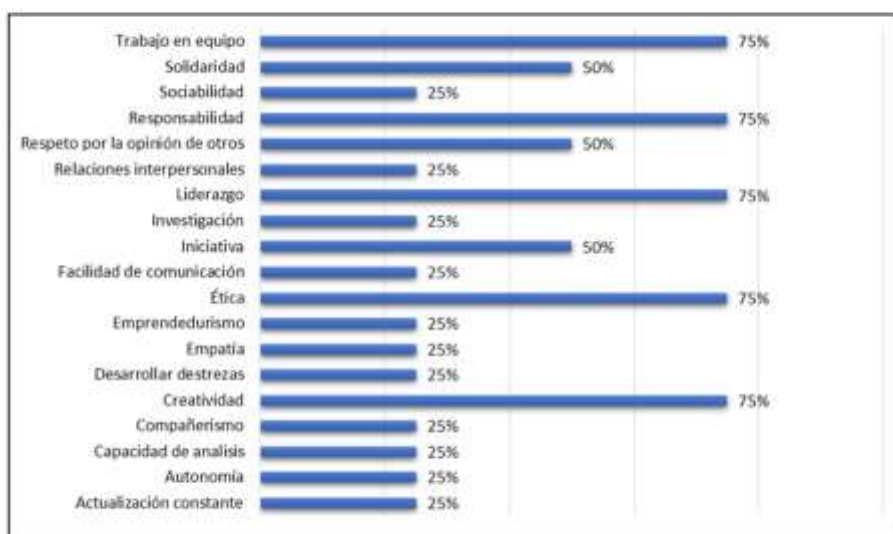


Figura No. 1. Habilidades que se potencializan en los estudiantes según las docentes.
Fuente: Núñez y Sánchez (2016).

Opinan los profesores que las habilidades blandas más significativas son: trabajo en equipo, liderazgo, emprendedurismo y pensamiento positivo ante nuevos retos, creatividad e innovación, comunicación oral y escrita, administración del tiempo, capacidad de aprender y actualizarse permanente, ética y compromiso profesional, la habilidad para trabajar en forma autónoma, asumiendo una actitud crítica y autocrítica, adaptación al cambio, fortalece las habilidades interpersonales, el respeto por la diversidad y multiculturalidad, capacidad para formular y gestionar proyectos, fortalece habilidades que le permiten administrar recursos y trabajo con calidad.

En caso contrario, las menos significativas citan a administración de recursos y desempeño con calidad por parte del estudiante, trabajo autónomo, actitud crítica y autocrítica, facilita la adquisición para organizar y planificar el tiempo, incentivar el emprendedurismo y el pensamiento positivo y el liderazgo en la formulación y elaboración de proyectos

Argumentan que la limitación de tiempo, exceso de contenidos que abordar y el desconocimiento del docente en cómo abordarlas dentro del proceso educativo, son algunos motivos de por qué no se enseñan.

Por su parte, los estudiantes opinan que las habilidades blandas son insumos indispensables para su inserción laboral.

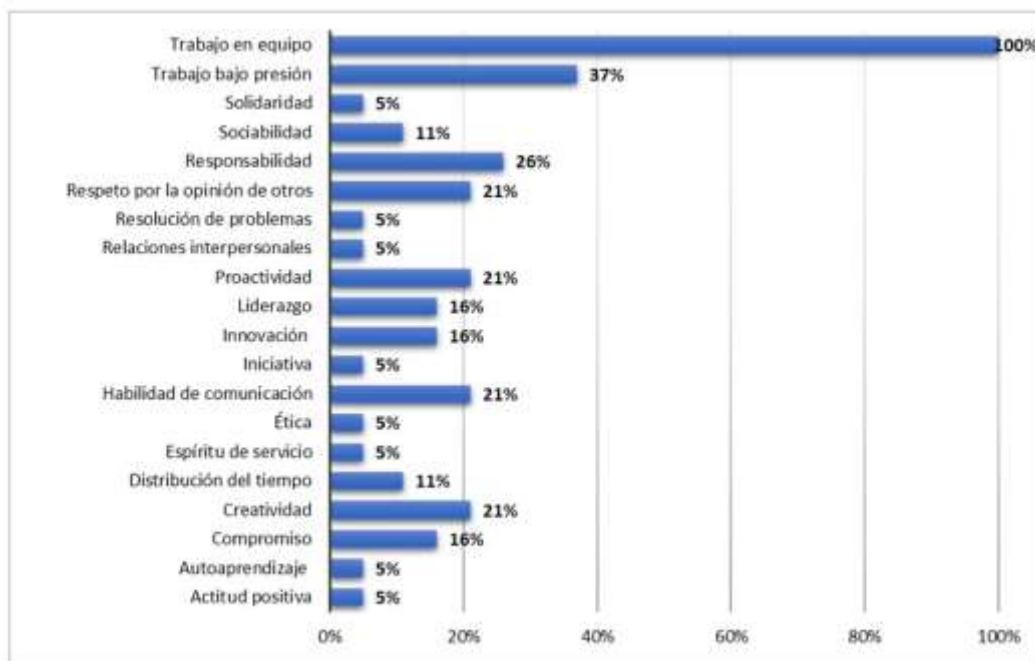


Figura No. 2. Habilidades que potencializan los docentes según la opinión de los estudiantes.

Fuente: Núñez y Sánchez (2016).

Los discentes opinan que las más significativas son: la creatividad, trabajo en equipo, liderazgo, la comunicación.

Por otro lado, las menos significativas para ellos son: capacidad para procesar y analizar información procedente de fuentes diversas por medio de la investigación, la responsabilidad social y compromiso ciudadano y el aprendizaje continuo en la formación académico técnica.

2.Opinión de la evaluación por proyectos, desde el criterio de los profesores de décimo del área de Informática Empresarial.

Los docentes no precisan una definición de evaluación por proyectos coherente y pertinente.

Opinan que la evaluación por proyectos beneficia al estudiante y permite lograr valorar la adquisición de conocimientos en el mismo. No obstante, las mayores limitaciones son poca experiencia, el tiempo y falta de compromiso del aprendiz.

El estudiante considera que es necesaria y valiosa la evaluación por proyectos, debido a que la consideran un insumo más significativo para su formación; sin embargo, parece que no cuentan con el tiempo suficiente, no comprenden qué se espera y cómo hacerlo, no saben los criterios y comúnmente se sienten “solos”, debido a que el profesor no les ofrece un feedback u orientaciones prácticas en sus propuestas.

Los estudiantes consideran que se deben indicar cuáles son las habilidades blandas que se desean potenciar en el desarrollo del proyecto para su evaluación.

A pesar de que las docentes afirman que la evaluación por proyectos beneficia la comprensión de los objetivos propuestos y un mayor aprendizaje en los aprendices, no las potencializan porque priorizan más los contenidos del área técnica.

Opinan que los proyectos benefician el proceso de formación al compartir, construir y exponer nuevos conocimientos además de aprender de forma realista y práctica, pero no tienen experiencia y no saben qué y cómo poder desarrollarlas particularmente en el área de Informática Empresarial, como se puede observar en la siguiente imagen:

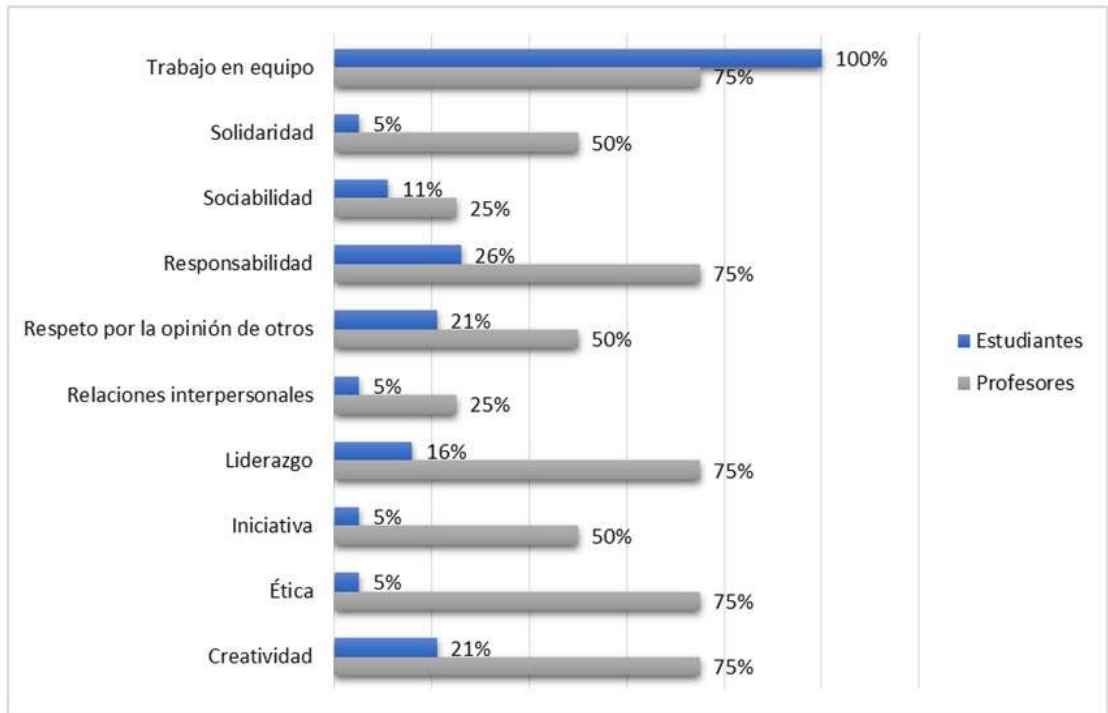


Figura No. 3. Coincidencia de las habilidades blandas que se potencian con la evaluación de proyectos, según la opinión de estudiantes y profesores.

Fuente: Núñez y Sánchez (2016).

3.Perspectiva de las habilidades blandas y su importancia, según empleadores y egresados.

Con respecto a la opinión de los egresados y los empleadores sobre las habilidades blandas, consideran puntualmente que son elementales para trabajar.

Crean que permiten a los trabajadores estar actualizados y ser más eficientes en sus tareas, tanto individuales como en el trabajo en equipo.

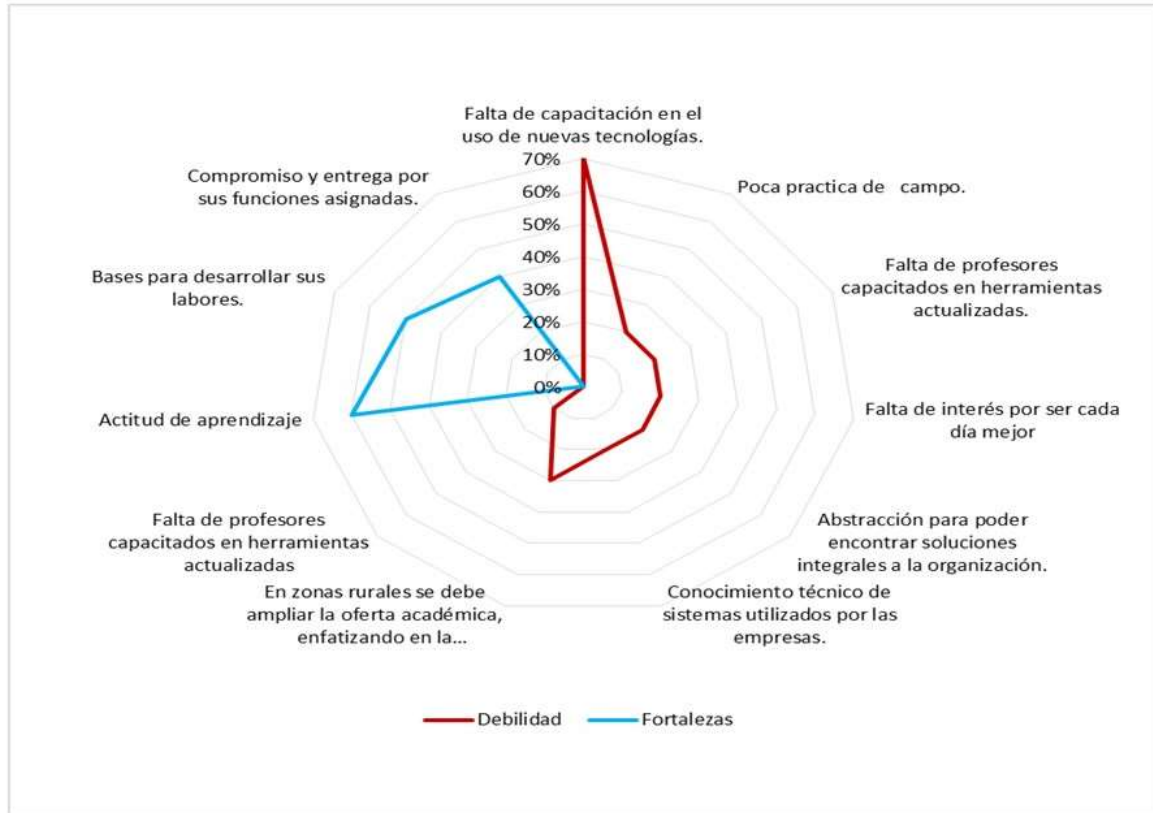


Figura No. 3. Debilidades y fortaleza que presenten los egresados del Colegio Técnico Profesional, según los empleadores.

Fuente: Núñez y Sánchez (2016).

Las principales habilidades blandas que requieren los estudiantes según el criterio de los empleadores y egresados son: disponibilidad de aprender, trabajo en equipo, la capacidad de buscar alternativas de solución ante problemas, la autonomía e independencia, una adecuada comunicación oral y escrita, responsabilidad, iniciativa, liderazgo, creatividad, compromiso, deseo de superación, emprendedurismo, como saber asumir trabajo de roles.

Describen como: el respeto a la diversidad y multiculturalidad, escucha activa, empatía, actitud crítica y positiva, espíritu de servicio, la optimización del tiempo y la calidad en el trabajo, son las habilidades blandas menos importantes.

Argumentan que las mayores limitaciones en la formación de las habilidades blandas en colegios técnicos se deben a desactualización del profesorado y una oferta académica no pertinente para la zona.

Señalan como crítica la formación académica del docente y limitaciones en el manejo del proceso de enseñanza, porque no tienen el conocimiento base, ejemplo contabilidad, estadística, lenguajes de programación, entre otros, aspecto que se ve en el desempeño del egresado.

Se describe en la figura No. 4, una síntesis de las apreciaciones por parte de los informantes consultados en la investigación:

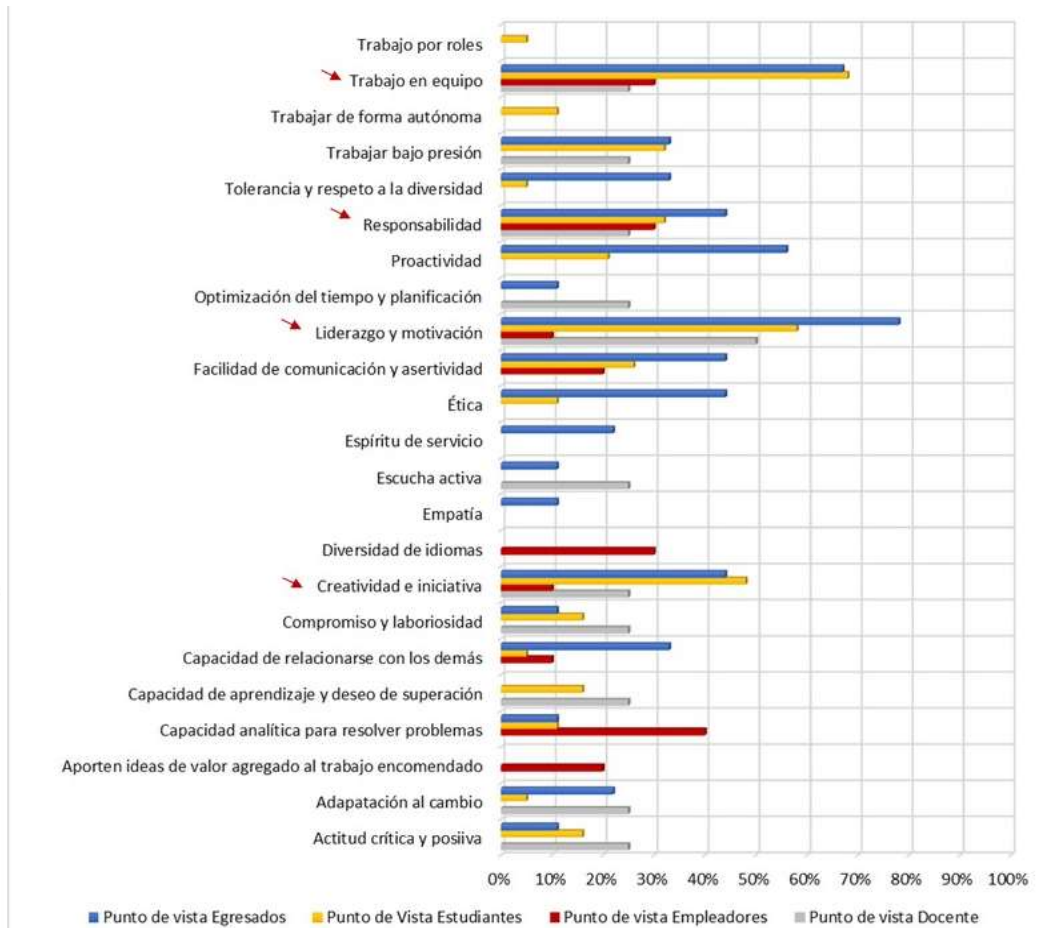


Figura No. 4. Principales habilidades blandas requeridas en la formación académica técnica del área de Informática Empresarial, según la opinión de egresados, estudiantes, empleadores y docentes.

Fuente: Núñez y Sánchez (2016).

4. Requerimientos (necesidades teóricas y prácticas) en la evaluación por proyectos, según el criterio de los profesores de décimo del área de Informática Empresarial.

Con respecto a la cuarta categoría, se organiza la información en necesidades primeramente teóricos y luego prácticos.

Las profesoras citan una necesidad en cuanto al concepto de formulación y evaluación por proyectos como estrategia de aprendizaje, que describa qué, cómo y para qué se hace en el área de la especialidad técnica.



Figura No. 5. Etapas que conlleva la guía de evaluación de proyectos.

Fuente: Elaboración propia.

La ubicuidad de las TIC conlleva una formación más multifacética de los docentes, pero la mayoría es de informática e informática educativa que enseñan a nivel empresarial, evidenciando limitaciones en lenguajes de programación, contabilidad y estadística, gestión de proyectos, redes, diseño web, mantenimiento, entre otros por su formación universitaria.

Mencionan que carece de información sobre experiencias ejecutadas y llevadas a cabo sobre evaluación por proyectos en Educación Técnica.

No comprenden los procedimientos antes y durante la conformación de proyectos.

Evidencian limitaciones teóricas de dominio de estrategias como ABP, software libre, diseño de guías o instructivos, diseño de rúbricas.

Las docentes describen que no encuentran aspectos de equilibrio entre la evaluación por proyectos por subáreas, los contenidos programados y las habilidades blandas sin dejar de lado lo señalado por el programa de la especialidad.

Con respecto a los aspectos prácticos, concuerdan que la falta de experiencia y cómo aplicar la evaluación por proyectos es una falencia en Educación Técnica.

Citan no saber cómo enseñar la especialidad e inexperiencia en el contexto laboral que forman.

Los y las profesoras opinan que les faltan ejemplos de Aprendizaje Basado en Proyectos en el área de Informática Empresarial.

Limitación de buenas prácticas que les guíen en el diseño de instrucciones para explicar a los estudiantes cómo hacer un proyecto.

Creer oportuno precisar insumos para facilitar la búsqueda de bases de datos.

Existe un desconocimiento en el proceso de seguimiento a nivel individual y grupal, debido a que no cuentan con mecanismos, ni el tiempo necesario para poderlo llevar a cabo.

Una limitación en la formación profesional universitaria que afecta el enseñar a los estudiantes diversos lenguajes de programación, contabilidad y estadística, gestión de proyectos, redes, diseño web, entre otros.

El compromiso individual y grupal versus tanto ausentismo por las características particulares de la población nocturna no favorece las buenas prácticas del ABP.

Desconocen cómo aplicarlo y el cambio inmediato del área disciplinar es permanente, dificulta la enseñanza, ya que nunca se deja de aprender y el tiempo que consume en la planificación reduce la actualización continua.

No contar con laboratorios equipados y un acceso a las redes inalámbricas en la zona. Además, citan que el equipo que se cuenta es obsoleto y no es correspondiente con la población estudiantil.

Limitación de acceso a internet y recursos económicos del Colegio y del estudiante.

No saber cómo estructurar los criterios de evaluación de forma objetiva y precisa para la evaluación por proyectos.

Ante estos hallazgos se realiza una guía didáctica para la implementación de la evaluación por proyectos, titulada: “Guía didáctica para la implementación de la evaluación por proyectos con el fin de fortalecer las habilidades blandas en la Educación Técnica”.

La propuesta establece como objetivos primordiales:

-Diseñar una guía didáctica al profesorado para que incentive las habilidades blandas en el estudiante mediante la evaluación de proyectos.

-Favorecer en el estudiante experiencias de aprendizaje significativas que fortalezcan las habilidades blandas mediante el uso de software libre en proyectos.

-Promover, entre los estudiantes de informática empresarial, la creatividad, el pensamiento lógico y gestión de ideas de innovación en un proyecto.

La población meta de la propuesta es dirigida a profesores y estudiantes de Colegios Técnicos Profesionales, Sección nocturna, para lo cual, está orientada mediante una guía que facilita al docente cómo implementarlo y el estudiante cómo realizar trabajos eficientes mediante esta metodología.

La guía establece un referente metodológico que comprende las etapas adaptadas del **Design Thinking**, replantea el papel del profesorado (asesor) y estudiante (protagonista), dando una sugerencia de estrategia de aplicación (instructivo), como recomendaciones del uso de aplicaciones de software libre para su diseño y prototipado. Además, cuenta con una serie de rúbricas que le permite al docente y estudiante saber el proceso y resultado.

La guía al mismo tiempo, plantea unos instrumentos diagnósticos, recomienda el uso de rúbricas de co y autoevaluación.

La guía se valida mediante una prueba piloto en los estudiantes de Sexto año en el II Trimestre del 2016, lo que permitió hacerle cambios y ajustes necesarios en los instructivos, para que sea más factible y viable de ejecutar que puede ser consultado mediante el siguiente enlace: <http://yarliethnl.wixsite.com/hbctpc>



Figura No. 6. Guía electrónica para el fomento de las habilidades blandas.
Fuente: Núñez y Sánchez (2016).

Conclusiones

La investigación ha dejado de manifiesto que el trabajo que conlleva la elaboración de una actividad basada en el aprendizaje significativo, colaborativo y cooperativo se logra mediante la evaluación por proyectos.

Los proyectos deben ser iniciativas de los estudiantes y ser una plataforma para la mejora de sus habilidades blandas y adquisición de conocimientos bases de su área de especialidad.

La evaluación por proyectos requiere un compromiso del docente y del estudiantado para un efectivo aprendizaje.

La evaluación por proyectos no sólo asegura un aprendizaje significativo del área de especialización, sino de las habilidades blandas para un mejor desempeño del individuo.

Es importante recordar que existen herramientas de software libre que no son gratuitas, y otras de carácter educativo-empresarial que se pueden utilizar sin costo (Office 365), además permiten crear y vender productos (desarrollo y mantenimiento).

Referencias:

- Barrantes. (2000). *Paradigmas de la Investigación Científica Clasificación de la Investigación Enfoque cuantitativo y cualitativo*. Obtenido de <http://slideplayer.es/slide/3368173/>
- BID. (2013). El impacto de la capacitación sobre la adopción de mejores prácticas administrativas y el desempeño de las MiPyME en Costa Rica. Disponible en: <https://publications.iadb.org/handle/11319/4593#sthash.yLMZE19P.dpuf>
- Bull, C., Whittle, J. & Cruickshank, L. (2013). Studios in software engineering education towards an evaluable model. En International Conference of Software Engineering (ICSE). San Francisco, Estados Unidos.
- Buxarrais, M. (2013) “Nuevos Valores Para Una Nueva Sociedad. Un Cambio de Paradigma En Educación.” Edetania, pp. 53–65.
- Cañedo Iglesias, C. y Cáceres Meza, M. (2008). Fundamentos teóricos para la implementación de la didáctica en el proceso enseñanza aprendizaje. Buenos Aires.
- Driscoll, M. (2005). *Psychology of learning for instruction*. Needham Heights MA, Allyn y Bacon.
- Eumed.net. (2008). Fundamentos teóricos para la implementación de la didáctica en el proceso enseñanza-aprendizaje. Obtenido de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2008b/395/QUE%20SON%20LAS%20HABILIDADES.htm>
- Galeana, L. (2004). “Aprendizaje Basado En Proyectos.” Universidad de Colima.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. *Metodología de La Investigación*. México, Mc Grill Hill, 2010.
- Núñez, Y. y Sánchez, D. (2016). Estudio de la perspectiva de las habilidades blandas y su importancia por parte de los profesores y los estudiantes del área de Informática Empresarial del Colegio Técnico Profesional Cartagena. Proyecto de Graduación para optar por el título de Máster en Educación Técnica con el grado académico de Maestría, otorgado con distinción de Honor.
- Revista Educar. (Diciembre, 2013). Habilidades blandas, fundamentales para el desarrollo personal. Obtenido de http://www.grupoeducar.cl/revista_educar/entrevista/habilidades-blandas--fundamentales-para-el-desarrollo-personal-1206
- Sánchez Redondo, I. (2016). “Estrategia Metodológica Para El Desarrollo de Las Habilidades Blandas Para Los Estudiantes de Secundaria.” Trabajo de Postgrado, Escuela de Educación Técnica.
- Singer, M., Guzmán, R. y Donoso, P. (2009). “Entrenando Competencias Blandas En Jóvenes.” Pontificia Universidad Católica de Chile proyecto 1080292, p. 1–20. Web.
- Pérez Serrano, G. (1998). *Investigación Cualitativa. Retos e Interrogantes*. Editorial la Muralla S.A. Madrid España.
- Tovar-Gálvez, J. C. (2012)l “Hacia Una Educación Ambiental Ciudadana Contextualizada:consideraciones Teóricas Y Metodológicas. Desde El Trabajo Por Proyectos.” *Revista Iberoamericana de Educación* 58.2 (11).
- Valdebenito, V. y Duran, D. (2013). La tutoría entre iguales como un potente recurso de aprendizaje entre alumnos: efectos, fluidez y comprensión lectora. *Perspectiva Educacional*, Vol 52, nº 2, 154-176
- Vargas, V. y Vargas, F.(2004). *Escenarios Y Tendencias En El Mundo Del Trabajo Y de La Educación En El Inicio Del Siglo XXI: El Nuevo Paradigma Del Aprendizaje a Lo Largo de La Vida Y La Sociedad Del Conocimiento*, 2004.



25

Capítulo 25

Rediseño e innovación en la ETEP: implementación del Design thinking en el diseño curricular

TEC | Tecnológico
de Costa Rica

Autor



William Delgado Montoya

Tecnológico de Costa Rica
Costa Rica

William Delgado Montoya:

Profesional con sólida experiencia en asesoría académica, diseño y gestión curricular en la Educación Superior.

Orientado al trabajo por objetivos para la formación continua y con experiencia en procesos de autoevaluación y certificación de acreditación de multiagencias.

Asesor académico en el Tecnológico de Costa Rica (TEC), profesor de Formación Docente en la Facultad de Educación de la Universidad de Costa Rica (UCR) y Educación Técnica del TEC.

Magister en Planificación Curricular de la UCR, Administración Educativa de la UCR y Tecnología Educativa y Producción de Materiales, estudiante del Doctorado en TIC y Educación, Universidad de Oberta de Catalunya, España.

Correspondencia: *wdelgado@itcr.ac.cr*

Rediseño e innovación en la ETFP: implementación del *Design thinking* en el diseño curricular

Resumen:

El Tecnológico de Costa Rica (TEC) es una institución de Educación Superior, que a través de la Escuela de Educación Técnica fortalece la formación académica de profesores en educación técnica y formación profesional (ETFP).

Para lograr tal propósito, se promueve en un curso de postgrado adoptar procesos innovadores mediante el desarrollo y adaptación de la metodología *Design Thinking* (DT) y generar ideas innovadoras que, centra su eficacia en entender y dar solución a las necesidades reales de los usuarios, particularmente plantear soluciones reales a problemas reales.

La adaptación del DT en la construcción del diseño de propuestas de formación académica facilitó esa búsqueda de innovar y atender las demandas de una sociedad digital, debido a que permite rediseñar los escenarios académicos flexibilizando con insumos *b-learning*, el trabajo colaborativo por equipos de trabajo. Los estudiantes del posgrado realizaron la construcción de un diseño compartido definido en las tareas de e-aprendizaje mediante el google doc, el incorporar software libre como insumos dentro de sus propuestas, el seguimiento e instrumentos de evaluación (formativas), como la validación de erúbricas.

La experiencia se ejecutó en el I Cuatrimestre del 2016, con el resultado de dos proyectos de implementación y una investigación de postgrado posteriormente, lo que permite, por una parte, valorar la eficiencia de la metodología en el contexto formativo universitario y el desarrollo de equipos interdisciplinarios en la implementación innovación en ETFP, y por otra, el trabajo colaborativo desplegado por los docentes como un elemento clave y de éxito en el mismo.

Palabras Claves: Design thinking, Innovación, Educación universitaria, Formación por competencias, Métodos de diseño, diseño curricular, software libre.

Abstract:

Tecnológico de Costa Rica (TEC) is an institution of Higher Education, which through the Technical Education School strengthens the academic training of teachers in technical education and professional training (TEPT).

In order to achieve this purpose, it is promoted in a postgraduate course to adopt innovative processes through the development and adaptation of Design Thinking methodology (DT) and generate innovative ideas that focuses its effectiveness in understanding and solving the real needs of users, particularly proposing real solutions to real problems.

DT adaptation in the construction of the design of academic training proposals facilitated this search to innovate and meet the demands of a digital society, because it allows redesigning the academic scenarios by adjusting with b-learning inputs, collaborative assignment by teamwork. The postgraduate students made the construction of a shared design defined in the e-learning tasks using google docs, incorporating open software as inputs within their proposals, follow-up and evaluation (formative) tools, such as the validation of rubrics.

The experience took place in 2016, with the result of two implementation projects and a postgraduate research later, which allows, on the one hand, to evaluate the efficiency of the methodology in the university training context and the development of interdisciplinary teams in the Implementation of innovations in ETFP, and on the other, the collaborative work deployed by teachers as a key element for success.

Keywords: Design thinking, Innovation, university education, competency training, design methods, curriculum design, open software.

Introducción:

“Si usted cree que la formación es cara, pruebe con la ignorancia.”
Peter Drucker.

El presente artículo sintetiza la experiencia de la adaptación de la metodología del *Design Thinking* para el diseño curricular dentro de la asignatura del “Taller del Diseño Curricular” que forma parte del postgrado de Educación Técnica, impartido en el Tecnológico de Costa Rica. Es una experiencia flexible, dinámica e innovadora, debido a la implementación de una metodología que cada vez es más utilizada por instituciones educativas y empresas, como parte de una respuesta emergente a la internacionalización, que busca adaptar el pensamiento del diseño para solventar, crear, transformar, rediseñar y dar soluciones viables a servicios, procesos y productos requeridos (Araya y Granados, 2016; López, 2016; Serrano y Blázquez, 2015).

Opinan Adler, Lucena, Russo, Vianna y Vianna (2016) que el *Design Thinking*, como metodología, facilita el generar ideas innovadoras que centra su eficacia en entender y dar solución a las necesidades reales de los usuarios o personas. Proviene de la forma en la que trabajan los diseñadores de producto. De ahí su nombre, que en español se traduce de forma literal como "Pensamiento de Diseño", aunque se prefiere comprender este esquema como "La forma en la que piensan los diseñadores".

Es por esta razón que, ayudar a los estudiantes a pensar de forma creativa suele considerarse uno de los objetivos clave de la educación, particularmente en la educación superior. Sin embargo, muchas universidades de todo el mundo muestran cierta preocupación al respecto que sugiere que los estudiantes no están preparados para un mundo en el que necesitarán resolver problemas desordenados y desestructurados que no tienen fácil solución, de allí surge la necesidad de implementar metodológicas novedosas, tal como el “*design thinking*”.

La metodología para la innovación centrada en las personas, se ha efectuado en un programa para la innovación en el diseño de la Universidad de Stanford, así como en una de las consultoras de diseño más exitosas, evidencia el elevado potencial de la misma para la construcción de confianza y capacidad creativa en los estudiantes de todas las disciplinas, y del evidente poder de la próxima generación con la ubicuidad de las tecnologías de la información y la comunicación, la necesidad de competencias y un aprendizaje colaborativo, así como impulsar más la investigación y el emprendedurismo (Rojas y Gómez, 2016).

Comentó González (2014) que las investigaciones evidencian la existencia de prácticas docentes que estimulan una mayor participación de los estudiantes, dando lugar a un trabajo motivador que propicia el pensamiento creativo e innovador, lo que potencia su autonomía y facilite el aprendizaje de competencias.

Con la adopción del *Design thinking*, la enseñanza se ve vinculada al empleo de estrategias holísticas en vez de ser un complemento, en donde los estudiantes planifican, idean, construyen, implementan, aplican y evalúan proyectos que tienen diligencia en el mundo real más allá de ambiente aúlico. Por ello, se vuelven imprescindibles el empleo didáctico de diversas metodológicas, estrategias y técnicas de otras disciplinadas adaptadas a los contextos educativos emergentes, con el fin de trabajar las competencias en el individuo, como el tener un papel activo en la planificación de su propio aprendizaje.

Por ello, en el curso taller orientado al rediseño o diseño de una propuesta curricular, impartido en la Escuela de Educación Técnica, se ha complementado una metodología de aprendizaje colaborativo con el *Desing Thinking*, que propicia una interacción y seguimiento en un formato *b-learning* a través del Google Drive, con el empleo de apps, software libre y diversas herramientas, con una especificación clara de papeles a lo interno de cada subgrupo

para potencializar la interdependencia positiva y distribución de tareas, construcción de una propuesta de diseño curricular de formación continua mediante y un *feedback* del facilitador en el proceso de enseñanza-aprendizaje del diseño curricular como temática central de la asignatura y mejora de la Educación Técnica y Formación Profesional (ETFP).

La **Educación Técnica y la formación profesional** es un subsistema al interior del sistema educativo que refiere bajo este término a las modalidades educativas que combinan el aprendizaje teórico y práctico relevante para una ocupación o campo ocupacional específico, distinguiendo entre Educación Técnica inicial y continua. La primera incluye a los programas formales de nivel secundario y superior, diseñados para ser impartidos a los jóvenes al inicio de sus trayectorias profesionales y previo al ingreso al mercado del trabajo. La educación continua, por su parte, comprende al resto de los programas, incluida la formación de los empleados en las empresas y la formación orientada específicamente a desempleados (OCDE, 2010; Sevilla, 2016; UNESCO, 2015).

La **Educación Técnica y la formación profesional** (ETFP) se plasma en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, al priorizar la educación como derecho humano, su sentido de propiciar su provisión a todas las personas y en distintos momentos de su vida, en condiciones de calidad y adaptándose a sus necesidades. Es decir, la formación en ETFP tiene la finalidad de formar personas con experiencia y competencias para una actividad laboral en diferentes áreas técnicas y sectores productivos especializados, en la que ofrezca asistencia o apoyo a los niveles profesionales, caracterizado por su flexibilidad y su independencia en innovación, ciencia y tecnología (UNEVOC-UNESCO, 2010).

Sin embargo, el término de “Enseñanza y Formación Técnica Profesional” de forma tal de contar con una visión holística de esta educación que incluya también el aprendizaje en el trabajo, la formación permanente y el desarrollo profesional que conduce a la obtención de certificaciones (UNESCO, 2015) desde tres perspectivas: **económica** (foco económico está en proveer a las personas de los conocimientos, habilidades y disposiciones requeridas para incrementar la productividad, el crecimiento sostenido y la competitividad de los países, a través de la innovación y desarrollo, flexibilidad laboral y desarrollo de cadenas de valor **social** (rol de incrementar el acceso y las oportunidades de aprendizaje de los individuos, con el fin de favorecer la equidad social y la inclusión, independientemente de su género y extracción social, económica o cultural), de **sustentabilidad** (relación con el desarrollo sostenible de las sociedades, integrando metas ambientales en las decisiones públicas y privadas en torno a esta educación) (Bárcena y Prado, 2016; Marope, Chkroun y Holmes, 2015; Sevilla, 2016).

Contextualización de la asignatura de Taller de Diseño Curricular

El postgrado de Educación Técnica está abierto desde 1999, con una modificación en el 2005, como respuesta a la educación técnica y formación profesional en la región. Sin embargo, no ha sufrido una valoración de la misma propuesta académica desde hace más de 15 años. Esto conlleva que las asignaturas estén desactualizadas y no contemplen las demandas o tendencias del área de formación vigente.

El objeto de estudio de la **Educación Técnica y Formación Profesional** comprende: “la integración de una especialidad técnica y la educación; en el marco de un proceso educativo formal, como parte de un desarrollo científico-tecnológico”. Tal integración y su interacción giran alrededor, tanto de las áreas propias de la especialidad técnica (*formación técnica*), como de los procesos asociados a la conceptualización del docente técnico y del proceso de enseñanza-aprendizaje, estrategias metodológicas, cultura de calidad y cultura de evaluación (*formación pedagógica y andragógica*).

La educación técnica y formación profesional debe asegurar una equidad de oportunidades en términos de acceso equitativo y no discriminatorio, pues ofrece diversas especialidades en los diferentes Colegios Técnicos Profesionales, académicos, diurnos y nocturnos, humanísticos y laboratoristas del país. La oferta de la Educación Técnica y Formación Profesional para la formación técnica en Costa Rica tiene diferentes áreas en el IV Ciclo, que abarca tres modalidades principales: Comercial y Servicios; Agropecuaria e Industrial.

Entonces, el curso taller pretende el rediseñar una propuesta curricular con carácter flexible, pertinente y oportuno para la Educación Técnica y Formación Profesional sobre la base de los conocimientos teóricos adquiridos en el curso de Diseño Curricular.

La asignatura se encuentra en el cuarto cuatrimestre del programa, recibe estudiantes de postgrado de diversas especialidades, principalmente agrupadas en Industria, Agropecuaria y Comercio y Servicios, como de instituciones de Educación Técnica a nivel diversificada (IV ciclo, secundaria), para universitaria y grado profesional de Bachillerato; desconocen por su formación la implicación del diseño curricular y bases pedagógicas o tienen una idea muy poco precisa de lo que es currículo y un escaso entrenamiento en el desarrollo de propuestas y proyectos de formación continua. Estas características han sido determinadas, como parte de un diagnóstico previo aplicado en el curso “Diseño curricular para Educación” que es un curso un cuatrimestre previo al taller y asimismo, a través de la observación continua de las sesiones.

El aprendizaje definido como un cambio en el conocimiento del aprendiz es relativamente permanente y se produce mediante una experiencia educativa, la cual hace posible que el estudiante dé significado al nuevo conocimiento en función de su conocimiento previo (Peñalosa Castro, 2013). La enseñanza, entonces, consiste en el diseño y la construcción de experiencias concebida por el facilitador, que dan lugar al aprendizaje de los estudiantes, por lo que, la enseñanza y el aprendizaje son procesos interconectados que suponen el impulso fundamentado de cambios en el saber del estudiante, con base en el diseño de experiencias adecuadas.

El facilitador adapta en el taller de diseño curricular un enfoque meramente centrado en el diseño de procesos y productos mediante la aplicación del *Design thinking*. Con el cambio realizado se logró un curso que permitiera a los estudiantes aprender a indagar, investigar y potencializar su creatividad e innovación en respuesta a problemas de su realidad inmediata, que incluso permitió la base para una investigación de *soft skills* en informática empresarial (Delgado, Núñez y Sánchez, 2015).

Adaptación e implementación del Design Thinking

Es necesario repensar los principios fundamentales para el futuro de la formación en intervención social en un mundo cambiante (Hernández-Galán, de la Fuente Robles, Campo Blanco, 2014). Esto quiere decir que, se debe promover una manera de resolver problemas reduciendo riesgos y aumentando las posibilidades de éxito, por lo que, debe centralizarse en las necesidades humanas, lo que implica la conexión de conocimiento de varias disciplinas y tiene como objetivo llegar a una solución “humanamente viable, técnicamente viable y económicamente rentable” (Serrano y Blásquez, 2014, p.17).

El **diseño curricular** es comprendido como una dimensión dentro de un enfoque sistémico que varía y evoluciona, según la concepción educativa, lo que pretende es solucionar problemas y satisfacer necesidades y en su evaluación posibilita el perfeccionamiento del proceso educativo.

De esta forma, las modificaciones y reformas en las asignaturas de enseñanza, originan un replanteamiento de acciones por parte del docente, por lo que, requiere de su comprensión e interpretación para poder enseñar; la concreción del currículo y su profesionalidad (Lafrancesco, 2005), su reflexión sobre la práctica educativa y pedagógica (Marrero, 2010), lo que conlleva al reconstruir de los diseños, según los contextos de su práctica (Escudero, 2000).

Entonces al hablar de diseño curricular, se configura el marco del diseño metodológico que pretende explicar cómo elaborar la concepción curricular y las formas de ponerla en práctica y evaluarla. Es decir, sustenta una integración de fases que orienta con más claridad el contenido de las tareas y el resultado que debe quedar de una concepción educativa, que permite ser aplicado a cualquier nivel de enseñanza y de concreción del diseño curricular, tales como:



Figura No. 1. Esquema de diseño curricular.

Fuente: Elaboración propia.

Entonces, es relevante asociar este proceso metodológico con el *Design Thinking* y cómo aplicar la metodología adaptada al diseño curricular de propuestas.

La metodología consta de cinco fases que se describe a continuación:



Fuente: Adaptado de González (2014).

La experiencia del uso del *design thinking* fue realizada previamente de modo experimental en el curso de Taller de Diseño Curricular, construyendo una adaptación del pensamiento de diseño en una propuesta curricular del siguiente modo:



Figura No. 2. Esquema de adaptación del Design Thinking y diseño curricular.

Fuente: Elaboración propia.

Con este esquema se diseña una guía que explique a los estudiantes la aplicación del *Design Thinking* en una propuesta curricular descrita a continuación:

Guía Propuesta Curricular e innovación curricular

Propósito

Elaborar una propuesta curricular innovadora mediante la metodología *Design thinking*.

Instrucciones:

a) Desarrollar por etapas una innovación curricular:

Etapas	Finalidad	Producto esperado
Empatizar	Define necesidad o interés.	Acercamiento inicial al contexto. Instrumento diagnóstico: encuesta, cuestionario, otro.
Define	Priorizar un problema o necesidad viable y factible por resolver.	<p data-bbox="874 584 1275 734"> </p>
Idea.	Propone tres posibles acciones de mejora o atención.	Señala tres acciones, ventajas, factible y viabilidad.
Prototipa	Diseña una alternativa viable y factible para mitigar el problema.	Propuesta de planificación didáctica: audiencia, objetivo general, objetivo específico, temática y subtemática, estrategia de aprendizaje y estrategia de evaluación. Además ajustar un cronograma de actividades.
Testea	Ejecuta la propuesta y diseña mecanismos de mejora.	Ejecutar la propuesta, valida y diseña una encuesta para ver el resultado y recolectar información que facilite su mejoramiento continuo.

b) Informe del documento a presentar de la innovación:

- Portada.
- Justificación (qué y para qué de la innovación) y objetivo.
- Problema y audiencia meta.
- Alternativas de solución y cronograma de ejecución.
- Apreciaciones finales.
- Referencias bibliográficas.
- Anexos: instrumento diagnóstico, planificación didáctica ejecutada, instrumento de evaluación, resultados aplicados de la encuesta.

Esquema de bitácora que se considera en todos los trabajos propuestos en grupo en el curso:

El esquema de la bitácora debe considerar aspectos con relación a la definición de roles de trabajo dentro del grupo.

Papeles y funciones de los miembros del grupo:

Coordinador (a): se encarga de organizar, gestor y velar por el cumplimiento de las tareas y tiempos de forma individual y grupal.

Gestor (a) de recursos y tiempo: persona encargada de diseñar y organizar la gestión de los recursos y el tiempo las acciones para el oportuno logro de las actividades propuestas, según la viabilidad y factibilidad de recursos y capital humano.

Editor (a): se encarga de ordenar el y darle secuencia lógica a la información. Revisa la redacción y hace los cambios respectivos para que el contenido se lea con fluidez y coherencia de la presentación (evitar el exceso de texto o imágenes). Puede eliminar contenido si lo cree necesario o bien, solicitar más información de algún tema. Aplicar la referencia APA.

Relator (a): persona encargada de hacer la explicación del uso didáctico de la herramienta y su demostración, como de la organización del grupo, lleva la lógica de las bitácoras y reuniones del subgrupo. Lectura general del documento.

Investigador (a): se encarga todos los miembros del grupo en buscar insumos e información oportuna del uso de la herramienta, como buscar insumos para desarrollar diferentes estrategias didácticas y su valor metodológico y evaluativo.

Formato de Bitácora

Fecha _____

Asistentes _____

Lugar de reunión o medios de comunicación disponibles y acordados por el grupo: _____

Agenda con los puntos a tratar: _____

Acuerdos _____

Asunto a resolver	Responsable	Fecha

Actividades por resolver: _____

Resultados y Discusión

Comprensión de la metodología del design thinking en el diseño curricular

El uso de la imagen diseñada anteriormente facilitó el explicar la asociación del diseño curricular con el desarrollo de proyectos sustentados en la metodología del *Design Thinking*.

En este proceso se determinan las etapas y subetapas por cada paso dentro del método aplicado.

La primera etapa es **Empatizar** y se definen como subetapas el ingreso al contexto, interacción con la audiencia, preparación de una encuesta y luego su tabulación.

Los estudiantes dentro del ingreso al contexto asumen una serie de principios éticos que deben cumplir con las personas del estudio. Al mismo tiempo, permite potencializar competencias de investigación como es el diseño de instrumentos para recolectar información, observación de la realidad inmediata, realizar procesos de tabulación y sistematización de los datos para un rápido análisis y la comprensión del problema común que afecta a las personas involucradas.

Para el análisis de la información fue de utilidad realizar un cuadro CQA que determina que se conoce, lo que se quiere conocer y lo que se ha aprendido:

Cuadro CQA

Lo que se Conoce	Lo que se Quiere aprender	Lo que he Aprendido

Esto permite el desarrollo del cuadro sinóptico de categorías, causas y consecuencias, para luego realizar una sistematización creando categorías para priorizar el problema a resolver:

Cuadro sinóptico

Categorías	Causas	Consecuencias

Cuadro categoriales

Categoría	Hallazgos	Conclusiones

Esta etapa facilita en los estudiantes crear una empatía con la audiencia (usuario) que debe atender y busca desde su necesidad priorizar acciones para resolver sus carencias prioritarias, lo que se sintetiza en un perfil de la audiencia (características demográficas, sociales, culturales, condiciones particulares, edad, sexo, intereses, necesidades y limitaciones) y listado de situaciones por resolver.

La segunda etapa denominada “Definir”, consistió que el estudiante determinará en un cuadro PIM (adaptado del PIN: positivo, interesante y negativo) el proceso de problemas mediante la etapa de indagación, señalando los aspectos positivos encontrados, lo interesante de la audiencia y finalmente los aspectos por mejorar, lo que facilitaría el construir una idea de aspectos a priorizar por atender.

El cuadro debía al final reflejar el problema concreto que estaría por resolver en la siguiente etapa.

Cuadro PIM

Positivo	Interesante del contexto y la audiencia	Aspectos por Mejorar

El producto esperado de esta etapa es la definición puntual de un problema por resolver descrito en un párrafo.

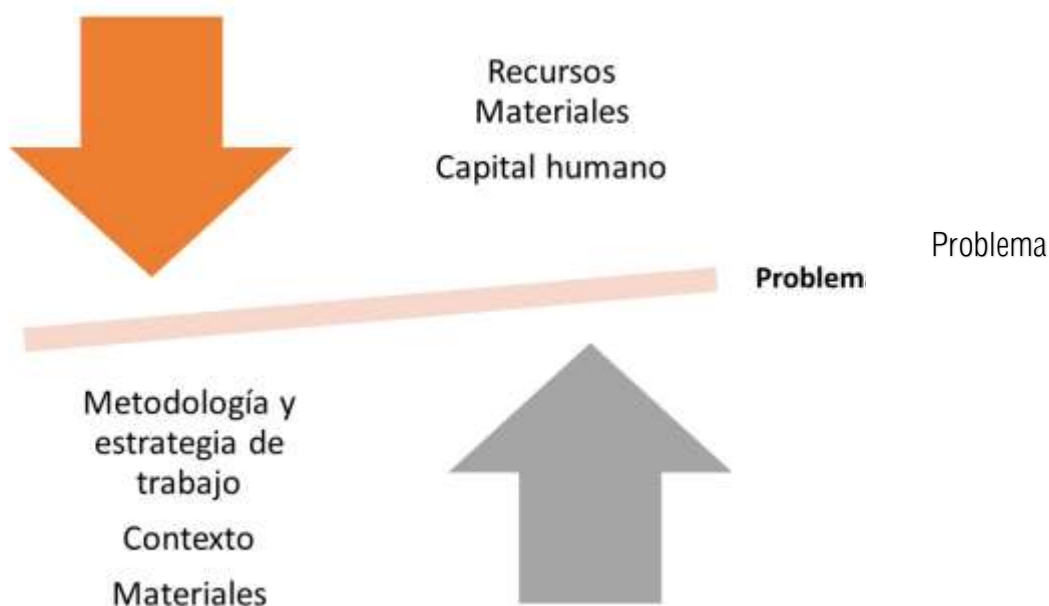


Figura No. 3. Esquema estructura para la síntesis del problema

Fuente: Elaboración propia.

En la tercera etapa “**Idear**”, proponen objetivos pretendidos a lograr, tres posibles alternativas y de estas seleccionar una, considerando su efectividad, viabilidad y pertinencia, según el perfil y la contextualización del problema, por lo que se sugiere el empleo de la Uve Heurística, por ejemplo:



Figura No. 4. Esquema de Uve Heurística.

Fuente: Elaboración propia.

La cuarta etapa “**Prototipar**”, el estudiante al decidir cuál es la solución más factible y viable para realizar como alternativa de solución, estructura una planificación didáctica detallada y un cronograma respetando el siguiente esquema mínimo:

Objetivo General:

Competencias esperadas:

Objetivos Específicos	Temática/ Contenido	Estrategias de Aprendizaje o Mediación	Tiempo (minutos)	Recursos y Materiales Didácticos	Estrategias de Evaluación (diagnóstica, formativa y sumativa)
				Debe emplear software libre.	Debe adjuntar instrumentos (mínimo una rúbrica e instrumentos de valoración por parte de la audiencia).

Los productos esperados en esta etapa consistieron en el cronograma detallado de actividades, un diagrama de Gantt y la planificación didáctica específica.

Finalmente, la última etapa es de **Testear**, acá cada grupo de trabajo debió realizar una rúbrica de valoración e instrumentos de mejora de su propuesta, como de aseguramiento de la calidad y alcance de los objetivos pretendidos en la propuesta curricular.

En esta etapa, los estudiantes tabularon la información y deciden los cambios y acciones de mejora que deben asumirse en una segunda versión de la propuesta, como delimitar alcances y limitaciones presentadas y acciones de mejora por asumir.

Conclusiones

*“El cambio es el resultado final de todo aprendizaje verdadero.”
Buscaglia*

En este artículo se documenta una experiencia de innovación educativa en el diseño curricular adaptando una metodología *Design Thinking*, lo que tenía como finalidad mejorar las competencias de diseño curricular, investigación y la creatividad e innovación de los estudiantes en un contexto de formación académica de posgrado universitario. Para desarrollar esta experiencia se ha diseñado un ecosistema tecnológico con el uso de del Google Doc del Google Drive, sumado a la planificación y organización de las actividades, comunicaciones constantes mediante con el meetjisu (videoconferencias gratuitas o Skype) entre los subgrupos y el facilitador.

Por otra parte, se destaca que para promover las competencias en el diseño curricular a través del aprendizaje significativo, la asignatura enfatizó un proyecto que permitió al estudiante ir paso a paso experimentando la metodología, aplicando y validando su propio diseño, como el apropiarse de técnicas y estrategias didácticas diversas, tales como pechackucha, biblioteca humana y apps de *feedback “just in time”*, el uso de software libre, investigación y elaboración de instrumentos, como parte de las evidenciados del alcance de la metodología adaptada a nivel de procesos y productos.

De los resultados cualitativos se observa que el trabajo en equipo es fundamental y la metodología propicia un aprendizaje colaborativo, como la adquisición de aprendizaje real y significativo, que son traducidos en competencias, que favorece el desarrollo académico como profesional de la persona en el posgrado.

Por último, destacar, que, desde la opinión del estudiante, la experiencia desarrollada ha sido muy gratificante y positiva, ya que se documenta una persona altamente motivada, se apropia del conocimiento en sus propuestas de proyectos, asume una postura creativa e innovadora, alta participación en las sesiones presenciales y de construcción del proceso, y con resultados académicos excelentes. Esto también, se vincula con un *feedback* y seguimiento por el facilitador que en el proceso permite consolidar e ir trabajando para la mejora continua de las sesiones de diseño curricular y de los procesos de enseñanza que promuevan el aprendizaje efectivo y la evaluación auténtica de los individuos.

Finalmente, el *Desing Thinking* consolida experiencias para una construcción académica y el desarrollo de soluciones creativas e innovadoras. Innovar es en ese sentido asumir riesgos para idear y adoptar soluciones antes no exploradas en un determinado contexto. Para evitar el “desaliento” es importante considerar que las mejoras son casi siempre incrementales, no radicales. Para innovar es importante desaprender la forma en que ya se hacen las cosas, el distanciarse de las ideas preconcebidas y abstraerse de las soluciones actuales.

Referencias:

- Adler, I., Lucena, B., Russo, B., Vianna, M. y Vianna, Y. (2016). Design Thinking Innovación en negocios. Río de Janeiro: MJVPress.
- Bárcena, A., y A. Prado (2016), El imperativo de la igualdad. Por un desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe. Naciones Unidas, CEPAL. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores Argentina.
- Bermudez Madriz, J. (2013). Una década de mejor salud, trabajo y ambiente: Informes técnicos. Heredia: Publicaciones SALTRA.
- Delgado, W., Núñez, Y. y Sánchez, D. (2015). Ponencia “Estudio de la perspectiva de las habilidades blandas y su importancia por parte de los profesores y los estudiantes del área de Informática Empresarial del Colegio Técnico Profesional de Cartagena”. I Simposio Internacional de innovación curricular, Universidad de Costa Rica, Octubre 2015.
- Escudero, J. M. (2000). Diseño, Desarrollo e Innovación del currículum. Madrid: Editorial Síntesis, S.A.
- García Ramos, R. (s.f.). Design Thinking en español. Recuperado el 11 de febrero de 2016, de Design Thinking en español: www.designthinking.es
- González, C. S. G. (2015). Estrategias para trabajar la creatividad en la Educación Superior: pensamiento de diseño, aprendizaje basado en juegos y en proyectos. *Revista de Educación a Distancia*, (40).
- Guevara Álvarez, O. (2013). Inmersión en la enseñanza de la arquitectura y el diseño: didáctica del proceso proyectual. Tegucigalpa: Artes Gráficas López.
- Hernández-Galán, J., de la Fuente Robles, Y. M., Campo Blanco, M. (2014). “La accesibilidad universal y el diseño para todas las personas factor clave para la inclusión social desde el design thinking curricular”. *Educación Social. Revista d'intervenció Socioeducativa*, 58, p. 119-134
- IDEO. (2012). Design Thinking for educators. Recuperado el 11 de febrero de 2016, de Design Thinking for educators: www.designthinkingforeducators.com
- Institute of design at Stanford (s. f.). Bootcamp bootleg Recuperado de <http://dschool.stanford.edu/wp-content/uploads/2011/03/BootcampBootleg2010v2SLIM.pdf>
- Lafrancesco, G. (2005). Nuevos fundamentos para la transformación curricular a propósito de los estándares. 2ª ed. Bogotá, Colombia: Ed. Magisterio.
- López, L. (2016). Design Thinking: un método más para innovar en Experiencia Usuario (UX). Disponible en: <http://www.unir.net/ingenieria/revista/noticias/design-thinking-un-metodo-mas-para-innovar-en-experiencia-usuario-ux/549201574726>
- Marope P, B. Chkroun y K. Holmes (2015), Unleashing the potential: transforming technical and vocational education and training. UNESCO Publishing.
- Marrero, J. (2010). El currículum que es interpretado. ¿Qué enseñan los centros y los profesores y profesoras? En Gimeno, S Saberes e incertidumbres del currículum. Madrid: Ed. Morata
- Martin, B. y Hanington, B.(2012) Universal methods of design. Beberly: Rockport Publishers.
- Milton, A., y Rodgers, P. (2013). Métodos de investigación para el diseño de producto. (G. Sermon, Ed., y C. Barber Casanovas, Trad.) Barcelona, España: BLUME.
- Munari, B. (1983). ¿Cómo nacen los objetos? (C. Artal Rodríguez, Trad.) Barcelona: Gustavo Gili.

- OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) (2014), *Skills beyond School. Synthesis Report, OECD Reviews of Vocational Education and Training*. OECD Publishing.
- OLAP-OPES (2015). Seguimiento de la condición laboral de las personas graduadas 2008-2010 de las Universidad Costarricenses. San José: CONARE.
- Ortegón, E., Pacheco J., Prieto, A. (2005) Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- Peñalosa Castro, E. (2013). Estrategias docentes con tecnologías: guía didáctica. México: PEARSON.
- Pimienta Prieto, J. (2012). Las competencias en la docencia universitaria. (M. V. Pérez, Ed.) México: PEARSON Educación.
- Rodríguez Bastías, D., Rodríguez Musso, A. (2013) Innovación por design thinking: creatividad para los negocios. Valparaíso de Chile: Consulting Design.
- Rojas, L. C. A., y Gómez, M. S. D. G. (2016). Experiencia de aplicación del design thinking al curso de métodos de desarrollo de productos. Disponible en: <http://cimted.org/memoriasciebc/Foros/Foro%203/19.%20Luis.Araya%20Donald.Granados%20EXT.pdf>.
- Serrano Ortega, M. y Blázquez Ceballos, P. (2015). Design thinking: Lidera el presente. Crea el futuro. Madrid: ESIC Editorial.
- Sevilla, M. P. (2016). Panorama de la educación técnica profesional en América Latina y el Caribe. Santiago: CEPAL.
- Steinbeck, R. (2011). Building Creative Competence in Globally Distributed Courses through Design Thinking. *Comunicar*, 37, v. XIX, Scientific Journal of Media Literacy; ISSN: 1134-3478; pp. 27-34.
- UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) (2015), Propuesta de revisión de la recomendación revisada de 2001 relativa a la Enseñanza Técnica y Profesional. Conferencia General, 38° Reunión-Paris.
- UNEVOC-UNESCO (2010). Informe bianual.UNESCO.
- Van Boeijen, A., Daalhuizen, J.,Zijlstra, J., van der Schoor, R. (2013) Delft Design Guide. Amsterdam: Bis Publishers



26

Capítulo 26

Diseño e implementación de una columna de destilación binaria como planta didáctica para la enseñanza de técnicas de control clásico y moderno.



Autores



Annie Jacqueline Caviedes Molano, Diego Camilo Celada Lozada
Tecnoacademia Neiva - Centro de la Industria, La Empresa y los Servicios

Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA Regional Huila
Neiva, Huila, Colombia.

Sobre los Autores

Annie Jacqueline Caviedes Molano

Ingeniero Químico de la Universidad de América, Magíster en Gestión de la Industria de los Hidrocarburos, Universidad de Viña del Mar, identificada con cédula de ciudadanía 1032408385 de Bogotá (Colombia), Facilitador de Química Aplicada de la línea de Ciencias Básicas de Tecnoacademia de Neiva, adscrita al centro de la Industria, la empresa y los Servicios, SENA Regional Huila.

Correspondencia:
annie.caviedes@gmail.com

acaviedes@sena.edu.co

Diego Camilo Celada Lozada

Ingeniero Electrónico de la Universidad Antonio Nariño, candidato a Magister en Ingeniería de Control Industrial, identificado con la cedula de ciudadanía número 1.075.255.734 de Neiva- Huila (Colombia), Facilitador de Robótica de la línea de ingeniería y diseño de la Tecnoacademia de Neiva adscrita al centro de la Industria, la empresa y los Servicios, SENA Regional Huila.

Correspondencia:
dccelada4@misena.edu.co

dcelada@sena.edu.co

Diseño e implementación de una columna de destilación binaria como planta didáctica para la enseñanza de técnicas de control clásico y moderno

Resumen:

Implementar una herramienta educativa que convierta la tradicional aula de clase, en un ambiente de aprendizaje, es uno de los retos que enfrenta el proceso de formación en los aprendices de la Tecnoacademia de Neiva; jóvenes entre 13 y 14 años de edad, que reciben formación en tecnologías emergentes enfocadas en el desarrollo de proyectos que beneficien la región. Es por esta razón, que se promueve la innovación en la enseñanza de química y electrónica a través de la creación de una columna de destilación como planta didáctica para separar mezclas binarias en sus componentes puros hasta obtener alcoholes, perfumes, productos químicos y farmacéuticos.

Dentro de las ventajas de esta metodología, se destaca la interacción de los aprendices con el proceso industrial a pequeña escala, con las diferentes variables físicas como temperatura, presión y flujo, que requieren el uso de tecnologías de automatización. Interiorizarán los conocimientos prácticos y teóricos para el desarrollo de estrategias de control en el proceso químico de destilado.

Los estudiantes son los más beneficiados con el desarrollo de este tipo de estrategias didácticas que fortalecen el proceso de aprendizaje paralelo a la formación que habitualmente reciben en las instituciones educativas.

Palabras Claves: Ambientes de Aprendizaje, tecnología educativa, columna de destilación, técnica de control.

Abstract:

Implementing an educational tool that converts the traditional classroom in a learning environment is one of the challenges facing the training process in the trainees of the Tecnoacademia de Neiva; Young people between 13 and 14 years of age, who are trained in emerging technologies focused on the development of projects that benefit the region. It is for this reason that we promote innovation in the teaching of chemistry and electronics through the creation of a distillation column as a didactic plant to separate binary mixtures in their pure components to obtain alcohols, perfumes, chemicals and pharmaceuticals.

Among the advantages of this methodology is the interaction of apprentices with the small-scale industrial process, with the different physical variables such as temperature, pressure and flow, which require the use of automation technologies. They will internalize the practical and theoretical knowledge for the development of control strategies in the distillate chemical process.

Students are most benefited by the development of these types of didactic strategies that strengthen the learning process parallel to the training they usually receive in educational institutions.

Keywords: Learning Environments, educational technology, distillation column, control technique.

Introducción

La automatización de procesos industriales es una herramienta que genera aumento en la calidad de los productos, disminuye los costos y el tiempo de producción, garantizando artículos competitivos en un mundo de tecnologías en constante cambio; razones fundamentales para que los sectores productivos piensen en la necesidad de implementar este tipo de técnicas.

La puesta en marcha de las tecnologías de la automatización permite crear soluciones óptimas y sustentables que den respuesta y mejoren los procesos productivos que se desarrollan en cada una de las regiones del país. Es así como la destilación, sistema utilizado para la separación de mezclas líquidas en sus componentes puros, se convierte en uno de los procesos más comunes en la industria para la obtención de alcoholes, perfumes, el refinado del petróleo y la obtención de productos petroquímicos, químicos y farmacéuticos.

Para el desarrollo del proceso de destilación, se requiera una planta que permita el calentamiento de una mezcla líquida en un tanque, debido a la diferente volatilidad de los componentes, el líquido más volátil ebulle a una temperatura menor, este gas producido se acumula en la parte superior y se direcciona a otro tanque para ser condensado y obtenerlo de forma líquida; si el subproducto (destilado) obtenido tiene la pureza estipulada por los datos técnicos, esta representa el subproducto final, de lo contrario, el destilado vuelve a la columna; el subproducto que no se evapora, es retirado en la parte inferior de la columna (fondos).

La implementación de una planta de destilación contribuirá en el proceso de formación de los aprendices del SENA Regional Huila ofreciéndoles conocimientos prácticos y teóricos en el desarrollo de estrategias de control y en el proceso físico del destilado. De acuerdo con Mesa M.R., & De los Ríos, M.D. (2006), “el trabajo en plantas piloto constituye un proceso de investigación y desarrollo en el que se requiere de una correcta planificación de la experimentación y la adopción de medidas organizativas propias del trabajo en esta escala, en la que el conocimiento del proceso, la estadística y la instrumentación juegan un papel fundamental”

El objetivo general del proyecto es diseñar e implementar una columna de destilación binaria como planta didáctica para la enseñanza de técnicas de control clásico y moderno, implementando una planta didáctica para el estudio, experimentación y realización de prácticas académicas en un proceso térmico, para las áreas de control, instrumentación, automatización y química industrial.

Este proyecto se ha realizado con el propósito de contribuir con el proceso de formación de los aprendices de la Tecnoacademia SENA Regional-Huila implementar una herramienta concreta de aprendizaje para la capacitación de aprendices en el proceso de destilado.

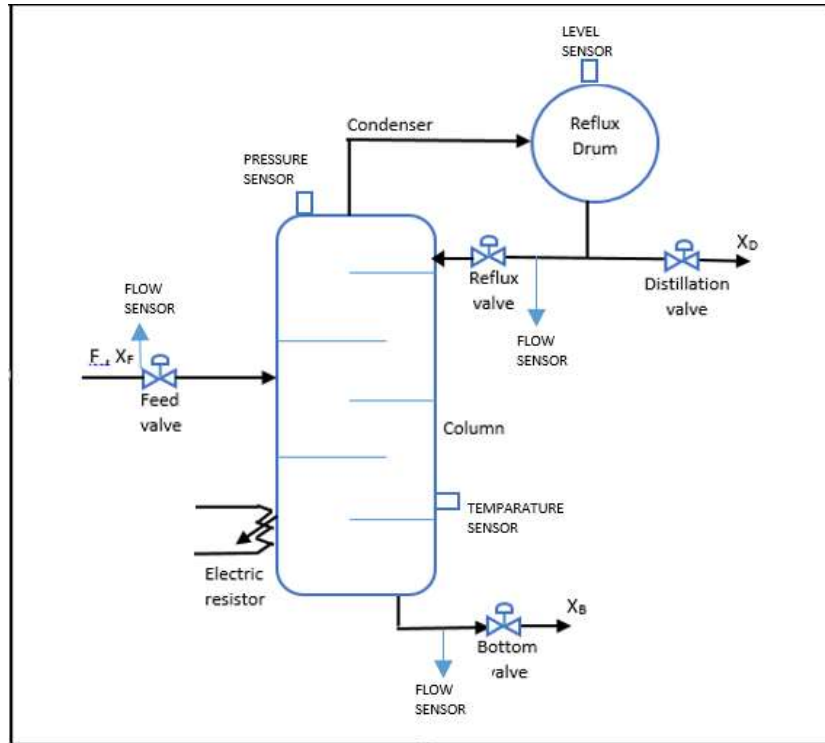


Figura 1. Modelo esquemático de columna de destilación binaria por platos como planta didáctica.

Estado del arte

Las plantas didácticas son equipos que asemejan un proceso real, poseen instrumentación real y se encuentran todas las variables físicas y no físicas que pueden afectar un proceso industrial. Existen empresas como ARMFIELD que fabrica plantas pequeñas con enfoque en la industria química fina y farmacéutica, PIGNAT dedicada a la producción de plantas piloto didácticas con enfoque en el sector químico y EDIBON con un catálogo muy amplio de plantas didácticas en todos los campos de la ingeniería, así como muchas otras que tienen como actividad principal la elaboración de equipos para el proceso de aprendizaje de estudiantes en el sector industrial.

Encontramos múltiples trabajos de grado enfocados en el desarrollo de plantas pilotos que demuestran el nivel de formación adquirido por los aspirantes al título y como valor agregado el beneficio de tener un producto de ayuda al desarrollo de proyectos en los grupos de investigación de cada entidad o aplicados a un Centro de Formación como herramienta de aprendizaje.

Unos ejemplos de estos es la “Plataforma didáctica para el estudio de procesos térmicos en el laboratorio de instrumentación digital” de la Pontificia Universidad Javeriana; la planta piloto de producción de biodiesel ubicada en el Centro de Biotecnología Industrial del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) sede Palmira; la planta piloto de extracción de aceites esenciales del SENA sede Buga y la planta piloto de intercambio térmico del SENA sede Cali, entre muchas más que podemos encontrar en el ámbito educativo.

La destilación era una técnica conocida en China alrededor del año 800 a.C. que se usaba para obtener alcoholes procedentes del arroz. En el Antiguo Egipto descubrieron también textos que explican la destilación para capturar esencias de plantas y flores.

Se sabe que la destilación era ya conocida en la Antigua Grecia y en la Antigua Roma. Su perfeccionamiento se debe en gran parte a los árabes. Ellos fueron los primeros responsables

de la destilación del alcohol a comienzos de la Edad Media. El filósofo Avicena, en el siglo X, realizó una descripción detallada de un alambique. Alambique, alquitara, alquimia y alcohol son todas palabras de origen árabe.

En los comienzos sólo destilaban frutas y flores para tener así perfumes, así como triturados minerales para obtener maquillajes. Unos polvos negros que se vaporizaban y se dejaban solidificar de nuevo eran usados como pintura para los ojos de las mujeres del harén. Se trataba del Kohl, que sigue usándose todavía hoy en día. Cuando el vino empezó a ser destilado, dado el parecido del proceso adoptó el mismo nombre, Al Kohl. En la Edad Media, la destilación era practicada sobre todo en el interior de los monasterios, pero los alcoholes que se obtenían eran muy vastos y se utilizaban únicamente con un fin terapéutico

Una planta didáctica es un equipo de procesos a escala reducida, cuyo objetivo es obtener información sobre un determinado proceso físico, químico, bioquímico, etc., que permita determinar si este es técnica y económicamente viable, establecer los parámetros óptimos de operación, parámetros de diseño, materiales de construcción de los equipos, operaciones unitarias, determinación de impurezas, desgaste de equipos, procedimientos operativos, problemas operativos, problemas ambientales, etc., lo cual posibilita el posterior diseño, construcción u optimización de la planta a escala industria. Las plantas didácticas son equipos que asemejan un proceso real, poseen instrumentación real y se encuentran todas las variables físicas y no físicas que pueden afectar un proceso industrial. Existen empresas como ARMFIELD que fabrica plantas pequeñas con enfoque en la industria química fina y farmacéutica, PIGNAT dedicada a la producción de plantas piloto didácticas con enfoque en el sector químico y EDIBON con un catálogo muy amplio de plantas didácticas en todos los campos de la ingeniería, así como muchas otras que tienen como actividad principal la elaboración de equipos para el proceso de aprendizaje de estudiantes en el sector industrial.

Marco Teórico y Conceptual

La columna de destilación es un sistema clásico de estudio en el diseño de estrategias de control, que implica un sistema MIMO (múltiples entradas y múltiples salidas); involucra el estudio y comprensión de diferentes variables para lograr el equilibrio del proceso de destilación, se debe controlar el flujo de entrada del producto y el de realimentación del destilado, teniendo en cuenta la presión del tanque y el sistema de calentamiento en la columna para mantener la temperatura deseada.

El diseño de una columna de destilación por platos, requiere de un análisis termodinámico que determine el número de platos ideal, según la cantidad y lo complicado del líquido que se quiere destilar. El tamaño de la columna y los arreglos deben ser trazados dependiendo de la cantidad de líquido a procesar, de tal forma que no exista inundaciones ni arrastre por parte del vapor, lo que podría causar un nivel de pureza bajo en el destilado.

Para el diseño del proceso de control es necesario encontrar un modelo matemático que contenga las características dinámicas del proceso, el cual se obtendrá a partir de un balance de masas, en donde las variables a encontrar son los niveles de flujo de entrada y salida de la columna. Para determinar estos niveles es necesario tener el punto de operación ideal de la presión y la temperatura, los cuales se obtendrán mediante diagramas termodinámicos de equilibrio, teniendo la mezcla binaria que se desea destilar se somete a una presión constante y se realiza una variación en la temperatura para encontrar el punto ideal, una vez encontrado este punto se repite la operación con la temperatura constante y variando la presión.

La temperatura del sistema tiene unos puntos críticos, los cuales son llamados punto de burbuja y rocío, estos se calculan por ensayo mediante la variación lenta de la temperatura y el cumplimiento de ecuaciones matemáticas referentes. Una planta didáctica es una pieza

fundamental en el desarrollo de nuevas tecnologías pues al realizar procesos en los estudiantes adquiere conocimientos y criterios técnicos que permiten obtener avances en la optimización, control, seguridad, rentabilidad, etc., de procesos, equipos y energías productivas. La planta didáctica permite experimentar de forma eficaz el comportamiento de un proceso a ciertas condiciones de operación.

El SENA es una entidad del Estado orientada a la formación profesional integral de los colombianos en las diferentes áreas productivas de cada región; en el Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios - Regional Huila, 4.069 aprendices hacen parte de los programas educativos que impulsan el desarrollo económico del departamento.

Sin embargo, los aprendices del Centro de Formación no cuentan con equipos necesarios para la capacitación en procesos de funcionamiento y control de columnas de destilación. Según Franco Ocampo (2015), “en los procesos de enseñanza y aprendizaje o para el desarrollo de investigaciones en control de procesos tecnológicos industriales, como por ejemplo los generadores de vapor y columnas de destilación, se presenta la dificultad de experimentación debido a la indisponibilidad total o parcial del sistema real”. Esta situación hace necesario y pertinente construir e implementar una herramienta concreta de aprendizaje para la capacitación de aprendices en el proceso de destilado.

Es así como se propone la construcción de una planta didáctica que permite a los estudiantes interactuar con un proceso industrial a pequeña escala y se convierte en la oportunidad de entender un proceso físico, en este caso el destilado y tener una concepción más real del proceso; para ello, se requiere el diseño de una estrategia de control para una columna desde un nivel formativo que permite al aprendiz apropiarse los conocimientos y generar ideas que conlleven al mejoramiento de su proceso de formación.

Industria química

La Asociación Nacional de Empresarios de Colombia, ANDI, reporta que el Huila presentó un crecimiento del 17,8% entre los años 2000 al 2013 en la industria química, catalogándose en la segunda actividad de mayor producción dentro de la industria manufacturera del departamento, por encima de la fabricación de minerales no metálicos.

Los productos industriales en los que se incluyen químicos industriales y otros, ocupan el 6% de las exportaciones del departamento para el año 2014, un cambio considerable con respecto al 2006 en el cual solo generaba el 1% de las exportaciones. Sin ser la actividad de mayor ganancia en el Huila, sí produce expectativas de crecimiento en el futuro industrial de la región. De acuerdo a Sanz Tejedor (s.f) la fermentación de productos agrícolas genera cerca de 24x10⁶ Tm de etanol anualmente a partir del uso de materias primas como el mosto de uva, melazas residuales de la fabricación de sacarosa y líquidos residuales de industrias de alimentos.

Metodología

Las prácticas de enseñanza están dirigidas a la asimilación de conocimientos, en los distintos niveles escolares (desde la educación infantil y de adolescentes y jóvenes) como en la formación universitaria y se extiende, aun, en las acciones de capacitación en el trabajo. Cualquiera sea el contenido, estas enseñanzas tratan de favorecer simultáneamente la asimilación de conocimientos y el desarrollo de capacidades de pensamiento. En última instancia, se busca que quienes aprenden adquieran los conocimientos y los integren, desarrollando habilidades para conocer, manejar informaciones y seguir aprendiendo

La creación de una columna de destilación en una planta didáctica permite a los aprendices interactuar con variables físicas como la temperatura, presión y flujo, tener acceso a la instrumentación requerida para el proceso, y reconocer el sistema de adquisición de datos de la columna. Todos adyacentes a la creación de una estrategia de control clásica o moderna que permita estabilizar el sistema de destilación, en donde el aprendiz reconoce de una manera tangible el valor agregado que genera un sistema de control en una planta industrial.

Los aprendices realizarán prácticas de destilación de una mezcla binaria aplicada a cualquier proceso químico que se encuentre dentro las especificaciones técnicas para lo cual se diseñe (temperaturas de operación y presión máxima). Para la demostración de funcionamiento del sistema, se plantea realizar la obtención de etileno a partir de la destilación de una mezcla de fermentación de frutas.

Uno de los principales usos del etileno es promover la maduración de frutos. Por aumento en los niveles de enzimas hidrolíticas que ablandan el tejido, producen la hidrólisis de los productos almacenados, incrementan la velocidad de respiración y la pigmentación de los frutos.

El desarrollo del proyecto se realizó de acuerdo a las siguientes actividades:

Analizar el comportamiento de las variables: temperatura, presión, nivel y flujo en una columna de destilación binaria, y obtener los parámetros de funcionamiento de la planta, para lograr una correcta separación de mezclas

Actividad 1: realizar diagramas termodinámicos de equilibrio en donde se somete la mezcla binaria a presión constante para hallar la temperatura ideal. Luego a temperatura constante para hallar la presión ideal, obteniendo los puntos de operación de las dos variables.

Actividad 2: a partir de un modelo de balance de masas del sistema se obtendrá el flujo de entrada y salida que debe mantener la planta.

Actividad 3: documentación de los parámetros y puntos de operación de la planta (flujo de entrada de la mezcla de alimentación, reflujo del líquido destilado, flujo de salida del destilado y el fondo, presión de trabajo de la columna y temperatura de operación).

Seleccionar los actuadores y sensores necesarios para la medición y control de las variables identificadas en el sistema, garantizando que las especificaciones técnicas sean las adecuadas.

Actividad 1: con los puntos de operación de la columna de destilación se seleccionará los sensores y actuadores que se adapten a los parámetros; se debe garantizar que los instrumentos trabajen en un punto de operación que no disminuya su vida útil y tampoco genera riesgos al usuario.

Construcción de la planta didáctica para el proceso de destilación realizando la distribución de la instrumentación requerida para la operación de esta.

Actividad 1: diseñar la planta didáctica realizando la distribución de los sensores y actuadores a utilizar, usando el modelo del sistema en Software CAD (Diseño asistido por computadora) para minimizar errores de fabricación.

Actividad 2: construcción de la planta didáctica con la dimensión de los componentes establecidos en el Software CAD, realizar pruebas de funcionamiento y ajustes necesarios.

Actividad 3: diseñar la interfaz de usuario y realizar la adquisición de los datos para la manipulación de las variables del proceso. Se debe garantizar que el muestreo de las variables genere una lectura confiable.

Diseñar un modelo matemático de la planta que disponga todas las características termodinámicas del proceso.

Actividad 1: el modelo matemático de la planta didáctica es obtenido mediante un balance masas aplicado a la mezcla, los parámetros de composición molar, temperatura y presión para realizar este balance se establecen mediante un diagrama termodinámico de equilibrio.

Actividad 2: la sección de condensación de la planta requiere de un modelo matemático aparte, por lo cual es necesario realizar un balance de masas adicional.

Diseñar e implementar los sistemas de control clásico (PID) y moderno (Fuzzy Logic) para la columna de destilación.

Actividad 1: diseñar las estrategias de control clásico y moderno para la planta didáctica teniendo en cuenta los puntos de operación para mantener el equilibrio del proceso y obtener el producto deseado.

Actividad 2: implementar estrategias de control diseñadas en la planta didáctica.

Realizar pruebas para determinar la validez de las estrategias de control, determinando la correcta separación de las mezclas y el grado de pureza.

Actividad 1: realizar las pruebas y ajustes de validación de cada estrategia de control, determinar su validez y realizar la comparación entre las estrategias de control clásica y moderna.

Actividad 2: realizar la medición del grado de pureza del líquido destilado y el producto de fondo para la validación del proceso.

Realizar una guía de desarrollo de técnicas de control, aplicada a la planta didáctica para el desarrollo de prácticas de enseñanza y desarrollar el documento final, con metodología, análisis de resultados y conclusiones.

Actividad 1: escribir una guía de desarrollo para la elaboración de estrategias de control clásico y moderno aplicado a la planta didáctica que involucre el diseño, el modelo de la planta, el diseño del controlador y la comparación con de las estrategias.

Actividad 2: redactar el documento final que incluye metodología, análisis ingenieril, resultados y conclusión del desarrollo del proyecto.

Actividad 3: realizar un manual técnico y un manual de usuario para el correcto manejo de la planta didáctica.

Resultados

Inicialmente se hizo un diseño, realizado por los estudiantes de la Tecnoacademia en donde ellos mismos entendieron el proceso de destilación y sus aplicaciones.



Figura 2. Prototipo de una columna de destilación. Tecnoacademia-Neiva

Por medio de prototipo diseñado por los aprendices, se realizaron prácticas en el laboratorio, en donde fueron ellos los que obtuvieron producto terminado aplicando de manera práctica y didáctica lo aprendido.



Figura 3. Aprendices de la Tecnoacademia-Neiva



Figura 4. Obtención de etanol a partir del diseño del prototipo de la planta.



Figura 5. Proceso de Fermentación de las frutas ácidas para la obtención de etileno.

La columna de destilación está formada por diversos sensores de flujos, presión, temperatura, resistencia eléctrica. También se diseñaron tarjetas PCB que tienen un sistema de Proteus Software que transmite la información dada para que la planta en sí haga su proceso de destilación

Ya con la planta lista para realizar el proceso de destilación podemos realizar la separación de mezclas binarias al ponerlo en una temperatura (80°C) y que se transforme en un estado dado (Líquido y Gaseoso) para que obtengamos el etanol de cuya mezcla.



Figura 6. Diseño e implementación de la planta en Tecnoacademia Neiva.



Figura 7. Semillero Matrobings Tecnoacademia-Neiva

Conclusiones

Se evidencia que por ser una planta para fines didácticos tiene varios límites de operación que deben ser respetados, con el fin de que las prácticas no generen un desgaste y disminución de la vida útil de los materiales con las que fue elaborada.

Como parte de la metodología planteada, deben elaborarse recursos didácticos que permitan proporcionar información, motivar a los aprendices, guiar los aprendizajes, desarrollar habilidades, evaluar los conocimientos y habilidades, y proporcionar espacios para la expresión y la creación.

La automatización de procesos industriales es una herramienta que genera aumento en la calidad de los productos, disminuye los costos y el tiempo de producción, garantizando artículos competitivos en un mundo de tecnologías en constante cambio; razones fundamentales para que los sectores productivos piensen en la necesidad de implementar este tipo de técnicas.

Establecer el diseño de una columna de destilación como estrategia del aprendizaje de la química y robótica en la Tecnoacademia, es una herramienta didáctica efectiva, ya que crea en los aprendices interés motivacional por dichos temas. La estrategia desarrollada en el proceso realizado de enseñanza-aprendizaje en el tema principal destilación, puede ser realizada en otros conceptos de la misma u otra área con aplicaciones en problemáticas que permitan buscar soluciones para la región.

Se plantearon tres modelos dinámicos para representar el proceso de la columna de destilación, los cuales difieren entre sí por el grado de complejidad presentado debido a las suposiciones y consideraciones adoptadas.

Se planteó un algoritmo de control predictivo basado en el modelo no lineal de una columna de destilación binaria el objetivo es minimizar una función de costo con restricciones dadas por el sistema.

La implementación experimental se puede realizar en una columna de destilación a escala laboratorio con el fin de verificar los resultados obtenidos en la simulación.

Las Tecnoacademia de Neiva sirve para fortalecer competencias orientadas al uso, aplicación y desarrollo de tecnologías avanzadas como parte complementaria de su educación formal y como actividades alternas para el desarrollo de habilidades en ciencia, tecnología e innovación. Además, busca continuar y promover en los jóvenes un proyecto de generación de empleo y bienestar social.

Participación de los estudiantes de la Tecnoacademia de Neiva en eventos nacionales e internacionales, mostrando resultados del trabajo realizado a lo largo de todo el proceso de formación en el SENA.



Figura8. Presentación del proyecto frente a toda la comunidad SENA-Neiva.



Figura 9. XIII encuentro departamental de semilleros de investigación redcolsi nodo Huila.

Referencias

- Mesa, m. r., & de los ríos, m. d. (2006). Empleo de las técnicas de trabajo en grupo para la mejora continua y la calidad de los procesos químicos en una planta piloto. *Revista cubana de química*, 18(1), 142.
- Franco-Ocampo, d. f., & franco-mejía, e. (2015). Emulación de una columna de destilación binaria continua para propósitos de formación en control. *Uis ingenierías*, 14(2), 7-17. doi:10.18273/revuin.v14n2-2015002.
- Bequette, b. (1991). Nonlinear control of chemical processes - a review. *Industrial engineering chemical research*, 30:1391–1413.
- Bequette, b. (1998). *Process dynamics: modeling, analysis and simulation*. Prentice hall international series in the physical and chemical engineering sciences.
- Bird, r., Stewart, w., and lightfoot, e. (1960). *Transport phenomena*. Wiley.
- Sena, C.D. (2010). Acuerdo 9 del 2010. Por el cual se establecen políticas para el programa de Tecnoacademias y Tecnoparques, 5. Bogotá, Colombia.
- Vygotski. (1935/1984). *Aprendizaje y desarrollo intelectual en la edad preescolar*. Infancia y aprendizaje.116.
- Hernández, R., Fernández, R., & Baptista, P. (2007). *Metodología de la investigación*. México: McGrawHill

A large, stylized graphic composed of teal and grey geometric shapes, including diamonds and a central diamond containing a photograph of a modern building facade. The number '27' is prominently displayed in white within the central diamond.

27

Capítulo 27

Los Desafíos de la Formación Gerencial desde las Maestrías en Administración en Santiago de Cali, Colombia

Yeime Leandro Muñoz-Serna, Adriana Aguilera-Castro
Universidad del Valle
Colombia



Autores



Sobre los Autores:

Yeime Leandro Muñoz Serna

Profesor Hora Cátedra de las asignaturas de emprendimiento de la Universidad del Valle. Profesor Tiempo Completo de la Institución Universitaria Antonio José Camacho en las asignaturas de negocios internacionales, desarrollo organizacional, teorías de la administración, gerencia estratégica y metodologías de la investigación. Magister en Administración y Administrador de Empresas de la Universidad del Valle. Con experiencia investigativa en formación gerencial, competitividad y capital humano

Correspondencia: yeime.munoz@correounivalle.edu.co

Adriana Aguilera Castro:

Magíster en Ciencias de la Organización e Ingeniera Industrial de la Universidad del Valle, Colombia. Especialista en Dirección de Recursos Humanos de la Universidad Internacional Iberoamericana. Profesora Asociada Tiempo Completo de la Facultad de Ciencias de la Administración de la Universidad del Valle, Colombia. Coordinadora del Área de Desarrollo Académico Administración y Organizaciones de la Facultad de Ciencias de la Administración. Miembro del Grupo de Investigación Humanismo y Gestión. Profesora de Pregrado y Postgrado en las Áreas de Administración y Organizaciones y Gestión del Talento Humano. Áreas de interés y publicaciones: Formación Gerencial, Direccionamiento Estratégico, Gestión del Talento Humano, Gestión del Conocimiento, TIC.

Correspondencia: adriana.aguilera@correounivalle.edu.co

Los Desafíos de la Formación Gerencial desde las Maestrías en Administración en Santiago de Cali, Colombia

Resumen

Los retos en la administración de las organizaciones en la actualidad han venido desafiando la formación gerencial, los nuevos acontecimientos del mundo globalizado demandan mayor énfasis en lo local, lo social, el medio ambiente y el individuo. Ante esta situación, la formación de los gerentes requiere trascender de las áreas funcionales de la organización y centrarse en el desarrollo de individuos, con habilidades socioemocionales, que entiendan el quehacer de la gerencia integral y también la importancia del impacto social y ambiental para lograr la sostenibilidad de las organizaciones. El desafío, entonces, es formar a los nuevos gerentes con un enfoque sistémico y complejo, en donde el estudio de las problemáticas sociales, económicas y humanas sea una constante de la práctica gerencial. El objetivo de este trabajo es evidenciar, desde las propuestas de las Maestrías en Administración ofertadas por Universidades con Acreditación de Alta Calidad, en Santiago de Cali, Colombia, más allá de los modelos de gestión empresarial, el fomento a los valores y principios al interior de las estructuras organizacionales, el empoderamiento de las personas, la formación de equipos auto-dirigidos, y la exploración y el análisis de nuevas dinámicas y tendencias en gerencia. El principal resultado de la investigación, es que desde las Maestrías en Administración en Santiago de Cali – Colombia, debe formarse un gerente con enfoque académico, práctico y social.

Palabras Claves: Colombia, Enfoque sistémico, Formación, Gerencia, Maestrías en Administración

Abstract

Challenges in the management of organizations today have been challenging managerial training, new developments in the globalized world demand greater emphasis on the local, social, environment and individual. Given this situation, the training of managers requires transcending the functional areas of the organization and focus on the development of individuals, with social-emotional skills, who understand the task of integral management and also the importance of social and environmental impact to achieve the Sustainability of organizations. The challenge, then, is to train new managers with a systemic and complex approach, where the study of social, economic and human issues is a constant of managerial practice. The objective of this work is to show, from the proposals of the Masters in Administration offered by Universities with High Quality Accreditation, in Santiago de Cali, Colombia, beyond the models of business management, the promotion of values and principles to the interior Organizational structures, the empowerment of people, the formation of self-directed teams, and the exploration and analysis of new dynamics and trends in management. The main result of the research is that from the Masters in Administration in Santiago de Cali - Colombia, a manager with an academic, practical and social approach must be formed.

Keywords: Colombia, Systemic approach, Formation, Management, Masters in administration

Introducción

La gerencia ha estado asociada con la construcción de las mejores estrategias y prácticas que permitan el uso de los recursos en la organización de manera efectiva. Si bien, la gestión organizacional busca solamente, al final del proceso de transformación de los diferentes medios de producción, la comercialización de bienes y servicios a los diferentes clientes donde ha centrado su atención, sus actuaciones, los gerentes "...tienen un papel protagónico en la sociedad, dado que las repercusiones de sus actos impactan profundamente los grupos de interés relacionados con sus operaciones" (Rodríguez M. C., 2006, pág. 51). Esta es una preocupación que toma auge en la actualidad, por el uso intensivo de los recursos naturales y por la baja calidad de vida de las personas, que tienen como única fuente de ingresos la venta de su fuerza laboral.

Ahora bien, resulta importante conocer si es posible establecer la responsabilidad desde la formación gerencial en la consolidación de los comportamientos de los gerentes; aunque las prácticas gerenciales dependen del individuo que está al frente de las organizaciones y se validan constantemente en su actuación, se hace necesario apelar a los valores, los juicios morales y las normas sociales y familiares en su proceso de formación a lo largo de su vida. Las instituciones de educación en todos los niveles no pueden estar ajenas a esta realidad, como dicen Rodríguez & Bustamante (2008) "no se nace siendo éticos, sino que por medio de la interacción social se van adquiriendo valores que guían el carácter individual hacia el logro de unos objetivos y un modo de vida socialmente aprobado" (pág. 225).

Los nuevos gerentes deben entender la importancia e implicaciones de sus formas de actuación, se debe dar prioridad a la formación gerencial que explore las dimensiones, los problemas y realidades de nuestro mundo. La gerencia y la formación gerencial, deben intervenir en la comprensión de los diferentes escenarios y perspectivas para una acción gerencial que tengan en cuenta al otro y que también tenga en cuenta a la naturaleza. Es necesario empezar dimensionando la propia humanidad, en un mundo donde las dinámicas competitivas y de aumento de la productividad someten al individuo a una constante validación de las acciones humanas e inhumanas alrededor de sus decisiones y acciones. Se requiere de nuevos paradigmas que propendan por la construcción y ejecución de estrategias, siendo conscientes de las realidades del ser humano y de la sociedad en general, diseñando una organización que conduzca al alto desempeño, pero teniendo en cuenta los nuevos escenarios y desafíos de la gerencia (Ospina, 2010).

Este trabajo se presenta en cuatro partes: en la primera parte se abordan los aspectos teóricos, se realiza una aproximación a la definición de gerencia, a la formación gerencial, a la formación gerencial para el futuro y algunos aspectos relacionados con el origen y perspectivas de la Maestrías en Administración; posteriormente, en la segunda parte se presenta la metodología; luego en la tercera parte los resultados y discusión, y por último, en la cuarta parte se plantean las conclusiones.

Aspectos Teóricos

Hablar de formación gerencial implica no sólo hablar de cómo educar a las nuevas generaciones de gerentes, sino clarificar lo que significa la gerencia para el mundo actual y sus implicaciones en el desarrollo de las relaciones humanas—sociales—económicas. Por un lado, tenemos una gerencia que se encarga de administrar los recursos de las organizaciones adecuadamente y, por otro lado, las consecuencias que aparecen como resultado del ejercicio directivo, las organizaciones ejecutan las actividades según los lineamientos y diseños de los gerentes y estos lineamientos marcan a los individuos, la sociedad y el entorno natural.

La formación de los gerentes a nivel posgraduado, y en el caso particular de las maestrías en administración, tiene como propósito principal, la adquisición de habilidades y competencias directivas y el acercamiento hacia experiencias y conocimientos que están inmersos dentro del contexto formativo. Para comprender la formación gerencial y el contexto en el cual se desarrolla, a continuación, se realiza una aproximación a la definición de gerencia.

Aproximación a la definición de gerencia

De acuerdo con Drucker (2014), la gerencia permite integrar los diferentes materiales y recursos humanos para la obtención de resultados comerciales, siendo los gerentes garantes de la organización, coordinación y ejecución de las actividades propias de la organización con el propósito de producir bienes y servicios. Asimismo, el gerente es el que se encarga de saber qué se hace y cómo debe hacerse, estableciendo condiciones necesarias para la práctica gerencial, las cuales integran, entre otras actividades las de monitoreo, liderazgo, coordinación, planeación y dirección del talento humano (Bracho, 2005). Para Aktouf (1998) la administración, como función de la gerencia, se trata de una serie de actividades destinadas a lograr una cierta combinación de medios para la producción de bienes y servicios y, en lo posible, que sean rentables para la empresa; esta tarea generalmente es confiada a personas investidas de la responsabilidad de asegurar la marcha de las instituciones: los gerentes.

Si bien la gerencia ha permitido la administración de los recursos y el talento humano para el logro de los objetivos empresariales y por ende del desarrollo social y económico de los países, ha sido criticada por el alto grado de instrumentalización y la búsqueda del éxito sin tener en cuenta la responsabilidad de las organizaciones con la sociedad y con el planeta. Como lo plantea García (2011), la administración en la actualidad se ha centrado en obtener el máximo acaparamiento posible de la riqueza para unos pocos, el esfuerzo gerencial está orientado a lograr un máximo de productividad para garantizar que las utilidades sean rápidas, máximas y siempre en alza potencial.

Derivado de lo anterior, surgen inquietudes sobre cómo se aborda la formación gerencial desde las maestrías en administración con acreditación de alta calidad en Santiago de Cali, Colombia, y de qué manera se podrían evidenciar de forma sistémica e integral los aspectos de la gerencia, tratando de establecer las dimensiones que se desprenden del ejercicio gerencial.

La Formación Gerencial

La formación gerencial nace ante la necesidad de educar a los directivos de las organizaciones para enfrentarse a los desafíos y riesgos del mundo actual. Su fundamento se centra en el desarrollo de conocimientos, habilidades y competencias alrededor de las prácticas y decisiones gerenciales. Como afirma Castro (2012), la formación gerencial requiere analizar e interpretar datos numéricos, alcanzar una comunicación fluida en otros idiomas, analizar el contexto del negocio, establecer relaciones interpersonales asertivas y gestionar las capacidades y recursos de la organización. Rodríguez (2005) sostiene que la formación gerencial ha cambiado por razones propias de la globalización económica, transformando incluso la formación cultural y estratégica y obligando a la fundamentación en áreas técnicas, tecnológicas, éticas y de gestión. En este contexto el gerente requiere de una

formación integral, multidisciplinaria y adaptable al cambio, que le permita tomar decisiones y actuar en medio de los desafíos que se le presenten, pero teniendo en cuenta su entorno.

Hernández (2005) argumenta la necesidad incorporar nuevas herramientas gerenciales e incluso la implementación de uno u otro modelo que mejore la efectividad de la formación gerencial, acercando a los gerentes a las realidades empresariales y sociales. Partiendo de esta idea, la formación gerencial debe realizarse desde un enfoque holístico, en el cual el entendimiento de la heterogeneidad y la dinámica de las relaciones humanas y sociales sea imprescindible.

Por otra parte, Mintzberg (2005) define la formación gerencial como un aprendizaje que va más allá de la adquisición de competencias, pues es relevante en la medida que se puedan formar profesionales con capacidad de reflexión, autocrítica y conscientes de las realidades organizacionales y del entorno. Para este autor los programas de Maestrías en Administración o MBAs deberán fortalecerse más desde el punto de vista práctico y del estudio del arte, la ciencia, la tecnología y las humanidades como elementos esenciales en la formación del gerente actual; los desafíos gerenciales de hoy implican múltiples escenarios, por ello, se hace necesario mirar la organización y el contexto como un todo integrado, es decir, como un sistema.

De igual manera el autor establece la necesidad de incorporar y entender el sentido de la práctica en el aula a través de la reflexión experimental, permitiendo comprender las realidades y desafíos de las organizaciones y no a través de una serie de conceptos abstractos, el desafío sería la integración de los conocimientos en el aula, cuando la realidad implica estar en el contexto organizacional. El enfoque debería ser diferente, enfrentando la enseñanza en el aula a través de la contextualización y el cambio de las realidades hacia el establecimiento de tópicos problemáticos que permitan la reflexión y el análisis permanente.

Formación gerencial para el futuro

Hablar de formación gerencial y sus desafíos implica dilucidar que no se trata de fórmulas, modelos o metodologías que se puedan aplicar solamente, se debe reconocer la formación gerencial como un aspecto más complejo, dinámico y disímil para ser comprendido, puesto que los desafíos empresariales y de la gerencia moderna van más allá de los límites organizacionales y, en la mayoría casos, de las percepciones y conocimientos de los gerentes actuales. Se trata entonces de entender las realidades y dinámicas del mundo actual con sus dimensiones, puesto que ya no se puede actuar solamente con las viejas herramientas y con las concepciones del pasado, sino que se deben involucrar lo más pronto posible, herramientas que apoyen la actuación de los gerentes en el futuro.

Cada vez se hace más necesario abordar los problemas organizacionales con un enfoque que invite al análisis de la interdependencia organizacional con los factores externos, puesto que la administración implica mirar elementos del entorno (sociales, ambientales, comerciales, etc.) y de desarrollo humano (psicológicos, culturales, antropológicos, etc.). Ante esto, se hace necesario abordar diferentes nociones de la formación gerencial desde el punto de vista de la ética, lo social y lo humano, pero sobre todo requiere una revisión desde lo sistémico y lo complejo.

La noción sistémica de la formación gerencial permite ver a la organización como un sistema complejo, donde múltiples dinámicas, situaciones, actividades, formas de pensar, valores, costumbres y recursos confluyen. Ver a la gerencia y a la formación gerencial desde el punto de vista de la formación en áreas funcionales y el liderazgo solamente, significa excluir los demás elementos que influyen en el proceso directivo y que están inmersos dentro de la organización. Por eso, la noción sistémica del pensamiento gerencial debe vincularse con la necesidad de comprender, analizar y actuar teniendo en cuenta que la organización implica más aspectos que solamente el proceso de producir bienes y servicios para el

consumidor. Drucker (2014) plantea que la organización debe ser algo mayor que la suma de sus partes, pues no puede ser un agrupamiento mecánico de los recursos, reunirlos en orden lógico y luego girar la llave del capital para la producción, se necesita una trasmutación sistemática de los recursos a través de la acción coordinada de las personas, que no sólo proviene del recurso inanimado capital, sino requiere de algo más: la dirección. La gestión directiva precisa de esfuerzos personales que implican comunicar y estimular la acción de los empleados, puesto que de ellos dependen los resultados de la actividad productiva y comercial.

En el ámbito gerencial, se debe entender que el gerente impacta con sus decisiones y acciones no solo las actividades de la organización, sino que también puede influir en las dinámicas del sector en el cual se encuentra inscrita dicha organización. Es necesario que el gerente comprenda que el impacto de sus decisiones y acciones puede afectar no solo su ambiente inmediato, sino a una comunidad completa y en general a la sociedad, en forma negativa o positiva. Se hace necesario entender las interrelaciones y efectos de las prácticas administrativas en el contexto donde se encuentra inmersa la empresa, como menciona Vemadski citado por Morín (1999) “por primera vez, el hombre ha comprendido realmente que es un habitante del planeta, y tal vez piensa y actúa de una nueva manera, no sólo como individuo, familia o género, Estado o grupo de Estados, sino también como planetario” (p.37).

Para Velásquez (2002) las organizaciones son sistemas sociales más que cualquier otra cosa, por ello no existen soluciones mágicas para los problemas que se presentan a diario y las soluciones propuestas deben corresponder a la singularidad de cada una de ellas. El ser humano y sobre todo los actuales y nuevos gerentes deben entender la importancia de la toma de conciencia respecto al desarrollo de acciones que permitan cambios no solo en las organizaciones, sino en la sociedad, se debe dar prioridad, entonces, a una formación gerencial que explore y tenga en cuenta la multidimensionalidad del ser humano y de los problemas y situaciones de las organizaciones en el contexto en el cual están inmersas. Morín (1999) es claro en advertir que se debe ser capaz de tener una conciencia antropológica de la diversidad; una conciencia ecológica; una conciencia cívica terrenal de responsabilidad y solidaridad hacia las futuras generaciones; una conciencia espiritual de la humanidad, condición que viene de un complejo pensamiento en el cual se hace necesaria la autocrítica, la crítica y la comprensión mutua; y una conciencia en contra de la homogenización y el hermetismo, siendo la unidad, el mestizaje y la diversidad, los aspectos fundamentales de nuestra humanidad.

En cada cultura existe un compendio específico de creencias, ideas, valores, mitos, etc., que permiten el mantenimiento de la identidad humana y de las identidades sociales, puesto que no solo están encerradas en sí mismas para mantener su unidad, sino que también están inmersas en saberes y técnicas, ideas, costumbres, símbolos provenientes de otras partes, que a la suma se ven inmersas en una diversidad y complejidad constante. Por lo tanto, se hace necesario, aunque es un desafío, contextualizar y entender las dinámicas organizacionales desde los diferentes enfoques de la realidad empresarial, entendiendo que es multidimensional y que está compuesta por diferentes unidades complejas que se relacionan entre sí, comprendiendo, entre otros aspectos de vital importancia, que el ser humano está compuesto por lo biológico, lo psíquico, lo social, lo afectivo y lo racional.

La noción compleja de la formación gerencial se evidencia en que, a pesar de las dinámicas y diversos contextos de la gerencia, los cuales están relacionados, el ser humano está sujeto al funcionamiento de los sentidos y su interpretación en el cerebro, proceso en el cual dicho órgano prioriza los estímulos que son captados, lo que hace que todos los sucesos que pasan a nuestro alrededor no puedan ser totalmente entendidos, analizados y conservados en nuestra mente. Ante esto, las prácticas gerenciales y la formación gerencial serán un desafío, no sólo

por los elementos del contexto que influyen y se interrelacionan con los aspectos organizacionales, sino porque el gerente, en sus percepciones, paradigmas y actitudes, genera retos que demandan una mayor conciencia y comprensión de las realidades organizacionales. Como afirma Morín (1999) “ningún dispositivo cerebral permite distinguir la alucinación de la percepción, el sueño de la vigilia, lo imaginario de lo real, lo subjetivo de lo objetivo” (pág. 14). En este caso, el ser humano es un mundo psíquico relativamente independiente en el cual se fomentan necesidades, sueños, deseos, imágenes, fantasías, teniendo una visión muy diferente del mundo exterior.

Según Borjas & Monasterio (2012) la gerencia es un sistema social con dinámicas propias entre las cuales se suscitan transformaciones y cambios en la organización, elementos complejos que, sin embargo, son gestionados a través de métodos y racionalidades convencionales. Asimismo, la formación gerencial está impregnada no sólo de aspectos que provienen y dependen del contexto si no de las perspectivas, pensamientos y sentimientos del gerente y de las interrelaciones organizacionales, haciendo que la gerencia y la formación gerencial sean aspectos dinámicos que requieren interpretación y análisis constante; no es una ciencia que se pueda prever, todo lo contrario depende de la interacción de los individuos con el contexto.

Para Sepúlveda, Zúñiga, & Fracica (2008) las dinámicas organizacionales requieren reconocer que las organizaciones están más en función de sus gerentes para actuar en las dimensiones organizacionales de orientación estratégica, el compromiso con las oportunidades y los recursos, el control de los recursos contractuales y la estructura gerencial. Ante esto, se hace necesario proponer una concepción integradora, sistémica y flexible en la formación gerencial, para lograr un mayor entendimiento de la realidad a través de procesos de retroalimentación, como resultado de las acciones propias de cada persona y de su observación permanente de los fenómenos que ocurren afuera. Saber y entender que hay otras formas de interpretar la realidad y los hechos y que pueden tener la misma validez que la propia visión. Entender esto implica estar abierto a revisar y criticar las propias posturas, sin llegar a prejuicios antes de considerar otras posturas de la realidad. Como indica Morín (1999) “la verdadera racionalidad, abierta por naturaleza, dialoga con la realidad que se resiste. Ella opera un ir y venir incesante entre la instancia lógica y la instancia empírica” (p.15).

Para Martínez (2005) los administradores de la actualidad insisten en dirigir bajo los elementos de las “modas efímeras, recetas mágicas, que, lejos de entender la complejidad y la emergencia de las estructuras organizacionales, intentan globalizar, sintetizar, minimizar y unificar los problemas organizacionales y administrativos y sus soluciones” (pág. 84). No existe una única forma de tratar los problemas organizacionales y darles solución, puesto que se requiere de acciones complejas que incluyen procesos de comprensión de manera multidimensional, en un contexto en el cual sus elementos pueden ser antagónicos, por ello, se hace necesario no solo entenderlo en este nivel, si no proponer soluciones que vayan más allá de la especialización, se requiere actuar con diversos y múltiples puntos de vista e interrelacionarlos para contribuir a una solución concreta de las problemáticas actuales de las organizaciones.

Las organizaciones están expuestas al “consenso, diversidad y conflicto” (Morín, 1999, p.63). No se pueden definir y resumir como un sistema en línea que involucra la gestión, en el que todo se puede predecir, abordar el mundo de la gerencia significa entender esta dinámica, compleja y sistémica, que, a su vez, contribuye a enfrentar la incertidumbre desde una perspectiva holística; aspecto necesario en la creación e innovación y sobre todo en la formación de los gerentes del futuro. En este contexto, en la formación gerencial se requiere: hacer ensayos que propicien la reflexión a través del aprender haciendo y el aprender a

aprender; propiciar el aprendizaje a través del carácter vivencial y relacional; utilizar cajas de herramientas con la capacidad de adaptación a los casos; construir modelos de gestión a partir de las perspectivas de las diferentes escuelas de la estrategia; incluir interacciones a nivel virtual; privilegiar los modos de pensamiento y no tanto los procesos; propiciar las experiencias transdisciplinarias a nivel pedagógico; y utilizar la literatura a través de sus diferentes figuras literarias para abordar la complejidad humana (Renaud, 2014), no se pueden desconocer estos aspectos que pueden aportar ampliamente a la formación del gerente del futuro.

La formación gerencial y la noción humana

Si bien en la formación gerencial implica un gobierno de las personas al interior de la organización, se requiere entender, además, las dimensiones del individuo en los diversos contextos en los que está inmerso, puesto que sus pensamientos, percepciones, comportamientos y visiones de la realidad actual y futura tienen una correlación en sus decisiones y perspectivas en su ámbito profesional, social e individual.

El enfoque que ha imperado hasta nuestros días ha estado marcado por la concepción del obrero como parte del engranaje empresarial (máquina), que fue el resultado del pensamiento taylorista, en la cual se evidencia una separación entre quienes dirigen y quienes ejecutan la labor, una desnaturalización y cosificación del empleado (Marín, 2006). En este contexto, la noción humana pareciera que está supeditada a los designios, políticas, planes y acciones de la estrategia organizacional preconizada por los gerentes, por sus prácticas y sus pensamientos.

En la gerencia y en la formación gerencial es necesario tener en cuenta que la capacidad de procesamiento de información del individuo está siempre influenciada por las emociones, percepciones, conocimientos pasados y estímulos que provienen de la visión del individuo sobre sí en relación con otros y con el mundo externo, que son captados, entendidos y analizados por los sentidos y la experiencia previa del sujeto. “Todas las percepciones son a la vez traducciones y reconstrucciones cerebrales, a partir de estímulos o signos captados y codificados por los sentidos” (Morín, 1999, pág. 13)

Ahora bien, cómo engranar los pensamientos y formas de actuar de los gerentes con la noción humana de sí mismo y aquellos que dirige, entendiendo que dicho aspecto influye en la práctica gerencial, puesto que atiende dimensiones del ser humano que son antagónicas, complementarias y adaptables. En este contexto, “la dirección de personas requiere la interdisciplinariedad para hacer confluir varios puntos de vista sobre un mismo asunto: los actos de trabajo. Porque aisladamente es más difícil ver la totalidad” (Higuera, 2011, pág. 77)

La gerencia y la formación gerencial, entonces, deben incluir la comprensión de los diferentes escenarios y perspectivas para una acción gerencial que tenga en cuenta al otro. Es necesario empezar dimensionando la propia humanidad, en un mundo donde las dinámicas competitivas y de mejor productividad someten al individuo a una constante validación de las acciones humanas e inhumanas alrededor de sus decisiones y acciones. Por lo tanto, se requiere de nuevos paradigmas que propendan por la construcción y ejecución de estrategias siendo conscientes de las realidades del ser humano y la sociedad en general, diseñando una organización que conduzca al alto desempeño ante los nuevos escenarios y desafíos de la gerencia actual (Ospina, 2010).

La formación gerencial debe estar en la búsqueda constante de las nuevas dinámicas y elementos que influyen en la sociedad y el individuo. Debe tener en cuenta la antropología, la sociología y la biología para mayor comprensión de las realidades y desafíos, las cuales deben fomentar una mayor conciencia a la hora de tomar decisiones en el ámbito gerencial. Como el gerente realizarse un auto-análisis que identifique realmente sus perspectivas y si

está dispuesto a insertarse en una verdadera formación gerencial, la cual continua mientras dure el ejercicio directivo (Hernández, Silvestri, Añez, & Gamboa, 2008)

Origen y perspectivas de la Maestrías en Administración

De acuerdo con Hernández, Saveedra, & Sanabria (2006) la disciplina administrativa es bastante reciente, pues aunque se han encontrado diversas practicas organizacionales a través de la historia, a partir de la segunda guerra mundial se evidenció un aumento en el compendio de conocimientos diferenciados y especializados alrededor de las nacientes empresas industriales, que tomaron forma como un elemento de discusión y preocupación central en el contexto empresarial y social; se empezaron a crear, desde entonces, programas que formarían a los individuos alrededor de estos conocimientos. Los MBAs surgieron a comienzos del siglo XX en los Estados Unidos y se masificaron en la década de 1960, no sólo en esta nación, sino alrededor del mundo, convirtiéndose en un patrón de comparación de los niveles de calidad educativa en la disciplina administrativa entre instituciones, individuos e incluso entre países (Hernández, Saavedra, & Sanabria, 2006)

Para Luci (2009) la formación posgraduada en administración es el resultado de la complejidad del mundo de los negocios en un escenario donde el planeta ha estado cada vez más globalizado, requiriendo a su vez, la especialización y profesionalización de los altos y medios cargos directivos. En este contexto, la formación gerencial ha cobrado importancia en los claustros universitarios alrededor del mundo, pues tratan de fortalecer la acción directiva para el desempeño empresarial. Como plantean Souza & Lima (2012) la formación gerencial en los programas de MBA ha tenido mayor impacto en la formación de capacidades y competencias que se traducen en oportunidades de aprendizaje para los estudiantes, al propender por experiencias y conocimientos en el contexto gerencial, haciendo a este protagonista de su proceso de aprendizaje.

Ahora bien, en Colombia, los programas de formación gerencial han tenido un precedente y una influencia de los modelos estadounidense y europeo, en especial teniendo en cuenta algunas herramientas de calidad y estrategia empresarial (Sanabria, 2007). Según estudio realizado por el Ministerio de Educación Nacional, el ICFES & Procad (citado por Hernández, Saveedra, & Sanabria, 2006), se puede indicar que: 1) nuestras escuelas de negocios han tenido gran influencia del modelo norteamericano focalizado en etapas y aplicable a cada una de las áreas funcionales; 2) se da el reconocimiento de la administración como una disciplina social que requiere un abordaje interdisciplinario; 3) se presenta la oferta de ciclos de profundización o énfasis, en la cual se selecciona un área determinada para el fortalecimiento profesional; 4) se evidencia la presencia de programas de espíritu empresarial a través de cursos especializados y alternativas de grado; 5) existe reconocimiento de la importancia del entorno nacional e internacional y su influencia en las organizaciones; 6) hay mayor relevancia internacional en áreas tales como economía, marketing, negocios y finanzas; 7) se visualiza escasa presencia de investigación en pregrado; 8) a nivel Latinoamericano existe una gran preocupación por la pertinencia de los estudios en administración para solucionar problemas del entorno tales como la pobreza, la corrupción, la violencia y el desempleo; y 9) hay un mayor énfasis de los programas en campos como globalización, cambio organizacional, competitividad, estrategia, relaciones interpersonales, espíritu empresarial y creación de empresas, se puede decir que estos aspectos resultado del estudio, continúan con vigencia.

La formación gerencial ha resultado de un proceso que ha venido nutriéndose no sólo en las escuelas de administración en el mundo, sino que también ha sido imperante en el contexto colombiano. En Colombia se presentan desafíos a nivel individual, gerencial, organizacional y social, entendiendo que las tensiones entre las prácticas gerenciales, los elementos teóricos y los requerimientos prácticos, están asociadas con las necesidades individuales de los gerentes y de los colaboradores de la organización y, por supuesto, de la sociedad en general;

estas dimensiones requieren ser contextualizadas en el ámbito de la formación gerencial. Según Lombana, Cabeza, & Zapata (2014), partiendo de un trabajo realizado por ASCOLFA – GRIICA y teniendo en cuenta los planteamientos Bédard (2003), “la formación de administradores requiere no solo los conocimientos (epistemología) y el quehacer en el área específica (praxeología); sino que debe ser soportada en competencias del ser (ontología) y de valores (axiología) cuyo desarrollo se inicia en la infancia (familia y educación básica), pero que se deben fortalecer en el tránsito por las instituciones de educación superior y su vida laboral” (pág. 312)

Dichos elementos invitan a profundizar en la formación gerencial vista no sólo desde la práctica y la validación de las teorías del conocimiento en el actuar gerencial, sino a través de la legitimación de los valores personales, y de la significación y la orientación del individuo en el contexto personal, profesional y empresarial (Bédard, 2003)

Metodología

Este trabajo parte de una investigación exploratoria, se da cuenta de un fenómeno poco estudiado en Colombia. Después de un extenso proceso de búsqueda, se evidencio que no existían investigaciones previas sobre el objeto de estudio, por esta razón se indagó y exploró; es decir, se incursiono en un territorio desconocido, vago e impreciso (Sampieri, Fernández & Baptista, 1998). Desde su método la investigación fue de corte analítico, pues se descompuso el objeto de estudio desde lo más complejo a lo más simple, en este caso, se hizo un análisis de los diferentes programas de Maestrías en Administración ofertados por Universidades con acreditación de alta calidad en Santiago de Cali – Colombia, para conceptualizar acerca de los desafíos de la formación gerencial impartida desde dichas instituciones. En esta investigación, el método inductivo dio lugar a datos sobre la realidad, desde los cuales, al relacionarlos, se establecieron conceptos y enunciados que permitieron llegar a conclusiones y responder al objetivo de la investigación (Aktouf, 2011).

Fuentes de Información

Se consultaron las páginas Web de los Programas Académicos de las Maestrías en Administración de las Universidades Acreditadas, lo cual permitió obtener algunas directrices para evidenciar la orientación de la formación gerencial en Santiago de Cali – Colombia. Para el análisis de esta información se utilizó el software “Atlas.ti”. Además de lo anterior, se realizaron 8 entrevistas semi – estructuradas realizadas a los directores y exdirectores de los programas académicos de Maestrías en Administración de las cuatro universidades estudiadas y a expertos en el tema. En este caso se identificaron los desafíos de la formación gerencial a través del proceso inductivo, sin utilizar el software “Atlas.ti”, ya que la información fue dispersa.

Caracterización de la población

La población objeto de estudio fueron los programas de Maestría en Administración que se ofertan en la ciudad de Santiago de Cali, específicamente en Instituciones de educación superior que han obtenido acreditación voluntaria de alta calidad, mediante resolución del Ministerio de Educación Nacional. Para identificar los desafíos en la formación gerencial desde la perspectiva de las Maestrías en Administración, se entrevistó a los directores y exdirectores encargados de los cuatro programas de Maestría y también a expertos en el tema, se usaron entrevistas Semi–estructuradas, y se obtuvo la información a través de preguntas clave y por medio de estas se verificaron aspectos relacionados con ciertas hipótesis preestablecidas; permitiendo entonces lograr el objetivo de la investigación (Aktouf, 2011).

Los programas seleccionados fueron aquellos afines al objetivo del estudio y que se encuentran activos ante el ministerio de Educación Nacional. Se tuvieron en cuenta tres aspectos para la selección de los programas a los cuales se enfocó el estudio: 1) que el perfil profesional esté orientado a la formación de gerentes, administradores o directivos de las organizaciones, 2) que el Área de Conocimiento, de acuerdo con SNIES (2015), sea economía, administración, contaduría o afines y 3) que su Núcleo Básico de Conocimiento, de acuerdo con SNIES (2015), sea Administración.

Al realizar la comparación de los proyectos educativos de los programas de maestría y las entrevistas con los directores, ex – directores y expertos en el tema, se obtuvieron las directrices que, una vez clasificadas bajo la metodología de las Cuatro Dimensiones y el Rombo Filosófico de Bédard (2003), condujeron al establecimiento de los desafíos en la formación gerencial.

Análisis de la Información

La metodología de clasificación planteada por Renée Bédard (2003) permitió dar una explicación y aproximarse a la comprensión de los desafíos en la formación gerencial desde las maestrías en Administración de Santiago de Cali – Colombia, estableciendo las influencias

y la relación entre cada uno de ellos y evitando categorizaciones imprecisas. En este contexto, se hace necesario evidenciar al ser humano y al mundo desde su complejidad y las interrelaciones entre los diferentes elementos que lo constituyen. Esta metodología permitió clasificar los desafíos en la formación gerencial desde las dimensiones praxeológica, epistemológica, axiológica y ontológica.

De acuerdo con Bédard (2003) la praxeología comprende las diferentes conductas humanas y las actividades de creación, de producción y de fabricación (la praxis); la epistemología debe estar circunscrita a soportar las teorías de la ciencia en general, puesto que tiene por objeto el estudio crítico de las leyes, principios, postulados e hipótesis científicas, así como el estudio de las disciplinas o ciencias consideradas como realidades que se observan, se describen y se analizan; la axiología designa el campo de los valores individuales y colectivos, es decir los valores morales y culturales, así como el enunciado de los principios que determinan las costumbres; y la ontología suministra las grandes ideas directrices que permiten a cada uno orientarse, asegura la inteligibilidad de base y procura las certidumbres fundamentales. Las interrelaciones entre estas dimensiones derivan en el rombo filosófico.

Resultados y Discusión

Para entender los desafíos de la formación gerencial, se requiere primero comprender las diferentes dimensiones de la gerencia, entendiendo que no es solamente la aplicación de métodos y formulas en la dirección organizacional. Para ello, se tomó en cuenta la metodología planteada por Bedard (2003) para el análisis y discusión de los resultados y el análisis de las entrevistas realizadas a los directores y exdirectores de las Maestrías objeto de estudio y a los expertos en el tema; encontrando los siguientes resultados:

La importancia de los desafíos planteados desde esta dimensión radica en que los gerentes deben tener claro cuál es su papel en la empresa, pero también de que manera sus actuaciones impactan en la sociedad y en la naturaleza.

Desde lo ontológico: existen unas necesidades para el fomento de habilidades socio – afectivas, puesto que se hace necesarios concebir, entender y analizar el aspecto social y antropológico de cada ser humano, entendiendo que las organizaciones son el resultado de la concepción – acción humana.

Desde lo axiológico: la noción ética de la formación y práctica gerencial en un mundo en el cual las organizaciones han priorizado las utilidades económicas como el bien máximo; concebir organizaciones en las cuales la ética y la responsabilidad social orienten la acción organizacional requiere de un gran esfuerzo por entender y validar –lo debido– de las prácticas gerenciales.

Desde lo epistemológico: la integración de los conceptos disciplinares en la búsqueda de soluciones organizacionales y sociales: el desarrollo de una formación que conciba la interrelación e integración de los más variados conceptos del ámbito gerencial (producción, finanzas, mercadeo, antropología, sociología, entre otros), requiere de una apuesta por formarse integralmente, entendiendo las contradicciones y límites del conocimiento disciplinar y poniéndolo a prueba y en función, también, de las prácticas directivas.

Desde lo praxeológico: fomentar la acción gerencial en un contexto dinámico y complejo requiere de una visión que evidencie e integre los intereses propios del individuo – gerente y la organización y los influjos de las fuerzas externas, puesto que de lo contrario no habría unión entre el logro de los objetivos comunes de empresa y de la sociedad.

Con los nuevos desafíos de la formación gerencial, se buscaría promover la sostenibilidad del negocio entendiendo los riesgos y desafíos del mundo globalizado, sin dejar de lado las dimensiones en el ámbito individual, productivo, familiar y social

Conclusiones

Es necesario que, desde los Programas de Maestría en Administración en Santiago de Cali – Colombia, se logre fomentar, aún más, el enfoque desde las ciencias sociales y humanas, puesto que las organizaciones son administradas por individuos y producen bienes y servicios para los individuos. Hoy en día se da mayor relevancia a la formación en técnicas administrativas y es necesario entender a la organización como un sistema social, antropológico y político, entre otras dimensiones, que requiere una formación adicional de los gerentes desde las dimensiones axiológica y ontológica.

La formación gerencial deberá procurar entender no solo las dinámicas de un mundo competitivo y global, también deberá fomentar y mantener los valores y principios de los individuos y además, debería ser capaz de lograr que tengan sensibilidad social. En la formación gerencial es necesario que el estudiante realice procesos de crítica y autocrítica, para lograr una visión profunda del contexto en el cual se inserta su acción. Se requiere generar procesos de racionalización de los conocimientos para enfrentarse a la realidad, para lograr criterios en la toma de decisiones, en los cuales se remita al desarrollo de conocimientos multidisciplinarios para la comprensión de otros panoramas, enfoques y escenarios.

Es importante que en la formación gerencial no sólo se aprenda sobre modelos que han existido, sino que también se planteen las nuevas tendencias y dinámicas en el contexto interno y externo de las organizaciones. Las universidades deben ser la piedra angular para el desarrollo de nuevos modelos y conocimientos para la gerencia del futuro, y contribuir así a la formación de los gerentes del mañana.

El gerente debe ser un líder que entienda no sólo de tecnologías, estrategias y gestión, sino una persona con conocimientos interdisciplinarios para discernir tanto de los factores de producción como de aquellos que afectan el estado de ánimo de las personas, que, a su vez, afectan el desempeño de los equipos de trabajo y la productividad de la empresa.

Los programas de maestría deben lograr una mayor transferencia de conocimiento experiencial a la formación gerencial, se debe privilegiar el desarrollo del talento humano con capacidades no solo teóricas, sino con una aproximación al desarrollo de competencias. Esto también permitiría una mayor transferencia de conocimiento de la academia a la empresa y al desarrollo de soluciones en conjunto para estas últimas y la sociedad. Debería haber no sólo una interrelación a nivel de formación, sino también la construcción de alianzas que permitan mayor investigación e innovación para los sectores productivos, una interacción permanente de la formación, la investigación y las organizaciones.

La formación gerencial del futuro debería centrarse en áreas donde la gerencia actual no está dedicando tiempo, los valores individuales y sociales, la protección del medio ambiente, y los problemas de pobreza y exclusión. Muchos programas no incluyen temas relacionados con el ser humano, la formación de equipos autónomos, solución de problemas, composición de estructuras y traslados de la información a niveles todos los niveles de la organización, un equipo capaz de solucionar problemas y tomar decisiones aporta al mejoramiento de la eficiencia organizacional, pero también puede aportar a la solución de problemas globales.

Los programas de Maestría en Administración y sobre todo las universidades deben auto – evaluarse, generar estados de auto – reflexión, reinventarse constantemente y generar conocimiento en múltiples niveles, pues cuando la universidad se llena de esquemas y códigos demasiado rígidos, se destruye la creatividad de las personas. La formación gerencial no solamente es para profundizar en una del conocimiento, es necesario que se entienda sobre un área específica, pero también que se abra la mente a las dinámicas de lo que significa gerenciar una organización como un todo, como parte integrante de un macrosistema (social, ecológico). La formación gerencial debe tener en cuenta en su estudio las crisis y las problemáticas socioeconómicas, puesto que a partir de allí se desarrollan nuevos

conocimientos o soluciones a los problemas que se presenten. Un gerente que sólo administra con tecnologías y conocimientos del pasado difícilmente será un gerente del futuro.

Desde la perspectiva del desarrollo humano las tendencias en formación gerencial deben procurar la formación entendiendo la condición humana, puesto que nos remite a comprender la diversidad cultural inherente al ser humano y así mismo tomar decisiones que sean coherentes con dicha diversidad. Finalmente formar gerentes desde la ética y la responsabilidad social, la ética en el género humano y la responsabilidad social, deben propender por una mayor comprensión de que el ser humano hace parte de este mundo como otras especies, que es parte de un todo y que por lo tanto, es importante valorarlo como ser vivo que actúa conforme a la disposición de las organizaciones sociales y con integridad para la conservación de la especie.

Referencias

- Aktouf, O. (1998). *La administración: entre la tradición y la renovación*. Cali: Artes Gráficas Univalle.
- Bédard, R. (2003). Los fundamentos del pensamiento y las prácticas administrativas. *ADMINISTER*, 68-87.
- Borjas, L. D., & Monasterio, D. D. (2012). La gerencia venezolana. Una perspectiva desde la complejidad. *Cuadernos de Administración*, 53-63.
- Bracho, A. C. (2005). Desempeño gerencial: funciones y roles en la practica. *Compendium*, 5-19.
- Castro, L. M. (2012). Formación y desarrollo de competencias gerenciales para los gestores hoteleros. *Cuadernos de Administración*, 64-76.
- Ciceri, H. S. (2015). Reflexiones en torno al paradigma vigente de los posgrados en administración luego de la caída del muro de Wall Street. *Orbis. Revista Científica Electrónica de Ciencias Humanas*, 5-16.
- Drucker, P. (2014). *La gerencia de empresas*. (L. Prats, Trad.) Buenos Aires: Debolsillo.
- Fernández, A. B. (2011). Los sistemas de gestión ética social y medioambiental como promotores del capital social. *Telos*, 312-328.
- García, O. (2011). *Una aproximación a la gerencia del siglo XXI*. Cali: Cuadernos de Administración (Universidad del Valle).
- Hernández, A., Saavedra, J., & Sanabria, M. (2006). La formación administrativa en Colombia: el caso de las maestrías. *Revista facultad de ciencias económicas: investigación y reflexión*, 21-38.
- Hernández, R. (2005). Epistemología y formación gerencial: un enfoque holístico. *Universidad de Zulia*, 1-9.
- Hernández, R., Silvestri, K., Añez, S., & Gamboa, L. (2008). Realidad de la formación gerencial en las pequeñas y medianas empresas venezolanas. *Revista Venezolana de Gerencia*, 107-125.
- Higuita, D. L. (2011). Del manejo de personal a la dirección de personas. *INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 67-79.
- Lombana, J., Cabeza, L., & Zapata, Á. (2014). Formación en competencias gerenciales. Una mirada desde los fundamentos filosóficos de la administración. *Estudios Gerenciales*, 301-313.
- Luci, F. (2009). Aprender a liderar: los MBA y el reclutamiento de las Escuelas de Negocios en Buenos Aires. Notas etnográficas sobre el mundo del management. *Revista de Antropología Social*, 317-337.
- Marín, D. I. (2006). El sujeto humano en la administración: una mirada crítica. *Cuadernos de Administración*, 135-156.
- Martínez, E. C., & Ramírez, J. M. (2006). La corrupción en la contratación estatal colombiana una aproximación desde el neoinstitucionalismo. *Reflexión Política*, 148-162.
- Martínez, J. C. (2005). Administración y Organizaciones. Su desarrollo evolutivo y las propuestas para el nuevo siglo. *Semestre Económico*, 67-97.
- Mintzberg, H. (2005). *Directivos, no MBAs*. Barcelona: Ediciones Deusto.
- Morín, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. París: Unesco.
- Ospina, H. J. (2010). Nuevos paradigmas en gestión humana. *Revista Ciencias Estratégicas*, 79-97.
- Renaud, C. (2014). Innovaciones en la formación de gerentes: poesía y gerencia, dos oficios, un sustrato común. *Cuadernos del CENDES*, 135-155.

- Rodríguez, M. C., & Bustamante, U. L. (2008). Desarrollo de competencias para el comportamiento ético-gerencial: un enfoque de responsabilidad. *Cuadernos de Administración*, 205-228.
- Rodríguez, M. C. (2006). Ética gerencial: Comportamientos éticos de los gerentes que más valoran los empleados en Colombia. *Universidad Eafit*, 41-54.
- Rodríguez, W. P. (2005). Tendencias y estado del arte de la educación gerencial en el mundo. *Lupa Empresarial*, 39. Obtenido de <http://www.ceipa.edu.co/lupa/index.php/lupa/article/view/65/123>
- Sanabria, M. (2007). Conformación actual del campo administrativo en Colombia: una mirada a partir de los programas de formación. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, 147-175.
- Sepúlveda, P., Zúñiga, F., & Fracica, G. (2008). Los cursos de emprendimiento en los programas MBA: Un Estudio de caso sobre la evaluación de impacto. *Cuadernos de Administración*, 61-74.
- Souza, A. V., & Lima, R. R. (2012). Executive MBA Programs: What Do Students Perceive as Value for their Practices? *RAC - Revista de Administração Contemporânea*, 308-326.
- Velásquez, F. V. (2002). Escuelas e interpretaciones del pensamiento administrativo. *Estudios Gerenciales*, 31-55.



28

Capítulo 28

Percepción de satisfacción y calidad del servicio en el talento humano



Autores



Cecilia Del Carmen Acosta Velasco, Luz Maribel Vallejo Chávez
(Escuela Superior Politécnica De Chimborazo)
Ecuador

Ingeniera de empresas

Cecilia Del Carmen Acosta Velasco

Ingeniera de Empresas, Ingeniera en Contabilidad y Auditoría CPA, Tecnóloga en Contabilidad; Magister en Auditoría Integral, experiencia en la profesión en el área administrativa – financiera, contador en varias empresas públicas y privadas; docente universitario en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH) por 8 años en materias de Contabilidad y Auditoría hasta la presente fecha; Docente de la Universidad Nacional de Chimborazo por dos años en las Materias Contabilidad de Costos y Emprendimientos; participante en congresos nacionales e internacionales.

Correspondencia: cecilia_acostav@yahoo.es

Ingeniera de empresas

Luz Maribel Vallejo Chávez

Ingeniera de Empresas, Tecnóloga en Marketing, Máster en Docencia Universitaria e Investigación Educativa, Máster en Marketing Turístico y Hotelero, Máster en Formulación y Evaluación de Proyectos para el Desarrollo, autor de libros: Marketing en Productos y Servicios, Gestión del Talento Humano, Guía práctica de emprendimientos, Administración Financiera, Responsabilidad social en emprendimientos, Fortalecimiento de las PYMEs, modelo “Marketing de Servicios y Ventaja competitiva MSVC”, Administración del tiempo; autora de varias ponencias nacionales e internacionales, docente por 13 años en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH)- Ecuador. Investigador del grupo MARFE y CEPIAD de la Facultad de Salud Pública- ESPOCH.

Correspondencia: mavallejoch@hotmail.com 0
lvallejo@espoch.edu.ec

Percepción de satisfacción y calidad del servicio en el talento humano

Resumen:

En la búsqueda por alcanzar la satisfacción y la calidad del servicio en el Talento humano, se realizó una investigación en las pequeñas y medianas empresas (PYMEs) de servicios, el objetivo de investigación fue "Determinar la relación en la percepción de satisfacción y la calidad del servicio en el talento humano caso: PYMEs de Servicios, en la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo-Ecuador, 2014 -2015". La investigación descriptiva, correlacional, deductiva en una muestra de 420 empresas y 396 trabajadores de PYMEs, concluye, existe relación significativa en la Percepción de Satisfacción (PS) con la Calidad del Servicio (CS), el estudio basado en el modelo SERVQUAL, con 5 indicadores (Empatía, elementos tangibles capacidad de respuesta, seguridad y fiabilidad), 27 ítems evaluados. La fiabilidad del instrumento (Alfa-de-Cronbach percepciones-0.899 expectativas-0.8362). Correlación de Spearman $r=0.593$ relación positiva-moderada-fuerte (variables PS-CS). El análisis de brechas los resultados fueron todos negativos, en el siguiente orden empatía -1.67; elementos tangibles -1.52; capacidad de respuesta -1.29; seguridad -1.20; fiabilidad -0.82. Los resultados manifiestan el orden de prioridad y la necesidad de aplicar estrategias de mejora en los indicadores mencionados. La investigación será de utilidad en futuras investigaciones, fomentando una cultura de servicio, calidad y satisfacción en el cliente.

Palabras Claves: Percepción de satisfacción, Talento Humano, Calidad del servicio, Brechas, Modelo SERVQUAL.

Abstract:

In the quest to achieve satisfaction and service quality in human talent, we conducted research in small and medium enterprises (SMEs) services, the research objective was to "Determine the relationship in the perception of satisfaction and quality Of service in human talent case: SMEs of Services, in the city of Riobamba, province of Chimborazo-Ecuador, 2014 -2015. " The descriptive, correlational, and deductive research in a sample of 420 companies and 396 SME workers concludes that there is a significant relationship between the Satisfaction Perception (PS) and the Quality of Service (CS), the study based on the SERVQUAL model, With 5 indicators (Empathy, tangible elements of responsiveness, security and reliability), 27 items evaluated. The reliability of the instrument (Alpha-de-Cronbach perceptions-0.899 expectations-0.8362). Spearman correlation $r = 0.593$ positive-moderate-strong relationship (PS-CS variables). The gap analysis results were all negative, in the following order empathy -1.67; tangible elements -1.52; Response capacity -1.29; Security -1.20; Reliability -0.82. The results show the order of priority and the need to implement improvement strategies in the mentioned indicators. Research will be useful in future research, fostering a culture of service, quality and customer satisfaction.

Key Words: Satisfaction perception, Human talent, Quality of service, Gaps, Model SERVQUAL.

Introducción:

En la búsqueda por alcanzar la calidad deseable en las pequeñas y medianas empresas de servicios, se encuentran la evaluación en la percepción de satisfacción y la calidad del servicio en el talento humano, con el fin de obtener satisfacción del cliente interno y externo. Esto implica la evaluación de diversos parámetros relacionados con satisfacción y calidad percibida por su gente en el ambiente laboral.

El objetivo fundamental de las empresas es lograr una alta satisfacción y calidad del servicio en el talento humano en todo momento tanto interno como externo. El mundo se

encuentra en un proceso continuo de cambio, un cambio en el ser humano que nos permita ser más sensibles y preocupados del bienestar de los demás. Este panorama, visualiza un cambio total en las empresas, en este sentido, la satisfacción del cliente interno, es considerado un factor primordial en la satisfacción del cliente externo, que como consecuencia de su aplicación produce satisfacción en talento humano en las pequeñas y medianas empresas. Bajo este contexto, se ven obligados las pequeñas y medianas empresas (PYMEs) de servicios, adoptar modelos de mejoramiento en la satisfacción y calidad del servicio en su gente, tomando como base central al “cliente interno”, en la forma de brindar calidad y atención, con el fin de desarrollar políticas internas para alcanzar la competitividad que responda de manera idónea, en forma eficiente, rápida, cumpliendo requerimientos y lograr su satisfacción.

En este contexto, la opinión de Werawardena, (2003); Tsai y Shih, (2004),

Estas capacidades se desarrollan cuando los empleados aplican el conocimiento acumulado sobre el cliente y el entorno, su experiencia, los recursos, a la resolución de problemas para generar un valor superior en los clientes, en la organización y ser competitivos (p.47)

Con el propósito de dar solución a la problemática expuesta anteriormente, se ha investigado sobre estudios de calidad en la prestación servicios, para medir la satisfacción e insatisfacción, existe el modelo utilizado denominado Calidad en el Servicio SERVQUAL, desarrollado por (Zeithalm V. Parasuraman, A & Berry, L., 1993), quienes manifiesta que “La calidad es percibida con cinco diferencias o desajustes que son la causa de la calidad o no calidad; la diferencia, está entre el servicio esperado y el servicio percibido; las siguientes cuatro diferencias se originan en procesos propios de la empresa; estas diferencias tienen origen en la falta de conocimiento de las expectativas del cliente” (p.123).

Este modelo, aún no ha sido aplicado para medir la satisfacción del cliente interno, es decir del talento humano que labora en la empresa, sin embargo si los clientes internos no reciben un buen trato o no existe satisfacción en su lugar de trabajo, son pocas las esperanzas que se brinden un buen servicio al cliente externo, lo primero que deben hacer las pequeñas y medianas empresas de servicios es satisfacer las necesidades y expectativas de sus clientes internos, ahí va un conocido refrán que dice: “nadie da lo que no tiene dentro”.

A su vez Zeithalm V. et al, (1993), definen la calidad de servicio percibida como “un juicio global, o actitud, relativa a la superioridad del servicio” (p. 23).

El cliente interno es quien valora y da juicios acerca de la excelencia del prestatario al brindar el servicio al cliente, estos juicios o percepciones, hace que las pequeñas y medianas empresas de servicios estén pendientes en satisfacer necesidades de sus clientes internos y externos, así manifiesta Mundina y Calabuig, (1999), “Se busca la satisfacción de los requerimientos, deseos y expectativas de los clientes de un servicio” (p.80).

Según (Izaguirre, 2012), “Conocer las expectativas de los clientes, permiten afirmar que la calidad es un medio fundamental para mejorar los beneficios de las empresas y lograr su competitividad”.

El interés de las PYMEs de servicios, es mejorar el servicio y la excelencia, pero el problema radica en que aún no hay suficiente comprensión sobre qué significa verdaderamente la calidad para el cliente; por ello, se hace necesaria su implementación con el fin de producir eficiencias en el mercado interno y externo. Muchas veces las pequeñas y medianas empresas invierten recursos para mejoras, pero se olvidan de la importancia en el trato, atención, cortesía, su presentación el sentirse a gusto trabajando para la organización. El buen trato y servicio es digno de imitarse, es contagioso, por eso cuando una empresa ofrece un buen trato a sus empleados, el resto de empresas imitarán y harán lo mismo, si se

hace buenas cosas, el resto de empresas imitará para bien de los clientes y la sociedad en general.

A pesar de la importancia del tema, aún pocas PYMEs de servicios se preocupan por el bienestar y satisfacción de sus personal, las PYMEs tendrán la oportunidad de impresionar positivamente a los clientes con una cultura de calidad y satisfacción, debido a su estructura son problemas pequeños en comparación con las grandes empresas por el simple hecho de ser de escala menor. Así que hay oportunidad para una mejor comunicación y coordinación entra las áreas funcionales.

Cuadro 1. *Definiciones conceptuales de las dimensiones del modelo SERVQUAL*

DIMENSIONES SERVQUAL	DEFINICIÓN
1. Elementos tangibles	Apariencia de las instalaciones físicas, equipos, uniformes del personal; diseño del material de comunicación y contenido del mensaje publicitario, enfocado en su gente.
2. Fiabilidad	Estar pendiente del personal, hacer las cosas honestamente, comunicación directa
3. Capacidad de respuesta	Disposición, voluntad para ayudar a nuestro personal, preocuparse y satisfacer sus expectativas.
4. Seguridad	Generar credibilidad, confianza y seguridad laboral.
5. Empatía	Atención personal, identificar necesidades y sus expectativas laborales, familiares, académicas.

Fuente. Modelo Parasuraman, algunas definiciones adaptadas

Según (Vallejo & Altamirano, 2015), “la satisfacción del cliente interno expresa uno de los resultados más importantes de la prestación de servicios de buena calidad, por tanto, interviene de manera directamente proporcional en su satisfacción”.

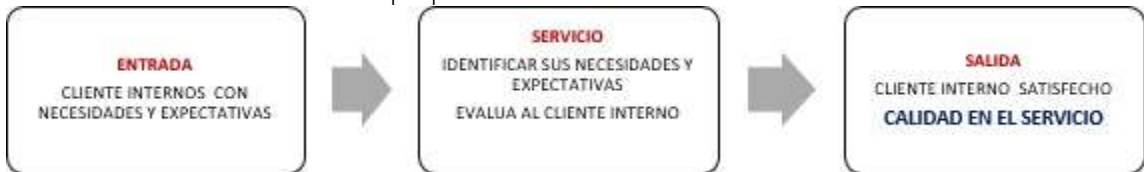


Figura 1. Sistema de entrada y salida.

Según la figura 1, muestra un sistema que consta de tres elementos importantes son: entradas o insumos que son los clientes con necesidades y expectativas, el proceso donde es importantes satisface y superar esas necesidades y expectativas de los clientes y el producto que es el sentimiento de satisfacción e insatisfacción en el servicio recibido que determinan el nivel de calidad. El sistema define el proceso de prestación del servicio del antes, durante y después y la importancia de identificar las necesidades y expectativas del cliente. La diferencia o brecha entre percepción y expectativa, permite evaluar la calidad del servicio, en los siguientes parámetros:

- Percepción > Expectativas: Alto nivel de calidad.
- Percepción < Expectativas: Bajo nivel de calidad.
- Percepción = Expectativas: Nivel modesto de calidad

El éxito en las pequeñas y medianas empresas, es el diseño de herramientas que se puedan manejar con un presupuesto limitado. Las empresas pequeñas y medianas PYMEs tienen una gran ventaja, en tiempos de incertidumbre o crisis por su tamaño y estructura, pueden reaccionar rápidamente a los cambios en el entorno, porque el ingenio del empresario se aplica de manera más flexible en la búsqueda de soluciones (Jacques F., Cisneros M., & Mejía-Morelos J., 2011, p. 224).

Por tanto, los resultados de la investigación, permite aplicar estrategias para mejorar en forma rápida debido a las ventajas que se tienen en las pequeñas y medianas empresas de servicios, ser más flexibles en su tamaño y estructura.

Objetivo:

Determinar la relación en la percepción de satisfacción y la calidad del servicio en el talento humano caso: PYMEs de Servicios, en la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo-Ecuador, 2014 -2015

Metodología:

Alcance: El estudio realizado fue descriptivo, correlacional, deductivo, la investigación de tipo aplicada y explicativa. Se analizó la relación entre la percepción de satisfacción y la calidad del servicio en el talento humano caso: PYMEs de Servicios, en la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo-Ecuador, 2014 -2015”.

La población constituida por 420 empresas y 396 trabajadores de PYMEs, concluye, que existe relación significativa en la Percepción de Satisfacción (PS) con la Calidad del Servicio (CS), el estudio basado en el modelo SERVQUAL, con 5 indicadores (Empatía, elementos tangibles capacidad de respuesta, seguridad y fiabilidad), 27 ítems evaluados.

Se obtuvo la muestra de 396 trabajadores que fueron encuestados aplicando una muestra aleatoria en 40 establecimientos, considerados pequeños y medianos en la ciudad de Riobamba; se aplicó un aproximado de 3 a 4 encuestas por establecimiento, la encuesta fue estructurada con el fin de identificar las percepciones y expectativas de los trabajadores o clientes internos, con un total de 61 preguntas aplicadas con la escala de Likert.

Diseño: El estudio correspondió a un diseño no experimental, al no existir la manipulación de variables, es decir no se manipulo la directamente la variable independiente.

Enfoque: El enfoque fue cuantitativo por ser probatorio a través de mediciones estadísticas.

Unidad de análisis: La unidad de análisis PYMEs de Servicios, en la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo-Ecuador, 2014 -2015, donde se analizó las expectativas y percepciones de los clientes internos o trabajadores.

Procedimiento: A partir de los datos obtenidos de establecimientos se determinó la fiabilidad del instrumento (Alfa-de-Cronbach percepciones-0.899 expectativas-0.8362), la Correlación de Spearman $r=0.593$ que fue relación positiva-moderada-fuerte (variables PS-CS). El análisis de brechas los resultados fueron todos negativos, en el siguiente orden empatía -1.67; elementos tangibles -1.52; capacidad de respuesta -1.29; seguridad -1.20; fiabilidad -0.82, para obtener estos resultados se aplicaron las siguientes técnicas estadísticas.

Cuadro 2. Confiabilidad total del instrumento

Resumen del procesamiento de los casos

	N	%
Casos Válidos	396	100,0
Excluidos ^a	0	,0
Total	396	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
,877	,880	122

Fuente. Resultados del estadístico SPSS

Como se puede observar en el cuadro 2, el Alfa de Cronbach es 0.877 de la confiabilidad total del instrumento sin eliminar ninguna correlación negativa (preguntas) para incrementar su valor, que sobrepasa a 0.60, que es el aceptable.

Cuadro 3. Confiabilidad del instrumento Percepciones

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,899	61

Fuente. Resultados del estadístico SPSS.

Como se puede observar el cuadro 3, el Alfa de Cronbach es 0.899 de confiabilidad “Percepciones” sin eliminar ninguna correlación negativa (preguntas) para incrementar su valor, que sobrepasa a 0.60, que es el aceptable.

Cuadro 4. Confiabilidad del instrumento Expectativas

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,832	61

Fuente. Resultados del estadístico SPSS

Como se puede observar el cuadro 4, el Alfa de Cronbach es 0.832 de confiabilidad “expectativas” sin eliminar ninguna correlación negativa (preguntas) para incrementar su valor, que sobrepasa a 0.60, que es el aceptable.

Análisis descriptivo para determinar la relación entre percepción de satisfacción y la calidad del servicio en el talento humano y determinar los indicadores de medición de la calidad del servicio.

Análisis inferencial se aplicó a través de pruebas estadísticas para verificar la existencia y sentido de relación entre las dos variables estudiadas y efectos de comprobar la hipótesis se recurrieron a dos aproximaciones: el coeficiente de correlación de Spearman y la confiabilidad del instrumento Alfa Cronbach.

Resultados:

Cuadro 5. Ponderaciones de indicadores a juicio de expertos

Indicador	Ponderación
Fiabilidad	0,1
Capacidad de Respuesta	0,1
Seguridad	0,1
Empatía	0,1
Elementos tangibles	0,1

Fuente. Juicio de expertos en el área (2015).

Cuadro 6. Análisis de las brechas

Indicador	Peso	Puntajes obtenidos			Puntajes ponderados		
		Expectativa	Percepción	Brecha	Expectativa	Percepción	Brecha
Calidad del servicio							
Fiabilidad	0.1	2.32	1.97	-0.35	0.23	0.20	-0.82
Capacidad de Respuesta	0.1	2.47	1.94	-0.52	0.25	0.19	-1.29
Seguridad	0.1	2.54	2.07	-0.47	0.25	0.21	-1.20
Empatía	0.1	2.56	1.91	-0.65	0.26	0.19	-1.67
Elementos tangibles	0.1	2.47	1.86	-0.62	0.25	0.19	-1.52

El cuadro 6, corresponde al análisis de las brechas tomando en cuenta las ponderaciones de cada indicador, que fueron proporcionadas por los clientes.

Cuadro 7. Resultados de las brechas en orden de prioridad

Orden de prioridad por dimensión	Indicadores e ítems	Brecha de mayor prioridad
Calidad del servicio		
1	Empatía	-1.67
2	Elementos tangibles	-1.52
3	Capacidad de Respuesta	-1.29
4	Seguridad	-1.20
5	Fiabilidad	-0.82

El cuadro 7, muestra el análisis de brechas los resultados fueron todos negativos, en el siguiente orden empatía -1.67; elementos tangibles -1.52; capacidad de respuesta -1.29; seguridad -1.20; fiabilidad -0.82.

Cuadro 8. Cierre de brechas

Nº	Propuestas	Brecha	Estrategias
I. Calidad del servicio			
1	Fiabilidad	-0,82	ECS5: Capacitación al personal en marketing de servicios.
2	Capacidad de respuesta inmediata	-1,29	ECS3: Capacitación en contenidos del menú como: valor nutricional y contenido del plato. ESC31: La instalación de tecnología y software de facturación.
3	Seguridad	-1,20	ECS4: Capacitación en Normas de Aseo y Limpieza o BPM
4	Empatía	-1,67	ECS1: Capacitación en Rapport PNL. ECS11: Plan postventa.
5	Elementos tangibles	-1,52	ECS2: Plan de mejora de las Instalaciones adecuadas a procesos, servicios y personas con capacidades especiales.

Fuente. Resultados de la encuesta aplicadas a trabajadores de las PYMEs de servicios (2016).

El cuadro 8, muestra estrategias propuestas de mejora para el cierre de brechas o diferencias.

La propuesta en orden de prioridad en los resultados obtenidos en trabajadores de las pymes estudiadas.

Empatía

La **empatía** es la intención de otra persona de comprender los sentimientos y emociones, intentando experimentar de forma objetiva y racional lo que siente el otro individuo. La empatía hace que las personas se ayuden entre sí, se encuentra estrechamente relacionada con el altruismo, el amor, preocupación por los demás y la capacidad de ayudar. Cuando un individuo consigue sentir lo que sienten otras personas, como insatisfacción queja o descontento en el sentir del otro poniéndose en su lugar, despierta el deseo de ayudar y actuar.

Es la capacidad de ponerse en el lugar del otro, esta habilidad se conoce como empatía, ayuda a comprender mejor el comportamiento en determinadas circunstancias y la forma como la otra persona es su comportamiento en una determinada situación.

La persona empática se caracteriza por tener afinidades e identificarse con otra persona, de saber escuchar a los demás, entender sus problemas y emociones. Cuando sentimos algo por alguien u otra persona se dice "hubo una empatía inmediata entre nosotros", quiere decir que hubo una gran conexión, una identificación inmediata.

La empatía es el opuesto de antipatía, el contacto con la otra persona genera placer, alegría y satisfacción, la empatía es una actitud positiva que permite establecer relaciones saludables, generando una mejor convivencia entre los individuos.

Elementos tangibles

Al comprender cómo los elementos tangibles en las pequeñas y medianas empresas impactan en la calidad del servicio que permite observar detenidamente desde las perspectivas desde en el punto de vista estético y funcional en las empresas además de identificar elementos funcionales para el cliente para que tenga una buena percepción de calidad de la empresa.

La **generación de expectativas y la satisfacción del cliente a través de elementos tangibles.** Los elementos tangibles de la empresa son capaces de crear expectativas y también de satisfacerlas o no, por tanto, se debe tener cuidado y analizar cada incorporación de elementos físicos tangible al servicio.

El descuido en la limpieza, la falta de señalización y distribución adecuada de los elementos físicos son fuente fundamental del servicio ratificando lo que dicen Parasuraman, Zeithaml y Berry: **una de las dimensiones de la calidad en el servicio son los elementos tangibles.**

¿Elementos tan sencillos como ir a un baño público y encontrar que no hay toallas o papel en el dispenser o que el secador de aire no funciona? En el caso de un banco cuando el cajero automático y al llegar descubrir que no hay dinero; el problema surge porque **la presencia de esos elementos genera una expectativa en el cliente.**

La presencia de esos elementos mal gestionados **genera quizás, mayor insatisfacción que la que hubiera generado su ausencia.** ¿Por qué? Por la expectativa que generaron. En este contexto se comprende la importancia de estos elementos para la calidad del servicio, y el impacto de su mal estado, su falta de mantenimiento o su descuidada ubicación o identificación, su conocimiento permite aprovechar este elemento a favor de las PYMEs.

Aspectos a considerar antes de incorporar elementos nuevos al servicio:

Realice un estudio previo para identificar si el nuevo elemento a incluirse realmente agrega valor al cliente.

Analice cuál es la manera de ubicarlos, qué cantidad de esos elementos serán necesarios para abastecer correctamente a los clientes, colocar rotulaciones y señaléticas para ser identificados, entre otros.

Abastecer a esos elementos físicos, equipos y maquinaria de insumos que necesiten para su funcionamiento, ejemplo en los baños el abastecimiento de jabón, toallas, papel, etc.

Realice un Plan de mantenimiento para aquellos elementos que lo requieran, a fin de que siempre puedan dar un servicio óptimo.

En caso de estar fuera de servicio una maquina o equipo, o tener un servicio limitado, no olvide indicarlo visiblemente con un rotulado o señalización, y si es posible, retirar directamente el objeto.

Los elementos tangibles utilizados adecuadamente y en funcionamiento, incrementan la calidad del servicio que generan satisfacción y caso contrario generar insatisfacción.

Capacidad de respuesta inmediata

Hoy en día los clientes esperan una respuesta inmediata a sus demandas y expectativas, por tanto, se debe considerar los siguientes aspectos:

Capacitar a los trabajadores con información sobre los productos y servicios que se ofertan

Prepare a sus trabajadores para atención de quejas, reclamos y manejo de conflictos.

Prepare a sus trabajadores para temporadas altas y festividades.

Evite hacer esperar a sus clientes

Organice la información y documentación, cuando el trabajador no sabe dónde buscar información o algún objeto, se pierde tiempo se da una imagen de desorganización y una percepción negativa de la empresa que no demuestra ser seria y confiable. La información y documentos deben estar claramente identificada, archivada, ordenada. Todo el personal que trabaje en la empresa debe saber manejar la información y documentación a la perfección.

Capacitar a los empleados en sus tareas. Los trabajadores hacen sus tareas y solo lo necesario no se esfuerza por dar valor agregado a los clientes. Es necesario realizar un

análisis del puesto que defina tareas de cada puesto de trabajo, evaluarlas y reforzar los aspectos negativos con un plan de mejoras y motivación.

El 75% de las pequeñas y medianas empresas de servicios señala que los métodos tradicionales de creación de valor en el cliente se ven cada vez menos, el 68% confirma que deben hacer cambios significativos.

El 81% de los directivos de este ámbito manifiesta que el personal de las empresas no está preparado para adoptar una estrategia de cambio de conducta de servicio al cliente.

Seguridad

La seguridad tiene dos puntos de vista que deben ser tomados en consideración, esto es la seguridad del trabajador y la seguridad en el cliente.

Seguridad en el trabajador

La Organización Internacional de Trabajo (OIT) establece el principio de protección de los trabajadores respecto a enfermedades y accidentes del trabajo. Sin embargo, para millones de trabajadores esto se sitúa lejos de la realidad. Cada día mueren 6.300 personas a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo y más de 2,3 millones de muertes por año. Anualmente ocurren más de 317 millones de accidentes en el trabajo, muchos de estos accidentes resultan en absentismo laboral.

El costo de esta adversidad diaria es enorme y la carga económica de las malas prácticas de seguridad y salud se estima el 4% del Producto Interior Bruto global de cada año. Los empleadores tienen que hacer frente a costosas jubilaciones anticipadas, a una pérdida de personal calificado, a absentismo y a elevadas primas de seguro, debido a enfermedades y accidentes relacionados con el trabajo. Sin embargo, muchas de estas tragedias se pueden prevenir a través de la puesta en marcha de una sólida prevención, de la utilización de la información y de unas prácticas de inspección.

Las normas de la OIT sobre seguridad y salud en el trabajo proporcionan instrumentos esenciales para que los gobiernos, empleadores y trabajadores instauren dichas prácticas y prevean la máxima seguridad en el trabajo.

Seguridad en el cliente

Cuando un cliente contrata un servicio hasta que no consuma el servicio no podrá evaluar o dar una evaluación del mismo a diferencia de cuando se compra un producto. Por este motivo es tan importante dar un servicio con seguridad, si el cliente no percibe que la empresa le brinda seguridad este cliente acudirá a otra empresa que le inspire seguridad.

El modelo SERVQUAL de (PARASURAMAN, BERRY Y ZEITHAML) define la seguridad como “Conocimiento y atención mostrados por los empleados y sus habilidades para inspirar credibilidad y confianza”

Los clientes confían más en las empresas de servicios cuando son atendidos de forma diferente como la forma de actuar, revisar, tomar mediciones, explicar el problema, proponer soluciones y atender reclamos, entre otros.

Ejemplo de hechos que NO transmiten seguridad al cliente externo:

Cuando el empleado en presencia del cliente, busca un documento en el desorden de papeles de todo tipo que se encuentra sobre el escritorio.

Llega un cliente que tiene un trabajo pendiente en la empresa y el empleado no logra informarle del estado del trámite.

El empleado de atención al público consulta desorientado a un compañero solicitando información relacionada con el cliente que está frente esperando una respuesta.

El trabajador no logra dar una explicación clara del servicio que le ofrecen y que está prestando.

Hacen “pasear” al cliente por diferentes puestos para darle información y hacer perder su tiempo.

Fiabilidad

Es importante plantearse la siguiente pregunta para identificar la fiabilidad en el cliente interno y externo ¿qué aspectos debo evaluar para saber si estoy dando un buen servicio a mi cliente interno y externo? Probablemente, es necesario hacer una encuesta de satisfacción del cliente interno y externo. Cuando se evalúan productos quizás es más fácil explicar los aspectos a evaluar, porque son tangibles como el peso, composición química, entre otros. Pero, en la prestación del servicio cuya naturaleza es la intangibilidad es subjetivo y la tarea se torna más complicada. Identificar como siente un trabajador que es fiable la empresa en que trabaja depende de varios factores como seguridad laboral, buen trato, estado de las instalaciones entre otros factores como las buenas relaciones con empresas y proveedores que el cliente interno percibe como una empresa segura y confiable.

La fiabilidad se define como la habilidad para ejecutar el servicio prometido de forma fiable y cuidadosa. Es decir que el cliente cuenta con información de parte de la empresa donde se prometen ciertos aspectos del servicio. Puede ser un contrato, una publicidad, una descripción del servicio, la comunicación previa que mantenemos con el cliente, los compromisos que se cumplen, por eso es muy importante ser cuidadosos en este aspecto. Cuando nos comprometemos en algo debemos estar preparados para cumplir en forma consistente con todos nuestros clientes en la misma medida.

¿Qué aspectos entonces podríamos evaluar para medir la fiabilidad en el trabajador?

Si definimos fiabilidad del trabajador, se dice que es la lealtad, la fidelidad a una institución y si aplicamos al cliente es la fidelidad al producto o marca.

Las investigaciones recientes como la décima investigación anual de beneficios, tendencias y actitudes de los empleados divulgada en marzo por MetLife colocan, por séptimo año, la lealtad del trabajador en una posición muy incómoda. Según el informe de 2011 de Careerbuilder.com, un 76% de los trabajadores a tiempo completo en la empresa, que no están buscando un nuevo empleo, dejarían su trabajo actual si se encontraran con una buena oportunidad. Otros estudios muestran que, todos los años, las empresas pierden de un 20% a un 50% de sus trabajadores.

Sean cuales sean las cifras reales, el hecho es que mucha gente se siente desconectada del trabajo por muchos motivos, uno de ellos es no sentirse a gusto en su lugar de trabajo. Otros motivos de desmotivación del lugar de trabajo es la recesión, cuando las empresas han despedido numerosos empleados teniendo poca consideración por su lealtad y antigüedad; el recorte de beneficios, entrenamiento y promociones que desmotiva al trabajador, las nuevas generaciones y la empresa y la edad de los empleados. La generación Y se considera a las edades de 15 a 30 años, con otras expectativas respecto a la carrera profesional y deseos de superación, se hace necesario mantener fieles a la gente que trabaja en las pequeñas y medianas empresas para que se sientan motivadas dar lo mejor de sí, por ello capacite a su gente, motive a su gente, aplique escucha empática, asertiva y desarrolle destrezas y habilidades en sus trabajadores, haga que su gente se sienta importante en su empresa, con sentido de sentido de pertinencia

¿Qué aspectos entonces podríamos evaluar para medir la fiabilidad en el cliente?

Cumplimiento de las promesas y plazos. El cliente se “programa” para una espera máxima la espera prometida, transcurrido ese tiempo, la espera adicional es una de las principales causas de insatisfacción.

Interés sincero en solucionar problemas del cliente. Otro de los motivos que insatisfacción en el cliente es no ser escuchados al plantear un problema, y muchas veces se pregunta ¿qué están haciendo para solucionarlo? Cuando existe un inconveniente, queja o reclamo es muy

importante escuchar para entender de fondo el problema, informar al cliente que se hará para solucionar el problema y luego comunicar el avance de las acciones que se llevan para solucionarlo.

Realizar bien el servicio a la primera vez. Un primer intento fallido es una imagen negativa de la empresa, la primera impresión es lo que cuenta por ello es necesario que el personal se encuentra capacitado, los recursos adecuados, criterios claros, que ayuden a realizar el servicio bien la primera vez. Una manera efectiva de realizar un buen servicio a la primera vez es analizar y eliminar las causas que fallamos anteriormente.

Cumplir las promesas y plazos que se prometen en la publicidad y al cliente.

Implementar medidas necesarias para cumplir esa promesa. O bien eliminar o modificar las promesas que no se pueden cumplir.

Revisar la forma de gestionar reclamos. Es importante que los empleados de atención al cliente estén capacitados para hacerlo en forma eficaz, con escucha activa y empática o asertiva, informar acciones a seguir, comunicar al cliente el avance de las actividades.

Atender los reclamos recibidos. Resolver los reclamos que han sido expresados verbalmente y las acciones tomadas cuando el cliente reclama o queje, recuerde que el cliente está dando una oportunidad de mejora, el cliente que se calla, no vuelve más.

Conclusiones:

Se concluye que existe relación en la percepción de satisfacción y la calidad del servicio en el talento humano en las PYMEs de Servicios, en la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo-Ecuador, 2014 -2015.

La satisfacción del cliente interno se relaciona con la calidad del servicio prestado, los directivos deben aplicar estrategias para aplicar los resultados de la investigación en orden de prioridad: ejemplo aplicar estrategia de empatía con sus trabajadores, mejorar las condiciones de infraestructura física en sus instalaciones más aún existen trabajadores que tienen algún tipo de discapacidad física, lograr una mayor comunicación interna, brindar seguridad laboral y fiabilidad en el trabajo, de esta manera se contribuye a la satisfacción laboral y calidad en el servicio brindados a los clientes externos. Consientes que el mejor recurso y el más valioso que cuentan las pequeñas y medianas empresas es el talento humano.

Los resultados manifiestan el orden de prioridad en el talento humano y la necesidad de aplicar estrategias de mejora en los indicadores mencionados. La investigación será de utilidad en futuras investigaciones, fomentando una cultura de servicio, calidad y satisfacción en el cliente.

Referencias:

- Izaguirre, M. (2012). *La calidad percibida del destino Perú y del servicio en agencias de viaje, hoteles y restaurantes. turismo y Patrimonio N° 7*. Perú: Dirección de Escuela Profesional de Turismo y Hotelería. USMP.
- Vallejo, L., & Altamirano, F. (2015). *Las expectativas del cliente en la prestación de servicios de salud* (Vol. 5). ESPOCH.
- Zeithalm V. Parasuraman, A & Berry, L. (1993). *Calidad Total en la Evaluación de Servicios*. Madrid : Ediciones Díaz Santos S.A.
- EY **Construyendo un mejor entorno de negocio, disponible en:**
[http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-cadena-suministro-respuesta-demandas-2017/\\$FILE/ey-cadena-suministro-respuesta-demandas-](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-cadena-suministro-respuesta-demandas-2017/$FILE/ey-cadena-suministro-respuesta-demandas-)



29

Capítulo 29

Desarrollo de competencias gerenciales en los directivos y supervisores de una empresa floricultora de la Sabana de Bogotá

UNIVERSIDAD DE
LA SALLE

Autor



Esperanza Díaz Vargas
Docente – Investigadora
Bogotá- Colombia

Esperanza Diaz Vargas: Psicóloga de la Universidad Santo Tomás, Especialista en Gerencia de Recursos Humanos de la Universidad Externado de Colombia, Especialista en Pedagogía y Máster en Docencia de la Universidad De La Salle. Profesora investigadora de La Universidad de La Salle en las áreas de gestión humana y empresas de familia. Jurado externo de trabajos de grado en gestión humana en la Facultad de ciencias económicas y administrativas, en el departamento de administración de empresas de la Pontificia Universidad Javeriana.

Correspondencia: esperanzadiazv@unisalle.edu.co ,
esdiva2005@yahoo.es

Desarrollo de competencias gerenciales en los directivos y supervisores de una empresa floricultora de la Sabana de Bogotá

Resumen:

La presente investigación se interesa específicamente en las competencias gerenciales de los directivos y supervisores de una empresa del sector floricultor ubicada en la sabana de la ciudad de Bogotá D.C., para tal propósito se establece el plan estratégico de la empresa como insumo esencial de este proyecto. La intención de esta investigación es optimizar la eficiencia organizacional de una empresa de familia para contribuir en la resolución de conflictos en el interior de la compañía, basándose a partir del análisis y fortalecimiento de las competencias de productividad empresarial. Este tema se vislumbra como relevante para el desarrollo de esta investigación, una vez que es comprensible que en este tipo de ambientes suelen ser indeterminados los límites entre los ámbitos familiares y empresariales, por lo cual se incluyen, en algunos casos, confusiones respecto a los roles determinados para cada uno de los ambientes en mención.

Palabras Clave: Ambiente familiar, Competencias Gerenciales, Empresa Floricultora.

Abstract:

The present research is specifically interested on the managerial skills of the managers and supervisors of a company of the floriculture sector located in the Bogota's Savannah. To this end, the company's strategic plan is established as an essential input of this Project. This research is targeted to optimize the organizational efficiency of a family company in order to contribute to the resolution of conflicts within the company, for which, analyzing and strengthening business productivity competencies is the basis. This theme is seen as relevant for the development of this research, since it is understandable that in this type of environment the limits between the family and business domains are usually indeterminate, whereby this kind of environment carries confusion in some cases about the family and business roles mentioned.

Keywords:

Family atmosphere, Floriculture Company, Managerial competencies.

Introducción:

Dentro de los estudios realizados a las empresas floricultoras, es posible identificar un alto nivel de rotación del personal, ausentismo e incapacidades por enfermedad, tales factores inciden en la productividad empresarial, así como poca formación/capacitación de los trabajadores con relación al desarrollo de competencias blandas determinantes en las relaciones sociales y laborales de este tipo de instituciones. Por consiguiente, uno de los objetivos específicos para la investigación determina estudiar las competencias blandas entendidas como las habilidades de comunicación, liderazgo y, en general, al comportamiento del colaborador en la organización y así como sus incidencias en la producción de servicios generados por la empresa familiar. Es sumamente importante contemplar este objetivo, en especial cuando las condiciones del entorno empresarial tienden a ser negativas y provocan tensión entre sus miembros. Así mismo, es posible considerar que los conflictos puedan presentarse con mayor intensidad y frecuencia y que, infortunadamente, gran cantidad de directivos no están conscientes de las repercusiones del clima laboral sobre la productividad en sus organizaciones. (Belausteguigoita, 2004).

Para la fundamentación de esta investigación, se ha considerado como parte del marco teórico el enfoque desarrollado por Senge, M. (1995), en su libro *La Quinta Disciplina*, quien hace referencia a las personas deseosas de aprender, especialmente para quienes se interesan en el arte y la práctica del aprendizaje colectivo. En ese sentido, el texto permite ayudar a identificar las actitudes y disciplinas específicas dentro de un entorno de aprendizaje como este. Así mismo, destaca el estudio de temáticas como el pensamiento sistémico, el dominio personal y la visión compartida entre líderes, fundadores de empresa de familia y colaboradores en general, todo ello con la intención de ser evaluados y corregidos para un óptimo gerenciamiento. Por lo tanto, la propuesta de capacitación en competencias laborales que se adopte en esta investigación, pretende mejorar las relaciones a nivel personal, interpersonal, organizacional y gerencial en el territorio empresarial, lo cual implicará un cambio en la formación de los empleados, dirigido específicamente hacia la eficiencia y productividad en la organización familiar.

Para alcanzar el objetivo propuesto se realizará una investigación de tipo descriptivo con enfoque cualitativo y cuantitativo, que permita dar a conocer las diferentes fases del proceso de capacitación. Como parte del diagnóstico realizado: a nivel organizacional se requiere de mayor intervención en formación de competencias blandas para alcanzar un trabajo más significativo y exitoso, ya que la floricultura es un sector de importancia y una gran fuente de empleo, que evita el desplazamiento de la población campesina a las ciudades.

El comportamiento humano estará siempre expuesto a los cambios tecnológicos y ambientales, lo cual hace vulnerable a las personas que no se capacitan, generándoles tensión y resistencia al cambio, es así que se hace relevante su adaptación a las nuevas exigencias estructurales, y para ello el entrenamiento permanente en procesos de aprendizaje organizacional, permitirá que la empresa sea perdurable y competitiva.

Modelos administrativos

Varias generaciones de administradores se han formado e identificado con la idea de que existen unos principios para administrar y que la acción de los administradores se encuadra dentro de un proceso formal, llamado proceso administrativo.

Al revisar los diferentes elementos del proceso administrativo de acuerdo con Henry Fayol, uno de los pioneros en este concepto, señalamos su hincapié en la descripción, categorías y descomposición de cada una de ellas (planeación, organización, coordinación, dirección, y control) que prima sobre el examen de la naturaleza de cada uno de estos elementos. (Fayol, 1961; 149) Taylor por su parte, buscaba la productividad, empeñado en encontrar “una mejor forma de hacer el trabajo” y determinar “qué es un día justo de trabajo”, una y otra inquietud las enfrenta, pero sólo a nivel de la planta de producción, no de la organización como un todo. Sin embargo, el propósito de maximizar la eficiencia, así varíe el nivel en que ésta se conciba, es común en los dos autores. A diferencia de Taylor, el objeto de análisis del fayolismo no es la planta de producción, sino la organización como un todo.

Otros de los modelos administrativos significativos es el planteado por Peter Druker en 1954 desarrolló el concepto de administración por objetivos (APO), el aspecto fundamental de dicha teoría es un proceso administrativo, que incluye la intervención de los gerentes y empleados en todos los niveles de la organización. El punto de arranque de la administración por objetivos es una filosofía muy positiva sobre el hombre y lo que lo impulsa a trabajar. La APO se basa en las suposiciones de la teoría Y, según la cual en las condiciones apropiadas el individuo encontrará satisfacción en el trabajo y aceptará la responsabilidad de su propio desempeño. Es así como en este punto de encuentro, es necesario exponer la evolución que

ha sufrido la administración del talento humano, la cual nos permite centrar la investigación en los principales avances que servirán para la intervención en la empresa de familia.

Cabe anotar que, en el mundo contemporáneo, la administración eficaz es el resultado del trabajo arduo y la planeación cuidadosa, dirigir con acierto a los demás es una tarea que exige mucho. Don Hellriegel, Susan Jackson y John Slocum, en su libro *“Administración, un enfoque basado en competencias”* (2002) desarrollaron seis competencias gerenciales conocidas como: Manejo de personal, Acción estratégica, Conciencia global, Trabajo en equipo, Planeación y Administración y, finalmente, la comunicación. Cada una de ellas es necesaria en los procesos administrativos especialmente cuando hablamos de aprendizaje organizacional, entendido como aquel que genera innovación y procesos de cambio para bien de todos sus miembros, tanto en los estilos de vida y actitudes del personal que integra las organizaciones eficientes como en los procesos productivos de los que ellos hacen parte.

Organizaciones Eficientes

Entendemos por organizaciones eficientes aquellas que logran altos niveles de productividad basados en la satisfacción de sus colaboradores y clientes. Tales resultados obedecen al desarrollo de un adecuado proceso de comunicación, control efectivo de las tensiones y conflictos propios de toda interacción humana y, finalmente, a un trabajo en equipo consciente. Son organizaciones que se caracterizan por ser flexibles y con gran capacidad de adaptación, lo que les permite orientar los cambios según las exigencias del contexto en el que se mueven; en resumen, tienen la habilidad de aprender acorde con las circunstancias.

Las organizaciones sólo aprenden a través de individuos que aprenden. El aprendizaje individual no garantiza el aprendizaje organizacional, pero no hay aprendizaje organizacional sin aprendizaje individual. En este contexto, “aprendizaje” no significa adquirir más información, sino expandir la actitud y aptitud para producir los resultados que deseamos. Se trata de aprendizaje generativo. Y las organizaciones eficientes no son posibles a menos que en todos los niveles haya personas dispuestas a practicar esa forma de aprendizaje.

Al crecer la interconexión en el mundo y la complejidad y el dinamismo en los negocios familiares, el trabajo se vincula cada vez más con el aprendizaje, lo que hace que los miembros de empresas de familia que estén comprometidos con el proceso administrativo de su negocio y se hagan conscientes sobre la relevancia que las organizaciones cobrarán en el futuro, ellas serán las que descubran cómo aprovechar el entusiasmo y la capacidad de aprendizaje de la gente en todos los niveles de la organización.

De acuerdo a lo anterior, es importante destacar que *“El aprendizaje es el proceso mediante el cual se integran conocimientos, habilidades y actitudes para conseguir cambios, mejoras en la conducta”* Senge (1992, pág: 20). Por lo tanto, es una acción, que toma el conocimiento (en sentido amplio) como input y genera nuevo conocimiento. El aprendizaje es un concepto aplicable a las personas, los equipos y las organizaciones, de tal modo que el aprendizaje organizacional requiere de herramientas o mecanismos que permitan convertir el conocimiento de las personas y equipos de la empresa en conocimiento colectivo, como plantea Senge (1995) aprender en las organizaciones significa estar sometido de forma continua a la experiencia y, a su vez, transformar esa experiencia en un conocimiento pertinente y accesible para toda la organización partiendo de su propósito central de producción. El óptimo progreso y construcción del conocimiento, no se obtiene sólo con su posesión, se alcanza gracias a los procesos pedagógicos con los que eficazmente se masifican en toda la organización. Por tanto, cuando se habla de organizaciones eficientes, se identifican una serie de factores comunes que podemos observar en las empresas de alta productividad.

Para complementar la idea de una organización eficiente es importante apoyarnos en el concepto de educación que expresa Willian Ospina: “El propósito de todo proceso educativo no es sólo crear seres humanos libres, lucidos, armoniosos y expresivos, sino seres con un sentimiento profundo de pertenencia a una comunidad. La competitividad extrema estimula el egoísmo, los ejercicios de cooperación estimulan nuestra conciencia de que necesitamos de los otros, fortalecen nuestro sentido de comunidad”. (Ospina, 2012, P. 49). Este pensamiento sobre educación es esencial como punto de referencia para abordar el proceso de capacitación de esta población rural, en particular a los supervisores de empresas del sector floricultor, quienes requieren darle sentido a su trabajo a través de una mirada más comunitaria, aquí se requiere de un trabajo mancomunado, dirigido con inteligencia emocional y con un conocimiento técnico que permita, que estos colaboradores logren respeto y admiración por quien los gerencia o supervisa.

La percepción que los colaboradores tienen de su ambiente laboral está supeditada por su estado de ánimo, experiencias pasadas y rasgos de personalidad, lo que hace que este trabajo requiera de tacto, tino y tono en la comunicación y delegación de funciones, más aún cuando quien los supervisa ha sido un compañero de ellos y elegido por su buen desempeño, sin poseer las competencias gerenciales para dirigirlos.

Teniendo en cuenta lo anterior la estrategia de formación que se plantea pretende que el desarrollo de competencias gerenciales fortalezca las capacidades laborales de las personas y sus oportunidades laborales, al darles mayores posibilidades de desarrollar su creatividad y de tener un trabajo satisfactorio, pero también las empresas se benefician con el desarrollo de estas competencias, mejorando su productividad y crecimiento económico, por eso, una estrecha correspondencia entre la oferta de competencias y las necesidades de la empresa y los mercados laborales; así como la capacidad de los y los trabajadores de prepararse para satisfacer las necesidades futuras en materia de competencias, hace posible la adaptabilidad de la empresa para asumir nueva tecnología y aprovechar el cambio como una de las opciones de crecimiento empresarial sólido, sostenible y equilibrado y que aborde tanto aspectos estratégicos como prácticos, en tiempos de tanta incertidumbre.

Por lo tanto, trabajo y empresa tienen un nuevo código de comunicación que se fundamenta en el resultado del aporte humano y ya no en la cuidadosa prescripción de tareas de antaño. Lograr resultados es un desafío mayor a ejecutar tareas. Para lograr resultados el trabajador competente debe movilizar sus conocimientos, habilidades, destrezas, experiencias anteriores y comprensión del proceso en el que se halla inmerso. Ahora la formación y el reconocimiento de los saberes de los trabajadores tienen un significativo y reconocido valor. Una empresa competitiva, con trabajadores competentes, es ante todo un equipo competente. (Vargas, f.; Casanova, f.; Montanaro, 2001, P. 15)

Trabajar en equipo es una de las competencias laborales más importantes de desarrollar en las empresas familiares, pues a pesar de que sus miembros tienen una línea de consanguinidad y parentesco, sus relaciones afectivas se confunden con las laborales creando dificultades para consolidar equipos de trabajo eficientes.

Es así como: “la introducción del enfoque de competencia laboral ha significado para la formación una vía para la actualización y el acercamiento a las necesidades del ambiente empresarial. Una de las más usuales críticas a los sistemas de formación radica en su alejamiento de las reales y cambiantes necesidades del trabajo”. (Vargas, f.; Casanova, f.; Montanaro, 2001, P. 15). Es fundamental comprender que la formación en competencias es esencial para un buen desempeño, lograr despertar el interés de aprender en los colaboradores para ser más competentes laboralmente es la clave de una empresa que desea ser perdurable.

Una organización que quiera ser exitosa tiene que invertir en la gente, de tal manera que la principal gestión de los empresarios es valorar las cualidades, conocimientos y desempeño de sus colaboradores de una manera: analítica, estratégica, objetiva y ética. Esto con el fin de generar un clima de bienestar y productividad laboral en la pequeña y mediana empresa (Pyme). (Díaz y Rodríguez, 2014,P10

En cuanto a las *empresas familiares* encontramos que, en el estilo de gestión, por tratarse de un sistema casi patriarcal, es frecuente encontrar que las instrucciones y direcciones del padre fundador deben seguirse al pie de la letra y rara vez son refutadas. Este estilo gerencial crea un modelo centralizado, monárquico, poco innovador y falta de participación, lo cual limita el crecimiento de los colaboradores, sean familiares o no, se destaca por demás que el gerente no quiere que sus pares directivos se empoderen. Los conflictos generados por este modelo son muchos. En especial, cuando la empresa crece y vincula personal con altos niveles académicos, en oportunidades con buena experiencia gerencial, obstaculizando el surgimiento de su liderazgo. (Serna y Suárez, 2005).

Las empresas de carácter familiar requieren de mayor conciencia del potencial de sus colaboradores, de buscar trabajar más desde una administración por competencias, donde se desarrollen, de forma adecuada, las competencias laborales propias y de sus trabajadores. Para comprender a cerca de este tema, a continuación, se especificará lo que es una competencia laboral.

La “competencia laboral”, se concibe como la capacidad efectiva para llevar a cabo exitosamente una actividad laboral plenamente identificada, no es una probabilidad de éxito en la ejecución del trabajo, es una capacidad real y demostrada. (Vargas, 2004). Es importante destacar también que las competencias tienen una gran influencia en el proceso laboral, en particular en el trabajo en equipo, puesto que se requiere identificar claramente en qué es competente cada persona y así lograr conjugar conocimientos, habilidades y destrezas en procesos que generen rendimiento en la empresa. Esto se ve claramente en la siguiente relación:

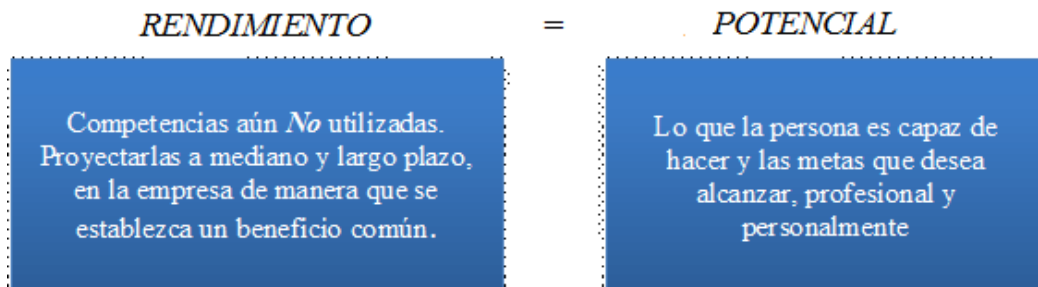


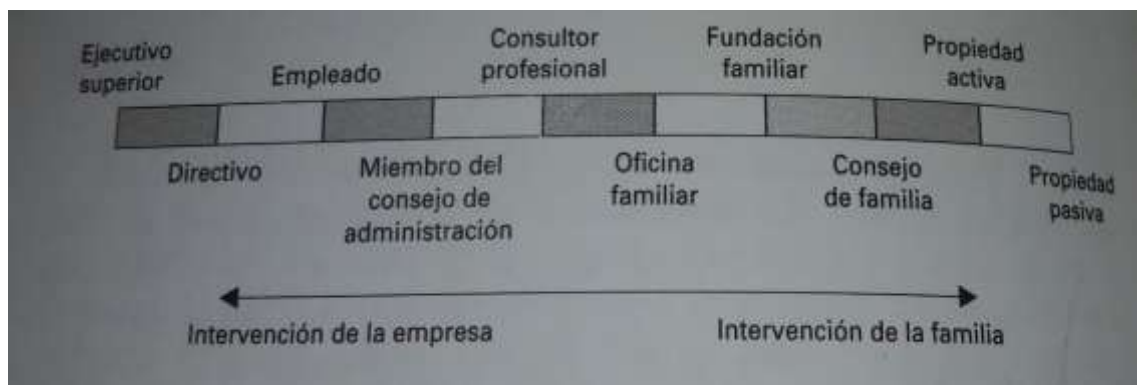
Ilustración 1. Relación Rendimiento=Potencial

Participación en la empresa familiar

Para desarrollar el potencial de los miembros de una empresa de familia, es necesario la participación de sus miembros, la cual es la mejor manera de generar un verdadero compromiso laboral. “Las organizaciones que fomentan la participación adecuada toman mejores decisiones y las decisiones reciben un mayor apoyo. No obstante, los líderes tienen que darse cuenta que el cambio social y político de los últimos 30 años ha inducido a los individuos a buscar continuamente más influencia sobre las decisiones que afectan su vida”.

(Carlock, R., Ward, J., 2003, P, 108). Es así como podemos deducir que el poder y la toma de decisiones no son competencias exclusivas de los puestos más altos de la empresa.

De acuerdo a los autores antes referenciados la participación de la familia tiene dos dimensiones: La primera es “conseguir que más miembros de la familia contribuyan al futuro de la empresa familiar. Como muestra la figura a continuación, esto significa que la próxima generación, o los familiares políticos, inician su intervención en la empresa como empleados o la intervención en la familia con papeles familiares. La segunda: es ampliar el papel de la familia en la toma de decisiones, esta acción implica compartir el poder y la responsabilidad para la toma de decisiones sobre asuntos de familia, propiedad, gobierno y empresa”. (Carlock, R., Ward, J., 2003, P, 109).



Fuente: Tomado de Carlock, R., Ward, J., 2003, P, 108

Promover y retener el talento en una empresa familiar es un proceso permanente de aprendizaje, donde la participación es la mejor herramienta para procesos de sucesión futuros, además se hace necesario el diálogo y el acuerdo, fundamentales para crear los instrumentos que beneficien y faciliten la toma de decisiones empresariales como lo es el protocolo de familia.

Capacitar a la familia

Una de las estrategias de mayor impacto en la empresa familiar es la profesionalización de sus miembros, esto les permite orientar sus intereses y necesidades en forma más pertinente y asertiva. “La formación es el desafío de ser capaz de superar un papel preponderantemente transmisor de conocimientos y habilidades para asumir el de generar competencias, capacidades laborales, adaptación al cambio, raciocinio, comprensión y solución de situaciones complejas; en suma, una formación que se oriente a la generación de competencias”. (Vargas, f.; Casanova, f.; Montanaro, 2001, P. 69). Para ello no basta contar con un análisis de cargos y un adecuado proceso de selección de personal, se requiere una gestión del desempeño que tenga como fin detectar las necesidades de capacitación de sus colaboradores.

“Cuando la formación se orienta no solo con base en perfiles de competencias previamente identificados, sino que también organiza procesos de enseñanza/aprendizaje orientados a la generación de saber, saber hacer y saber ser, y su movilización para enfrentar nuevas situaciones, entonces se estará ante un proceso de formación basada en competencias”. (Vargas, f.; Casanova, f.; Montanaro, 2001, P. 69)

Uno de las debilidades de la empresa familiar es la falta de habilidad para resolver conflictos, se tiende a confundir los roles laborales con los familiares, ocasionando pérdida de tiempo y baja productividad laboral, pero aún peor generando disputas, posibles

resentimientos personales y un inadecuado manejo del poder, que termina en alianzas nocivas para la toma de decisiones.

Es de considerar que la formación y el desarrollo de competencias se entienden en términos generales como algo que abarca las etapas de la vida. El aprendizaje permanente le permite al individuo mantener actualizadas sus cualificaciones y competencias en la medida en que el trabajo, las tecnologías y los requerimientos en materia de competencias cambian y que dispongan de oportunidades para adquirir y mantener competencias que sean de relevancia para su desarrollo profesional y de la empresa familiar, así como reza el refrán “familia que reza unida, permanece unida”, así familia que aprende y se desarrolla en un ambiente enriquecido por la enseñanza y el descubrimiento de nuevos proyectos laborales permanecerá a la vanguardia de los cambios que el mundo exige.

Una mirada gerencial

En el proceso decisorio de cualquier directivo es necesario según Paulo R Motta (1993, P. 29) contar con cuatro habilidades gerenciales: la cognitiva, analítica, de comportamiento y de acción, siendo esta última una expresión de autonomía, de reflexión y seguridad, de autoconocimiento y del papel desarrollado en la organización donde se trabaja. Además, la acción refleja el compromiso, la autodisciplina y la adaptabilidad personal para cumplir una misión. Sin embargo en este nuevo contexto político y social, las empresas colombianas requieren que sus directivos y supervisores consideren desarrollar las siguientes habilidades, descritas en la siguiente tabla.

Tipo de habilidad	Significado	Objetivo
Pensamiento ético y colectivo	Saber interpretar las dificultades y problemas laborales de forma justa y equilibrada. Contextualizar de manera Biológica-psicológica y social, a la persona que trabaja desde una mirada multicultural e incluyente	Desaprender miradas sesgadas y poco incluyentes a partir del proceso de valores corporativos establecidos en la organización. Ser gestores éticos dentro y fuera de la empresa.
Comunicación Tecnológica	Saber usar la tecnología en procesos de comunicación interna en la empresa, desarrollar potencial en las personas a partir del uso adecuado de la tecnología en la solución de problemas en su puesto de trabajo	Aprender a desarrollar estrategias de comunicación virtual para enseñar a sus colaboradores técnicas de cultivo y en pre y post cosecha. Relaciones interpersonales e inteligencia emocional.
Espíritu investigativo	Saber que el conocimiento se comparte y se	Aprender a tener una metodología científica básica que permita solucionar problemas de manera lógica y asertiva, en pro de sistematizarlos y crear

estructura de un texto de consulta o revista trimestral que apoye manera lógica para los procesos de aprendizaje organizacional. la solución de problemas

Elaboración propia.

Villegas (2008. P. 21) Citado por: [1] Madriz y Parra (2016. P. 71) quien señala “los gerentes deben ser personas sensibles que puedan visualizar las habilidades, destrezas y potencialidades de su capital humano, motivándolos hacia la consecución de un ambiente armónico que logre mantener un estándar de vida cómodo, ligado directamente a la calidad de trabajo”.

La mirada gerencial debe ser holística, procurar ver la organización como un todo, con sus implicaciones políticas, económicas, tecnológicas, ambientales y legales y por su puesto los efectos que sus decisiones causan en las personas que tiene a cargo, el directivo se convierte así, en un modelo a seguir especialmente cuando hay coherencia en lo que piensa, dice, siente y hace. Pero también puede generar sentimientos de ira contenida y resentimiento en sus colaboradores causando desmotivación y por ende baja productividad. Hoy es esencial que quien dirige posea poder de experto, está comprobado que dicho poder atrae a gente con deseos de aprender y hacer las cosas bien en la empresa, además de promover el aprendizaje y satisfacción laboral, condiciones esenciales en ambientes de alta productividad.

Para contribuir a lo anterior, Alles (2010), citado por Madriz y Parra (2016. P. 76) es oportuno acotar que las competencias hacen referencia a las características de personalidad, devenidas de comportamientos que generan un desempeño exitoso en un puesto de trabajo. De este modo, las competencias suelen relacionarse con el desempeño de una persona en un cargo, de allí la importancia de las competencias gerenciales, las cuales se desarrollan en las tareas diarias promovidas por una situación laboral, permitiendo solucionar problemas y aumentar la calidad del talento humano en la organización.

Un acercamiento al sector de flores

Sepúlveda (2014) comprende que “En noviembre de 2009 se midió y analizó la eficiencia técnica en 53 cultivos de la Sabana de Bogotá, y se encontró una amplia dispersión en los resultados. Por tanto, se decidió hacer estudio de casos para explorar nueve empresas floricultoras y detectar las diferentes formas en que compiten, las estrategias y canales de distribución utilizados, formas de comercialización y las bases de sus ventajas competitivas. Se encontró que 38 cultivos son ineficientes, de los cuales 31 son empresas medianas; hecho que coincide con el estudio de casos, en el que se presenta que el grupo más afectado por la crisis de 2009 es este. Los motivos son: nivel de endeudamiento elevado, concentración en productividad, pocas posibilidades de desinvertir y demanda contrayéndose”. (Pág. 292)

Sepúlveda (2014). Fue un año complicado para los floricultores, ya que en el mercado mundial existían más competidores y se deterioraban los precios, lo más significativo “la revaluación del peso colombiano frente al dólar y su impacto negativo en un sector exportador, reducción de la demanda y floricultores concentrados en productividad; hechos que acentuaban la necesidad de buscar mecanismos de contracción y control sobre la oferta para mejorar el precio de venta”.

La dificultad del floricultor en ese estudio era la comercialización, se producía, pero no vendían todo, causando pérdidas, esto se dio porque no conocían las necesidades de sus clientes, es decir, se preocuparon en producir y producir y descuidaron el verdadero sentido de su producción el cliente, no fueron competentes y su panorama no era el mejor, requerían cualificarse, a través de la adquisición de nueva tecnología y de capacitación para sus colaboradores para volverlos más eficientes, e investigar a que se le atribuía el buen desempeño de algunos de sus mejores empleados.

Recordemos que desde el modelo constructivista; Levy Leboyer, C. (1997, citada por Allens 2009). Define las competencias como: “un rasgo de unión entre las características individuales y las cualidades requeridas para conducir muy bien las misiones profesionales prefijadas”, y esto parece ser lo que justo faltó en el 2009, cuando se genera esta crisis y el sector floricultor genera un proceso de sobreproducción y obtiene pérdidas económicas. Otro enfoque que resulta muy útil recordar es el conductista cuando Munar, (2003) define: “Las competencias son todas aquellas cualidades, habilidades, conocimientos, actitudes que permiten al trabajador tener un desempeño superior en cualquier puesto de trabajo, que puede ser medido y controlado de esta forma” pág: 23. Esta explicación teórica permite deducir que para las empresas floricultoras, la falta de pensamiento estratégico de sus directivos y capacitación y desarrollo del personal más el desconocimiento de las necesidades de cliente externo, provocó la crisis del 2009.

Las competencias no pueden ser vistas como un modelo conductista sino más constructivista y sistémico, su aplicación debe ser contemplada en marcos éticos y no solo de resultados, delimitados por niveles de producción que solo miden a las personas como parte de una maquinaria pesada, se requiere de una mirada más humana, holística e incluyente, y para ello es necesario que las universidades investiguemos más al respecto y proponer desde realidades más complejas, las empresas agroindustriales son un buen escenario para trabajar y articular el ser (ética, actitud, conocimiento de uno mismo, autoestima); el saber (conocimiento, investigación e intervención) con el saber hacer (experiencia, habilidades, aptitudes).

En las empresas de carácter familiar y rural, las competencias aún son desconocidas, no se valora el trabajo en condiciones climáticas adversas, variables y con grandes dificultades de inversión, todo esto requiere que la empresa busque nuevas alternativas para competir y sobrevivir en un mercado ágil y cambiante, o de lo contrario, disminuirán sus oportunidades de perdurar en el tiempo.

Aun es muy débil la intervención de gestión humana en algunas empresas familiares pequeñas dedicadas a la floricultura, si bien son hábiles en el proceso de selección por las exigencias de las temporadas de sobre producción, ejemplo; día de San Valentín, día de la madre, día del amor y la amistad, entre otras es muy poco el tiempo que se establece para la capacitación y desarrollo del personal, pues esto ocasionaría pérdida de tiempo e interrupción en su proceso laboral.

Desde el punto de vista gerencial y reinterpretando a Lévy-Leboyer (2003), citado por Madriz y Parra (2016. P. 76) queda claro que el concepto de competencia ha cobrado gran relevancia en los temas de gestión empresarial y muy particularmente en los gestores de recursos humanos, los cuales la relacionan con ciertas aptitudes que poseen las personas y que hacen que su desempeño resulte efectivo o incluso superior en relación a lo que el puesto de trabajo requiere.

Sin embargo, cuando la administración de gestión humana tradicional pasa a una administración basada en competencias, con los riesgos que implica copiar modelos sin un estudio previo de la cultura a la cual se va a implementar dicho modelo, puede obrar con cierta ligereza y desvirtuar el modelo. Es también importante mencionar que ya en la práctica

se aprecia la desarticulación de las diferentes áreas que componen la gestión humana, y la dificultad que esto ocasiona para la toma de decisiones con respecto a los planes de capacitación y desarrollo de personal.

Breve historia de la empresa



[Trabajador Floricultor] (OIT- s.f) recuperado de <http://www.oitcinterfor.org/node/6873/>

The Elite Flower, es una gran empresa dedicada a la producción y comercialización, en el sector floricultor, está ubicada vía Facatativá.

Elite Flower Farmers SAS, fundada en 1990, hace parte de las empresas florícolas más grandes de la Sabana de Bogotá. La fundación de elite flower fue creada en septiembre de 1999 por el Señor Peter Hannaford quien junto a su familia hizo que Elite hoy en día sea una empresa muy competitiva a nivel nacional e internacional en la exportación de flores. Su principal interés es dar a sus trabajadores un clima organizacional apropiado para su buen desempeño, por esta razón que surge la necesidad de crear una Fundación llamada Fernando Borrero Caicedo, de la cual hablaremos cuando toquemos el tema de responsabilidad social.

Por ahora nos concentraremos en su desarrollo empresarial y en los últimos años la empresa ha crecido rápidamente, completando alrededor de 24 fincas, la mayoría en Facatativá, tres vía el Rosal, dos en Sibaté. Además, tiene un contrato de coadministración de la Finca Palmas, ubicada al norte de la sabana, propiedad del descaecido Grupo Nannetti. Entre sus fincas se cuentan Fantasy, Tinzuque (en Sibaté); Elite El Rosal, Esmeralda, El Morado, Santa Catalina, Valentina, Santa Tecla, Santa María. Recientemente adquirió Flores Colón, con alrededor de 50 hectáreas en clavel, mini clavel y rosa. Así Elite se acerca a las 350 hectáreas. Es tan grande su crecimiento que su propia producción no le da abasto para cumplir los compromisos con los clientes, por lo que se ha vuelto una importante compradora de flor a otros cultivos. Las Directivos y supervisores que trabajan en esta empresa tienen la siguiente distribución:

Tabla 1 Distribución de los Directivos y supervisores que trabajan en esta empresa:

N° directores	20
N° de jefes	128

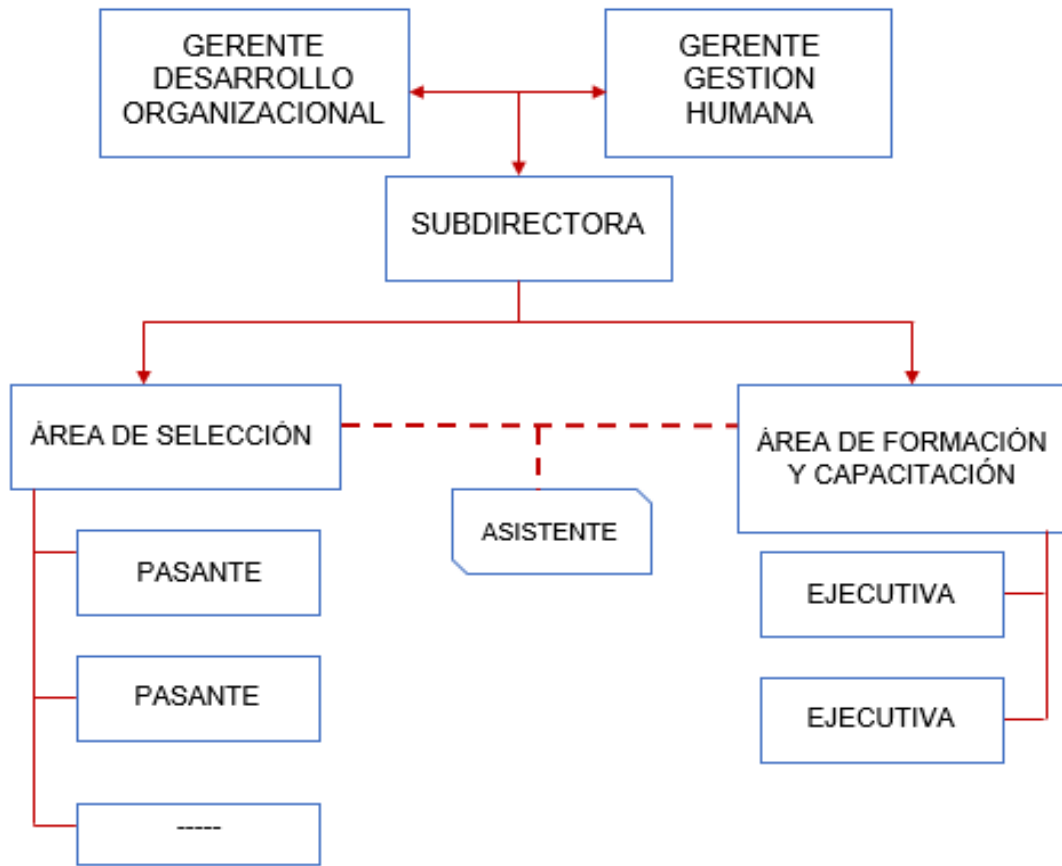
N° de supervisores	272
Población total de todas las sucursales	1985



http://caracol.com.co/radio/2012/06/06/judicial/1338959820_700728.html

Las personas que trabajan en esta empresa requieren de constante transformación en su actitud, de reconocer que ésta es fundamental en el desarrollo de sus tareas, con el objetivo de entregar un producto con calidad al cliente. De ahí la importancia de trabajar en competencias blandas con los supervisores y directivos de la empresa en mención, para tal es importante aprovechar la articulación del conocimiento con la experiencia, para transformar su qué hacer rutinario en una práctica enriquecida por la conciencia de una labor bien hecha y de una valoración a su comportamiento eficiente, dentro de un clima agradable, donde el sistema de dirección permita mejorar la productividad empresarial.

A continuación, se muestra el organigrama administrativo y directivo del área de Gestión Humana (Figuras 1 y 2) de la empresa Elite Flowers, éste refleja los modos como son distribuidas las responsabilidades y funciones acordes a las áreas de intervención y conocimiento empresarial.



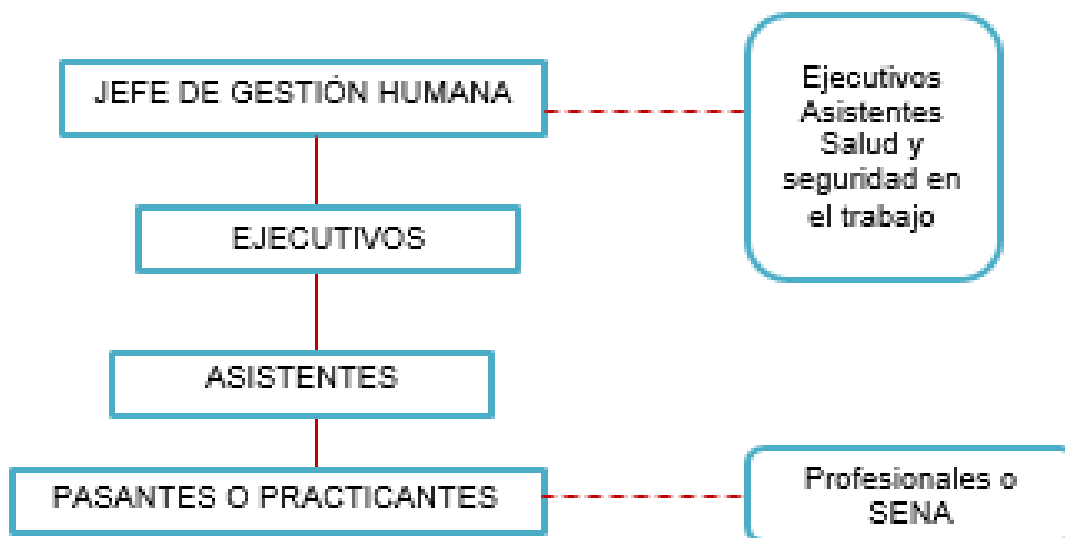


Figura 4. Organigrama del Área de Gestión Humana

Es posible analizar que aunque las estructuras organizacionales de la empresa en cuestión estén estructurados en una relación directa con el trabajador, se hace importante enfatizar que los trabajadores en empresas, especialmente de flores, requieren de una pronta adaptación a los cambios organizacionales debido a las exigencias del cliente y al compromiso que la empresa adquiere a nivel nacional e internacional por entregar un producto de calidad que refiere altos horarios de trabajo extensos y en condiciones climáticas variables.

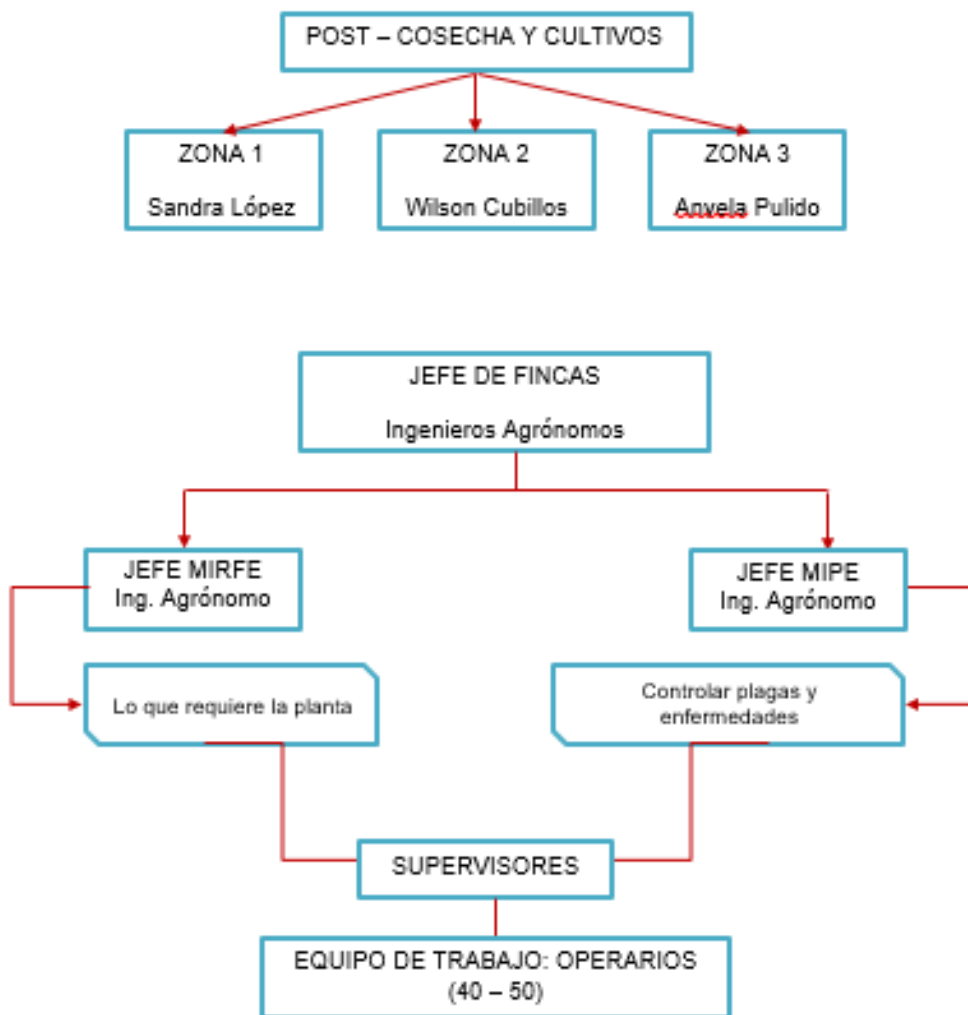
Teniendo presente estas exigencias, los directivos delegan al área de gestión humana la labor de realizar programas orientados a responder por las necesidades de sus empleados con la intención de garantizar un ambiente laboral óptimo para el buen desempeño en la empresa, en particular en las fechas de mayor demanda, tales como la fiesta de San Valentín, día de la madre, padre, cumpleaños entre otras, así mismo los contratos obtenidos con otro tipo de entidades, como por ejemplo hoteles, restaurantes, Iglesias, entre otros.

Debido al alto nivel de rotación de sus colaboradores en cosecha y post cosecha, el departamento de personal está atento a reclutar personas en sitios apartados de nuestro país, realizando procesos de selección y capacitación con el fin de cumplir con los niveles de calidad que exigen sus clientes. Por lo tanto, los directivos consideran a los trabajadores como personas fundamentales en su cadena de producción, esforzándose en velar porque la actitud de trabajo de los empleados sea la mejor, pues este tipo de relaciones interpersonales permite garantizar que su producto sea bien reconocido en el Mercado. De ahí la necesidad de trabajar en competencias blandas con los supervisores y directivos de la empresa The Elite Flower, con la intención de aprovechar la articulación entre el conocimiento con la experiencia del personal floricultor trabajador para transformar su qué hacer rutinario en una práctica enriquecida por la conciencia de una labor y valoración a su actuación eficiente,

dentro de un clima agradable, donde el sistema de dirección permita mejorar la productividad empresarial.

Cabe resaltar que cuando nos trasladamos al área del manejo profesional, son los Ingenieros Agrónomos los que lideran los procesos de producción en las fincas recolectoras. Ellos son los encargados de determinar, controlar y delegar las respectivas actividades que requieren los supervisores, quienes tienen la función de realizar una rigurosa vigilancia y control para un adecuado desempeño en la cosecha y post-cosecha, además, brindan el conocimiento de los riesgos y enfermedades que puedan generarse en los procesos antes mencionados del cultivo de flores. Véase cómo en las siguientes figuras se determina los roles de los Ingenieros y, a su vez, las estructuras organizacionales de cuidado y producción de flores.

Figura 5. ADMINISTRATIVOS DE POST – COSECHA Y CULTIVOS



La anterior estructura organizacional, permite que profesionales calificados, apoyen procesos de calidad en esta empresa agroindustrial evitando daño al medio ambiente lo que ha permitido que la empresa cuente actualmente con certificaciones como: GLOBALG.A. P, Veriflora (SUSTAINABLY GROWN), ethical trading initiative, esta como se muestra a continuación:



Ilustración 2. Reconocimientos empresariales. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=EADmLhnyYkk>

Estas certificaciones consisten en tener confianza en que los productos y servicios que compramos no se han hechos a expensas de los trabajadores, respetando sus derechos y por su puesto el medio ambiente, todo bajo una mirada legal, de salud y seguridad, reguladas por estándares mundiales

Del mismo modo, en las fincas también existe un organigrama para el desarrollo de las actividades de cosecha de las diferentes clases de flores (Rosas, astromelias, claveles y gerberas, entre otras). En este proceso, los supervisores, quienes son personas de niveles de educación básico primaria o en algunos casos bachillerato, pero de escasos recursos económicos y provenientes del campo, son seleccionados por su **desempeño superior**, juegan un papel protagónico, pues de ellos depende que los trabajadores den el rendimiento adecuado a los exigentes niveles de producción, dado que conocen bien lo que se debe hacer y cómo hacerlo, y además están asesorados y capacitados por el SENA entidad pública que les brinda un acompañamiento técnico que facilita la ardua labor en estos trabajadores de flores. El inconveniente es la falta de preparación para dirigir personal, lo que en ocasiones genera problemas de comunicación, dificultades para trabajar en equipo, y conflictos interpersonales, todo lo anterior hace que el clima laboral sea muy tenso y en ocasiones baje el nivel de productividad.

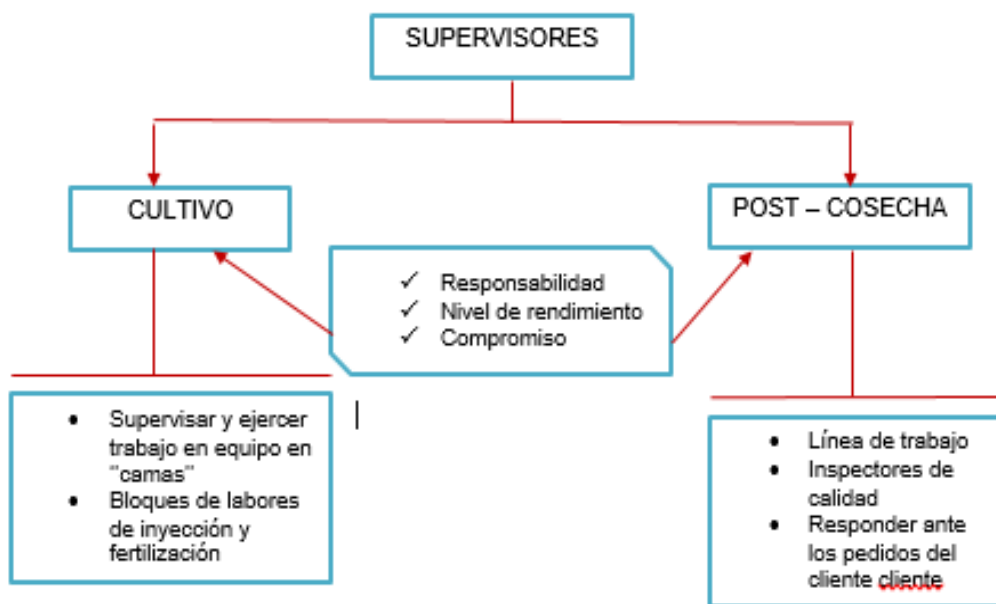


Figura 6 Organigrama del Área de Gestión Humana en Fincas

En este organigrama se aprecia que la función de los supervisores es más que controlar a sus compañeros a generar altos niveles de productividad, es también lograr compromiso, comunicación efectiva, liderazgo y trabajo en equipo entre otras competencias blandas, que finalmente aporten a un mejor clima laboral y aun desempeño óptimo con la flor. Como se sabe el producto es vulnerable a cualquier cambio climático y en especial a un inadecuado manejo del personal que las cultiva y empaca.

Conclusiones:

Las competencias desde el enfoque constructivo serán más apropiadas y provechosas en cargos rurales, donde la experiencia adquiere un valor representativo en su desempeño, puesto que ésta le permite desarrollar de forma adecuada sus tareas, sin embargo, también puede estar contaminada por paradigmas de poder coercitivo para lo cual es apropiado capacitar y formar en dirección de personal y trabajo en equipo.

Prepararnos para los cambios que traera el post-conflicto, en especial en procesos de gestión humana las empresas de familia son una fuente importante para el proceso de resocialización, convirtiéndolas en núcleos de ética y cambio social.

La perdurabilidad está asociada a la participación activa de los miembros de la familia en consolidar un patrimonio a través de la formación permanente de sus líderes, los cuales generan un poder de experto y un liderazgo consultivo que ayudará a un proceso decisorio más asertivo.

Referencias:

Libros:

- Belausteguigoita Rius, I (2004). *Empresas familiares , dinamica, equilibrio y consolidación*. Editorial, McGraw-Interamericana . Mexico:D.F.
- Carlock, R., Ward, J., (2003), La planificación estrategica de la familia empresaria, Editorial Deusto. Barcelona, España
- Diaz, E, Rodriguez, V. (2014), Gestión humana en la empresa Colombiana. Ediciones Unisalle, Bogotá- Coombia
- Don Hellriegel, Susan Jackson y John Slocum, (2002) *Administración un enfoque basado en competencias*. Editorial Thomson. Mexico.
- Druker, Peter, (1993) *Gerencia para el futuro, el decenio de los 90 y más allá*. Editorial Norma. Colombia.
- Fayol Henry, Taylor Frederick W., (1990), *Administracion Industrial y General*. Editorial Herrero hermanos, sucs., S.A. Mexico
- Ospina, Willian, (2012). *La Lampara Maravillosa, cuatro ensayos sobre educación y un elogio de la lectura*. Editorial Panamericana formas e impresos S.A Colombia.
- Senge, P. (1995). *La Quinta Disciplina en la Práctica*. Pensamento sistémico. Editorial Granica.
- Senge, P., (1999), *La Quinta Disciplina el arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje*, Editorial Granica.Mexico
- Serna H. & Suárez, O., (2005) *La empresa familiar (estrategias y herramientas para su sostenibilidad y crecimiento)*. Editorial Temis S.A.

Revistas:

- Sepúlveda, M.(2014). *Análisis de eficiencia técnica y estudio de casos en los cultivos de flores de la Sabana de Bogotá (Colombia)*, Revista **pensamiento y gestión**, N° 36 ISSN 1657-6276 DOI: <http://dx.doi.org/10.14482/pege.36.5570>
- Vargas, f.; Casanova, f.; Montanaro, L. (SEP) *El enfoque de competencia laboral: manual de Formación*. Montevideo: Cinterfor, 2001.

Paginas Web:

- Diaz, E., Rodriguez., (2015). Pymes colombianas descuidan la gestion humana : <http://www.mineduacion.gov.co/cvn/1665/w3-article-350068.html>
- Munar, (2003) . <http://grupogestionporcompetencias.blogspot.com.co/2008/05/definicion-de-competencias.html>
- Vargas, Fernando. (2004). 40 preguntas sobre competencia laboral. http://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/papel13.pdf
- Vargas, F., Casanova, F., Montanaro, L. (2001). *El enfoque de competencia laboral: manual de formación*. Montevideo. Cinterfor. http://www.ilo.org/public/english/anniversary/90th/download/events/cinterfor/manual_cl.pdf

A large graphic featuring the number '30' in a bold, white, sans-serif font. The number is centered within a diamond-shaped frame composed of thick, teal-colored lines. The background of the diamond is a grayscale photograph of a modern skyscraper. The entire graphic is surrounded by several teal-colored diamond shapes of varying sizes and orientations, and thin, light gray lines that create a geometric, architectural feel.

30

Capítulo 30

Nuevos retos para la gestión del talento humano y viejas aspiraciones en la formación del profesorado ante la innovación educativa



Autores



Maritza Alvarado Nando, Víctor Manuel Rosario Muñoz, Elia Marúm Espinosa
(Universidad de Guadalajara)
México

Maritza Alvarado Nando

Es Doctora en Educación Superior, profesora investigadora de tiempo completo en la Universidad de Guadalajara, Jalisco, México. Es docente universitaria en el Centro Universitario de Ciencias de la Salud, con reconocimiento Perfil PRODEP. Pertenece al Consejo Mexicano de Investigación Educativa (COMIE). Pertenece a la Red Independiente de Investigadores en Educación de Latinoamérica. Es miembro de la Asociación Iberoamericana de Docencia Universitaria y de la Comunidad Latinoamericana Urdimbre Educación e Investigación, Colombia. Es miembro del Sistema Estatal de Investigadores (CONACYT-JAL). Ha sido miembro del Sistema Nacional de Investigadores S.N.I. Pertenece al Cuerpo académico de Calidad de la Educación Superior del Centro Universitario de Ciencias Económico-administrativas. Es presidenta (2016-2018) de la Red de Académicos del Instituto para el Desarrollo de la Investigación e Innovación Educativa de Iberoamérica, S.C. Es especialista en temas de educación, currículum, enseñanza y aprendizaje. Es autora de 5 libros que versan sobre el tema de la formación de profesores, asuntos de innovación educativa, la gestión directiva, talento humano, aprendizaje y enseñanza.

Correspondencia: *maritzaal@hotmail.com*

Víctor Manuel Rosario Muñoz

Es Doctor en Educación Superior por la Universidad de Guadalajara, México. Profesor-investigador en el Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas en el Centro para la Calidad e Innovación de la Educación Superior. Su línea de investigación es calidad e innovación de la educación media superior y superior. Sus proyectos de investigación se refieren a la gestión universitaria, currículum, práctica docente y cambio institucional. Profesor Certificado Perfil Prodep. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel 1. Cofundador de la Red Retos y Expectativas de la Universidad (2000) y miembro fundador y creador de la Red de Académicos de Iberoamérica A.C. (2011). Es profesor investigador de tiempo completo en el Centro Universitario de Ciencias Económico-administrativas. Ha



escrito más de 20 libros sobre los temas de educación, gestión y universidad.

Correspondencia: vrosario14al18@hotmail.com

Elia Marúm Espinosa

Mexicana, es Doctora en Economía por la UNAM, Profesora y directora del Centro para la Calidad e Innovación de la Educación de la Universidad de Guadalajara. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI, nivel II); Coordinadora de la Cátedra UNESCO Género, Liderazgo y Equidad; del Programa de Emprendimiento Social e Innovación Educativa. Fue Secretaria Académica de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES); presidenta de la Red de Académicos de Iberoamérica y Visiting Scholar en el IESALC de la UNESCO y en la Universidad Estatal de Arizona, Estados Unidos. Sus trabajos de investigación se refieren a la universidad, la gestión y la innovación. Ha publicado más de 20 libros en los temas de calidad, gestión universitaria, educación y cambio educativo.

Correspondencia: emarume@gmail.com



Nuevos retos para la gestión del talento humano y viejas aspiraciones en la formación del profesorado ante la innovación educativa

Resumen:

La sociedad actual, invita a repensar la educación, la cual debe concebirse a partir de la integración de los otros, aprendiendo a convivir respetando el medio natural y aprovechando las virtualidades de las nuevas fuentes de conocimiento. Se han identificado factores que condicionan la elaboración de los proyectos formativos innovadores en las instituciones de educación superior y que dificultan su acceso a la sociedad del conocimiento pues carecen de procesos de gestión eficaces y acordes al mundo complejo que vivimos. Los dos factores anteriores exigen capacitación para el cambio y para mantener el puesto de trabajo y la organización como medios para ser competitivos. También la formación como herramienta de tecnificación y especialización del trabajo junto con una pedagogía flexible pues brindan las herramientas necesarias en cuanto a capacitación y formación, generando mejoramiento continuo y desarrollo de competencias en donde el talento humano es indispensable para la gestión de la calidad. El propósito de la investigación que sustenta el presente escrito fue caracterizar la innovación y su relación con el talento humano para construir puentes que viabilicen una mejor gestión en el ámbito educativo y empresarial. El objetivo central fue evaluar las prácticas educativas del profesorado de la Universidad de Guadalajara con apoyo de narraciones y análisis de la práctica docente y directiva e identificar las innovaciones que introducen para enseñar en los diversos contextos de trabajo profesional del futuro egresado de las carreras de medicina, nutrición, enfermería, administración y odontología. Se propone una nueva gestión en la formación de los recursos humanos que sean cada vez más exitosa y sostenible. La experiencia que se describe parte de conceptualizar que la gestión para mejorar la calidad es fundamental en un mercado competitivo y globalizado.

Palabras Claves: Formación, gestión de la calidad, cambio y mejoramiento sostenible, innovación educativa, recursos humanos, talento humano.

Abstract:

Today's society invites rethinking education, which should be conceived from the integration of the others, learning to live together, respecting the natural environment and taking advantage of the virtualities of the new sources of knowledge. Factors affecting the development of innovative training projects in the knowledge society that determine the processes of knowledge management have been identified. The above two factors require training for change and to keep the job and the Organization as a means to be competitive. Training as a tool of modernization and specialization of work together with a business education provides the tools needed in terms of training and formation, generating continuous improvement and skills development where human talent is essential for quality management. The purpose of the research that underpins the present writing was to characterize the innovation and its relationship with human talent to build bridges that enable a better management in the educational and business. The central objective was to evaluate the educational practices of the Faculty of the University of Guadalajara with support of narrative and analysis of the practice teaching and directive and identify innovations introduced to teach in the contexts of professional work of the future graduate careers in medicine, nutrition, nursing, administration and dentistry. The aim of the paper is to characterize innovation and its relationship with human talent to build bridges that enable a better management in the educational and business. Proposes a new management in the formation of human resources

that are increasingly more successful and sustainable. The experience described part of conceptualizing that management is essential in a competitive and globalized market in order to improve educational quality.

Keywords: Training, quality management, change and sustainable improvement, educational innovation, human resources, human talent.

Introducción:

Compartir las responsabilidades educativas se ha convertido en la actualidad en un tema relevante. Se puede decir que la escuela se encuentra inmersa en una vorágine de cambios y transformaciones de índole política, cultural y educativa, y por tanto social. En el pensamiento de las personas permea la necesidad de que las instituciones en todos los niveles educativos deben ser mejores y superar los lastres del pasado con una educación de mayor calidad. Se les atribuye a los actores sociales que asuman mayor responsabilidad para la formación de la niñez y la juventud, a fin de alcanzar las metas propuestas en las nuevas reformas educativas de los países. Lo anterior se moviliza en el discurso, pero es sabido que no es tan fácil involucrar a todos los agentes de cambio para llevar a cabo el cometido social.

Los grandes cambios dejan ver transformaciones sólo en la superficie educativa, no obstante en muchas ocasiones las entrañas siguen inamovibles. Preocupan los cambios, los procesos más eficaces, pero no hay un interés marcado sobre los actores sociales responsables de dichos cambios. Las instituciones educativas no cuentan con todo el apoyo económico y administrativo para desarrollar las nuevas acciones orientadas a la mejora, ya que se enfrentan dificultades y obstáculos de diversa índole.

El tema de calidad y mejora de la educación en su discurso está lleno de promesas y le apremian muchos propósitos relacionados con los deseos de la sociedad en general, en que la mayoría apuesta a la calidad educativa si se depura la formación del profesorado; otros tantos mencionan la necesidad de diseñar planes y programas mejor estructurados y con mayor presupuesto para la infraestructura escolar; otros sectores critican la posición del gobierno y señalan la falta de calidad educativa, mientras ofrecen tantas versiones y visiones de la educación que se necesita como la cantidad de críticos que hay en el tema. Y pareciera que todos tenemos una idea de qué es lo que necesita la educación para mejorar la formación de ciudadanos y la base de esta mejora es la gestión.

Lo anterior lleva a una reflexión anotada por muchos estudiosos en el tema: las instituciones educativas saben lo que se debe hacer, mas parece que se esfuerzan por enfrentarse a los mismos obstáculos y cometer los mismos errores y omisiones que en épocas pasadas se han enfrentado. Pese a ello, en pleno siglo XXI evoluciona un concepto sobre educación para todos y todas, de calidad y con pertinencia social.

Entonces, cabe preguntarse ¿por qué no realizamos las acciones de cambio tanto dentro de la institución como fuera de ella, a fin de conseguir que se involucren y participen todos los actores sociales?

Explicar lo que pensamos y hacemos, entre las teorías, las intenciones y las prácticas, generalmente nos lleva al punto de partida: el deseo y el compromiso de mejorar la educación es un asunto extremadamente complejo.

En el periodo del 2000 al 2010 la mayoría de las escuelas de los diferentes niveles educativos, de la educación obligatoria presentaron bajos niveles educativos porque las expectativas de los alumnos y de los profesores no respondían a los retos de la sociedad. En los últimos años (2011-2016) se han fijado niveles académicos que permitan a los jóvenes mexicanos funcionar en sociedad y darles la oportunidad de desarrollar todo su potencial, estimularlos a rendir por encima del mínimo aceptable.

De esta manera la eficacia de los centros educativos depende en gran medida del liderazgo que ejerce su profesorado. Cuando hablamos de cambio y transformación en las instituciones educativas se está pensando en los principales actores del mismo: el profesorado. Sin embargo casi por lo general se deja en el olvido el papel importante que juegan otros actores como son los directivos y administradores educativos, esto es, los gestores.

En México, a partir de los cambios introducidos con la Reforma Educativa 2011 para la educación básica y media superior (2009) se incorpora al discurso oficial la terminología relacionada con las escuelas de calidad, la innovación educativa, la transformación y el cambio, así como la gestión escolar, el liderazgo y la mejora de la enseñanza y el aprendizaje.

En este sentido, los factores que inciden en el estudiantado están más allá de lo que la escuela puede controlar. Como es sabido, se nace con la tendencia a lograr, tener éxito y prosperar en nuestros esfuerzos. Al poseer ciertas aptitudes, talentos y habilidades, éstos pueden ser nutridos, formados y alentados. En la especie humana se manifiesta un gran número de estos talentos, habilidades y destrezas, incluso nos maravilla advertir cómo algunas personas llegan a la cima de la perfección en sus habilidades y talentos, mientras que otros permanecen en el promedio, o por debajo de esas cualidades. Sin duda, aspectos como genética, ambiente, *mentoring*, *coaching*, entre otros, juegan un papel en el éxito.

Con el advenimiento de las sociedades del conocimiento en la era de la globalización resulta inevitable introducirse a una lógica de la comparación entre instituciones de todos los niveles educativos tanto de nuestro país como de otros del resto del mundo. La obtención de información desde los diversos dispositivos tecnológicos hacen cada vez más una diferencia entre los centros educativos, su estructura y funcionamiento pero particularmente entre los actores principales: profesorado y alumnado.

En los últimos años, en diversos ambientes del aprendizaje, se han producido grandes cambios y los nuevos retos para las organizaciones es detectar o desarrollar el talento humano como una realidad. Por ejemplo, en el campo de la administración, se ha pasado de una cultura del recurso humano administrativo a la era del conocimiento, en el cual las personas con habilidades específicas, talentos, se han vuelto parte estratégica de la organización (Huang y Tansley, 2012).

Por otra parte, las ideas y medidas para mejorar la educación constituyen motivos de confrontación entre agentes sociales, ya que los intereses sociales y políticos son diversos, múltiples y las demandas dirigidas a las instituciones suelen ser contradictorias. De manera que la educación se ve influenciada por la diversidad de actores, y la gestión y dirección educativa que se esfuerza de manera superficial en el logro educativo, se convierte en un proceso realmente complicado y desgastante.

De manera que, aunque se ha avanzado en este plano, aún quedan en el tintero cuestiones por resolver y acciones a concretar para el beneficio de todos. Sin embargo, en este trabajo se abordan los procesos que se han desencadenado en el sistema educativo y las dimensiones que abarca la gestión del talento humano para lograr el cambio y la mejora sostenibles y preguntarnos qué es lo que ocurre en la formación y el desarrollo del talento humano en la Universidad de Guadalajara? , cuáles son las dificultades que mencionan los formadores de recursos humanos y los directivos para gestionar el talento humano? En suma, lo que nos proponemos es ofrecer las consideraciones indagadas sobre lo que debería ser una mejor formación de recursos humanos y la gestión del talento.

Para llegar a los resultados que se muestran en este artículo se llevaron a cabo varios estudios:

1. Con los profesores se desarrolló la metodología de la Clínica de la Didáctica en la que los sujetos de la muestra son académicos de los Centros Universitarios de Ciencias de la Salud y Ciencias Exactas e Ingenierías. Con esta metodología concierne a las prácticas

investigativas en las ciencias didácticas se centró la atención en observar, describir y comprender los sistemas didácticos ordinarios porque es un quehacer que trae consigo nuevos objetos de investigación así como la necesidad de desarrollar metodologías específicas que respondieran a las características particulares de la práctica docente (situación empírica) que se estudiaba y a la emergencia de contar con modelos teóricos que permitieran analizarla. La metodología clínica de análisis elegida respondió a la concepción sistémica y dinámica del modelo. En su definición genérica la terna didáctica la conforman *el docente – saber – alumno*. Lo anterior implicaba tener en cuenta el carácter sistémico de la terna al momento de escoger las unidades de análisis. En este caso, la observación y el análisis de la acción docente fue un medio de comprender y describir ciertos aspectos genéricos de la estructura y funcionamiento de los sistemas didácticos ya que la metodología de clínica didáctica contrasta con las perspectivas etnometodológicas más corrientes en la medida en que la observación y descripción estuvo argumentada por los modelos de las teorías didácticas disponibles, particularmente por la Teoría de las situaciones (Brousseau, 1991 en Rickermann, 2001) y por la Teoría antropológica de la didáctica (Chevallard, 1997). La construcción del modelo de la actividad didáctica tuvo como propósito describir y comprender las formas de ingeniosidad didáctica que se dan en el cotidiano de las aulas de clase. Si la dimensión prescriptiva, a través de currículos y programas, guías, manuales y recursos pedagógicos, juega un papel importante en la producción de los sistemas didácticos ordinarios; en la dimensión de la didáctica descriptiva y explicativa es más importante aún porque no cabe duda que las prácticas de enseñanza están igualmente hechas de saberes prácticos, complejas y de orígenes diversos. En la indagación no era importante describir qué es un buen o un mal maestro, sino más bien de comprender por qué, en determinadas circunstancias, en un contexto dado y en lo concerniente a los objetos de saber de una determinada unidad de aprendizaje, un maestro “hace” lo que “hace” y con qué consecuencias en los procesos de aprendizaje y en el desarrollo de competencias orientadas a la mejora del talento humano. Con respecto a los dispositivos de investigación o de formación se enfrentaron algunas dificultades por la naturaleza generalmente invisible e implícita de las dimensiones de planificación y de gestión en el trabajo docente. En las prácticas de docentes expertos, la planificación de las secuencias es rara vez objetivada por escrito, lo que hace difícil su análisis, además la gestión está basada generalmente en rutinas o acciones automatizadas que el profesor moviliza o aplica sin que la racionalidad que las acompaña sea evidente (ni para el observador, ni para el docente). Con el apoyo de otros métodos y técnicas como la narrativa, que permiten objetivar elementos de la dimensión de gestión fue posible identificar los elementos de innovación e ingeniosidad que se implementaban en el aula. De la misma manera se utilizó el método de autoconfrontación que permitió someter la videoscopía al análisis conjunto del profesor filmado y de un colega con la misma experiencia, con la intención de objetivar, en los discursos explicativos que ambos proponen, elementos implícitos tanto de la planificación como de la gestión del talento humano. Con base en los instrumentos de análisis se constituyó un cuadro clínico contrastado con el modelo teórico que explicó los saberes de los profesores y las prácticas de enseñanza o “situaciones fundamentales” innovadoras para gestionar el talento y su aplicación en el ámbito empresarial. Muchas de las innovaciones y metodologías novedosas identificadas en el estudio se relacionan con macro proyectos que se implementan en diversas instituciones educativas, por tanto en gran parte de los países de Europa y Estados Unidos de América. Las experiencias novedosas han sido difundidas por medio de congresos de innovación educativa e incorporadas a las publicaciones nacionales e internacionales, éstas se describen en otro apartado y se consideraron en la investigación realizada por los autores como base para plantear las futuras ingenierías didácticas.

2. La metodología empleada para indagar acerca de las prácticas institucionales y la gestión fue la Gestión Directiva de Intervención Permanente (GeDIP) construida por los autores de este artículo y editado como libro en 2015. Con esta metodología se desarrollaron varios grupos en los centros universitarios de Ciencias de la Salud y Ciencias Económico-administrativas. Con base en la metodología se identificaron las problemáticas que enfrentan los directivos y sus dificultades para gestionar el conocimiento en sus respectivos departamentos y áreas de responsabilidad docente. Se construyeron ejes derivados de las dimensiones del modelo GeDIP tales como: la institución, la práctica de los actores, los contenidos de aprendizaje, servicios educativos y apoyos académicos, productos académicos de inicio, vinculación ampliada y evaluación permanente. Particularmente y de mayor importancia para el estudio: los conflictos, ausencias, cuestionamientos y contradicciones. Se destacaron los hallazgos referidos a la formación significativa como: a) reunir, sintetizar y analizar la información; b) trabajar en forma autónoma según el nivel elevado de calidad con mínima supervisión; c) guiar a otros trabajadores autónomos mediante influencia, d) ser creativo y traducir esa creatividad en acción, e) pensar críticamente y hacer las preguntas adecuadas, f) trabajar de manera ética, afianzando su propia sociedad y en todo el planeta. Las competencias anteriores favorecieron el desarrollo de prácticas docentes más autónomas y con sustento crítico para gestionar conocimiento y talento humano en las aulas del estudio. Los resultados se pueden ver de manera articulada con las innovaciones y las experiencias novedosas que se describen en el apartado último de este artículo. Las experiencias novedosas son viables y demandan de procesos de gestión autónoma y autogestiva por parte del sistema de formación de cada dependencia e institución de educación superior.

Cambio y mejora sostenibles

En un mundo caracterizado por cambios constantes en el que el proceso de aprendizaje se ha visto limitado y reducido, el profesorado ha optado por limitar su participación para liderar los procesos de cambio.

Se puede decir con base en los resultados del estudio realizado que los modelos de reforma educativa verticales y directivos ya no pueden sostener la estructura educativa y las propuestas de organización horizontal que cada vez exigen un espacio en el planteamiento de las políticas educativas.

Existe un modelo alternativo emergente que sustenta una red de conexiones capaz de contribuir a la mejora del aprendizaje vía la creación de una red de interconexiones entre los diferentes centros para funcionar como comunidades profesionales consolidadas, en que la participación comprometida de todos los involucrados favorezca lazos de intercomunicación y se fomente el aprendizaje sostenible dirigido al alumnado y el desarrollo del talento humano.

El cambio y la mejora sostenibles en la escuela comienzan con el propósito de alcanzar la integridad de sus resultados. Sitúan en primer lugar el aprendizaje, por delante del rendimiento escolar o de los exámenes. El aprendizaje se considera requisito esencial para conseguir todo lo demás.

El hecho de tener presente el aprendizaje hace que éste sea profundo y amplio, y se consigue que vaya más allá de lo básico o fundamental. Se trata de ir más allá de lo realmente trascendental en lugar de esperar por siempre una respuesta a la formación cuando ya resulte tarde; se trata pues, de darle a todo el alumnado la ventaja de ser parte en la economía del conocimiento creativo. Las políticas de cambio sostenible en la escuela no se oponen al establecimiento de objetivos a corto plazo, sino que constituyen una parte muy útil que se circunscribe en el proceso de cambio. La forma o formas de difusión de estos procesos dependen ampliamente del contexto de liderazgo que haya en cada centro escolar.

En el contexto internacional, puede observarse que un creciente consenso en el liderazgo escolar eficaz es esencial para conseguir la mejora educativa y el desarrollo de talento humano (Hargreaves y Goodson, 2006).

Pero existe el liderazgo en el cual la democracia representativa es vista con agrado por la mayoría del personal docente, y las formas de introducir el cambio se hacen más ágiles y sólidas cuando todos los docentes se orientan en el mismo sentido. En el contexto de la gestión, con respecto al aprendizaje sostenible y el establecimiento de metas u objetivos compartidos entre los centros, se desarrolla y renueva un claro sentido de propósito, y la visión-misión institucional centrada en cada uno de los protagonistas del proceso de aprendizaje, es compatible con los principios básicos de la «sostenibilidad» que se articulan y modelan para analizarlos entre todos los involucrados. Y cuando se presenta el final de un ciclo del proceso de cambio, son capaces de regresar sobre sus pasos a revisar de nuevo todo el ciclo y reevaluar las etapas siguientes en búsqueda del logro de metas propuestas para instrumentar una innovación.

Cuando se comparte la responsabilidad en el aprendizaje, así como en la conformación de escenarios futuros con sus objetivos y metas a lograr en la comunidad educativa, tiene prioridad un tipo de gestión y liderazgo distribuido mediante y entre todos los participantes de una organización, junto con la creación de lo que se denomina «comunidades profesionales de aprendizaje consolidadas», es decir, las celdas resistentes de un sistema sostenible (Bolívar y Moreno, 2002).

La marca cultural del liderazgo sostenible en la escuela se caracteriza por llevar a cabo su instrumentación con mayor rapidez y por ser pacientes en el desarrollo de talentos. Se caracteriza por la plenitud del propósito, la plenitud y dedicación al esfuerzo, el respeto mutuo y la credibilidad entre los involucrados, la integridad de resultados y de normas formales para establecer el diálogo. Todo lo anterior proporciona una infraestructura participativa que garantiza el funcionamiento idóneo de las comunidades profesionales de aprendizaje orientadas al cambio y la mejora sostenibles.

Actualmente en la universidad se están llevando a cabo diversas acciones de tipo colaborativo-participativas en la formación de actores educativos y se apuesta a la formación a partir de invertir para acrecentar la confianza y promover el trabajo en equipo, con la intención de lograr procesos autogestivos de las propias comunidades, ya sin la presencia de los formadores de recursos humanos y expertos en el tema.

Por tal razón, los proyectos de cambio e innovación, así como los planes de mejora se toman con seriedad y marcan nuevas rutas del camino a seguir por los líderes o se designan papeles innovadores a los integrantes de la comunidad de aprendizaje, a fin de orientar cambios inéditos. Las estrategias de cambio y mejora sostenibles dan lugar a un tipo de gestión al que aspira la mayoría, una vez consciente que se constituirá en los próximos líderes para la estructura del cambio de la institución cuando se aprende en colaboración, así como que la tarea de la gestión del aprendizaje y directiva se hace más ágil (Alvarado, 2016).

Es importante recalcar que las políticas relacionadas con el ámbito de «sostenibilidad» prestan una atención especial en la satisfacción de necesidades de la institución, sin desperdiciar los recursos del alumnado, de los miembros del personal y de todos los involucrados, situación que se hizo visible en los diversos instrumentos aplicados durante la realización de la investigación.

Lo anterior se argumenta desde el enfoque del cambio y de mejora sostenible porque incide sobre aquellos principios firmes y sólidos que perduran en el tiempo, no en programas fijos que finalmente acaban por desaparecer. Este enfoque pondera que la diversidad lingüística y cultural requiere de una diversidad pedagógica; por otro lado, parte de la base de que el profesorado aprende de forma diferente, de igual modo que sucede con el alumnado.

De esta manera los procesos de innovación son más evidentes. En las políticas del cambio sostenible escolar se reconoce y fomentan múltiples formas para lograr la excelencia pedagógica y ampliar el repertorio del profesorado, creando una red de conexiones entre diferentes aulas, cursos y departamentos, así como añadiendo elementos extra sobre lo que se conoce acerca de la investigación y la innovación respecto a métodos de enseñanza mediante la formación y desarrollo de talento en aquellos lugares en que la universidad carece todavía de ellos.

Por último, valga mencionar que en las estrategias para conseguir el cambio y la mejora sostenibles en la universidad se consideran todos los procesos que se han desarrollado con anterioridad, a fin de reconstruir las nuevas fases de la transformación e innovación.

Innovación supone transformación y cambio cualitativo significativo, no simplemente mejora o ajuste del sistema vigente.

Si bien la innovación implica cambio, existe consenso entre los diferentes autores respecto a que no todo cambio es una innovación. La innovación supone una transformación, un cambio cualitativo significativo respecto a la situación inicial en los componentes o estructuras esenciales del sistema o proceso educativo. La innovación supone, también, partir de lo vigente para transformarlo.

La innovación educativa es un proceso de definición, construcción y participación social. Ha de ser pensada bajo categorías sociales, políticas, ideológicas, culturales, entre otras. Como categoría social compromete en un proceso de deliberación social, de concertación y de planificación, dirigido a reconsiderar los contenidos y orientaciones de los procesos educativos en un momento histórico dado, a la luz de las coordenadas ideológicas, sociales, económicas y culturales del sistema social.

Bajo este supuesto y a partir de la implementación del modelo GeDIP el cambio educativo no fue pensable al margen de las tensiones y contradicciones del mismo sistema social y de sus líneas de fuerza hacia el futuro. Igualmente, máxime en determinadas coyunturas históricas de un país, un proyecto de cambio educativo ha de ser ampliamente debatido y avalado por todo el cuerpo social, y no relegado a las decisiones coyunturales de la clase política o la clase de los expertos y especialistas. Desde el mismo presupuesto, innovar en educación requiere una fundamentación reflexiva, crítica y deliberada sobre qué cambiar, en qué dirección, cómo hacerlo y con qué política de recursos.

Globalización y tecnología, profesionistas y nuevos escenarios de aprendizaje

La globalización también sigue jugando un papel importante en el entorno laboral actual, ya que requiere de competencias más especializadas como el dominio de idiomas, el conocimiento de aspectos legales vigentes en otros países, la tolerancia a la diversidad, la gestión de las finanzas y de los negocios internacionales, entre otras. La formación de los profesionistas de los centros universitarios que conformaron la muestra demanda cambios urgentes y se encontró en el modelo clínico constituido en el análisis de las prácticas docentes que se realizan más actividades referidas al contexto en que se desempeñaran los estudiantes a partir de la utilización de nuevas metodologías universitarias.

Se identificó que una variable adicional que modifica el contexto del trabajo es la movilidad de la fuerza laboral, mediante la migración desde los países pobres a los países ricos en busca de oportunidades de empleo, situación muy conocida en nuestro país, de donde emigran tanto fuerza de trabajo físico como intelectual.

Otro tipo de movilidad laboral la encontramos en los ejecutivos de empresas transnacionales, quienes cambian su lugar de residencia de acuerdo a una estrategia organizacional o buscando su crecimiento profesional. Diversos factores de carácter fundamental que han modificado las formas de trabajar son los cambios tecnológicos que permiten el trabajo a distancia, el acceso a información en tiempo real y la creación de equipos

de trabajo virtuales. Quien no maneja ni se actualiza constantemente en estas nuevas tecnologías se coloca en una desventaja difícil de superar.

El rasgo característico de la época actual es el cambio por ello el trabajo profesional está condicionado por la necesidad de supervivencia económica, y hoy sujeto a una transformación radical. El mundo está cambiando a velocidades tales que la universidad no ha podido seguirle el paso con el apremio requerido.

Estos constantes cambios han ocasionado nuevos retos en las organizaciones, universidades y la economía en general. Se afirma que los alumnos que ocupan ahora las aulas tendrán que enfrentar problemas y llevar a cabo actividades profesionales que aún no es posible imaginar. Los profesionistas requerirán una actualización constante ya que tendrán que enfrentarse a trabajos diversos durante su vida laboral.

En las tendencias sobre la educación, se observa que el viejo paradigma sobre el aprendizaje es suplantado por un aprendizaje de por vida, no únicamente en instituciones de educación, sino en el trabajo mismo.

Este nuevo modelo requiere, de parte del profesionista, una disposición personal a seguir aprendiendo mediante la búsqueda de oportunidades de capacitación y desarrollo, continuar leyendo sobre temas diversos, buscar un mentor o *coach* que lo ayude a superar sus áreas de oportunidad; pero sobre todo reconocer que en cualquier actividad que se realice, ya sea individualmente o en grupo, existe la posibilidad de aprender.

Las empresas no sólo requieren sobrevivir sino ser competitivas en este entorno económico cada vez más exigente, para lo cual es vital contar con empleados capaces que tengan los conocimientos, habilidades y actitudes indispensables para hacer frente a las transformaciones que ocurren en el mundo. Surge entonces la necesidad de capital humano con la habilidad para identificar aquello que está cambiando y con la capacidad para dar soluciones a los problemas que enfrentan.

Los especialistas, desde hace décadas anticipaban (Marúm y Mungaray, 1995; Rosario, 1999; Marúm y Rosario, 2001) y continúan anticipando que se demandará con urgencia personal que posea competencias complejas como planeación, trabajo en equipo, innovación y creatividad, entre otras, en contraste con antiguos esquemas de trabajos rutinarios. Entre los factores que afectan la situación laboral está la crisis económica iniciada en 2008 y que se ha ido acentuando, con la cual la tasa de desempleo se encuentra en aumento. En el estudio realizado se detectaron aún serios problemas con la enseñanza y aún más con la gestión del conocimiento en muchos profesores y directivos.

En el mundo laboral, hay otros elementos que influyen como son: el incremento de la fuerza femenina de trabajo y la tendencia de las empresas a utilizar *offshoring*, entendiendo este término como el proceso que implica la reubicación de las funciones empresariales a un lugar de más bajo costo, por ejemplo, las empresas que mudan sus plantas a China por la mano de obra considerada barata. Aparece también el *outsourcing* que es el proceso que implica subcontratar el trabajo con un tercero, como por ejemplo las empresas que reducen su costo administrativo contratando servicios de seguridad, limpieza, contabilidad, entre otros.

Otro generador de esta complejidad es la demanda ciudadana para que las empresas definan estrategias de responsabilidad social para proteger el medio ambiente, cuidar de las futuras generaciones, hacer un uso mesurado de los recursos disponibles estableciendo un compromiso con los otros y, como vía final, lograr iniciativas legales que propicien una convivencia armónica.

Estas tendencias exigen una transformación en el desarrollo y la educación de los recursos humanos. Los nuevos modelos basados en competencias se centran en la capacidad del individuo para enfrentarse con éxito a situaciones complejas, así como en su habilidad para

seguir aprendiendo y aplicar sus conocimientos en la solución de problemas reales. La sociedad se ha transformado para convertirse en una economía en donde el principal recurso es el conocimiento. Estas sociedades del conocimiento se caracterizan por la capacidad de identificar, producir, tratar, transformar, difundir y utilizar la información, al crear y aplicar los conocimientos necesarios para el desarrollo humano. Las empresas requieren personal especialmente capacitado y sólo aquéllos con mayores conocimientos podrán aspirar a mejores puestos de trabajo.

Es por ello indispensable trabajar con el Talento Humano en las organizaciones y buscar maneras de innovar en la educación para lograr desarrollar las competencias que la actualidad nos exige (Alvarado, 2016).

Experiencias innovadoras para la gestión del talento humano

Con respecto a las experiencias novedosas se puede decir que existen una gran cantidad de recursos que pueden hacer el cambio en la docencia de muchos profesores. Las identificadas y argumentadas por los estudios realizados y citados en la introducción de este artículo fueron interesantes y no distan mucho de las que aquí se describen. Los profesores encargados de impartir las unidades de aprendizaje analizadas demostraron que el esfuerzo docente por mejorar la enseñanza y centrarse más en el desarrollo de competencias profesionales ha sido valorado por ellos y por los directivos ya que son cada vez más los académicos que se certifican como docentes en la Secretaría de Educación Pública, en programas profesionales para el profesorado (PRODEP) y que coadyuvan en los procesos de acreditación nacional e internacional de sus carreras, de manera efectiva. Algunas de ellas se presentan en los siguientes párrafos porque describen los procesos que se desarrollan en otras latitudes y dejan ver el alcance de las transformaciones e innovaciones a nivel mundial.

Las prácticas de tipo colaborativas fueron observables durante la planeación o el trabajo grupal de los profesores, así mismo durante los registros de clases, las cuales se apoyan por otros observadores y con apoyo de la tecnología. Para llegar a identificar las prácticas que se desarrollan en otros contextos se han realizado una gran cantidad de estudios entre los que destacan Aguado y Arranz (2005) quienes se han enfocado en registrar los procesos de formación docente.

Las prácticas colaborativas que se identificaron incluían la observación de los talleres colaborativos (cursos de PROFACAD a los que asisten los profesores) que involucran la reacción de colegas o de un observador externo. Con la metodología de la didáctica clínica fue posible comprobar que los talleres de reflexión desencadenaron procesos formativos que se basan en la narración de experiencias, el intercambio de opiniones o ideas, y las observaciones de clases.

Los esfuerzos realizados para documentar todas las experiencias formativas que dan origen a nuevas estrategias para la capacitación y actualización docente se han obtenido de diversos estudios. ¿Qué hacen los profesores para aprender más y mejor en sus centros escolares y transformar sus prácticas educativas conforme las demandas y tendencias internacionales que los orienten a desarrollar el talento humano de los jóvenes? Algunas respuestas al cuestionamiento anterior se pueden encontrar en el Informe McKinsey & Company (2007).

En los siguientes párrafos se describen las prácticas colaborativas que se desarrollan en diferentes países con el propósito de que el lector tenga un acercamiento al panorama de las innovaciones que pueden ser sustraídas para diseñar nuevas estrategias de para el desarrollo del talento humano y el cambio en las instituciones educativas del país.

El proyecto *Aspire* en los Estados Unidos que es un ejemplo de las prácticas colaborativas, centra su estrategia en la planificación conjunta de las clases, actividad que se realiza en

media jornada de los días viernes. Esta planeación incluye la revisión de los resultados de los estudiantes.

Los docentes se agrupan por niveles o por áreas y siempre que sea posible con acompañantes. Cada plan de clase es revisado, evaluado y se establecen las rúbricas correspondientes con apoyo de los docentes con más experiencia, en el caso de planeaciones realizadas por docentes nuevos (apoyo de pares). Para el seguimiento en el aula de clase, se utilizan micrófonos como los de los presentadores de televisión, con el fin de garantizar la información de retorno. También se filma en video para su posterior análisis. Se incentivan foros de apoyo entre pares y la participación de los directores, que conforman un grupo de líderes (siendo seleccionados de entre los directores altamente eficaces), que está en condiciones de asumir mentorías de otros directores de la agrupación (Informe Mckinsey & company, 2010). Como se observa la planificación de clases conjunta se ha convertido en una piedra angular de la práctica colaborativa de este proyecto Aspire.

Al visitar una serie de instituciones educativas y sus aulas, se describe en el informe que la similitud entre ellas, así como de las prácticas docentes, es evidente. Se han identificado altos logros entre los docentes y las instituciones educativas que participaron en esta experiencia (Informe Mckinsey & company, 2007). Aspire aplica el mismo criterio en relación con sus entrenadores de instrucción (*coach*), ya que al principio había una gran variedad de métodos de entrenamiento, sin tener mucha claridad sobre lo que funcionó mejor. Por ello, se recogió la opinión de sus instituciones educativas sobre lo que estaba ayudando a los estudiantes, y a partir de ello, se formularon directrices estandarizadas para el entrenamiento, denominadas *los cuatro actos del entrenador*.

Otro ejemplo de prácticas colaborativas lo conforman las redes de apoyo escolar. En el caso de Hong Kong, las instituciones educativas están conectadas y trabajan conjuntamente en los procesos de reforma curricular y los docentes generalizan las buenas prácticas.

Boston creó nueve grupos geográficos escolares que participan en foros de apoyo. Con la conexión formal a nivel de los directores de las instituciones educativas, los grupos escolares conformaron también una red entre instituciones educativas e impulsaron la interacción entre profesores y alumnos (Informe Mckinsey & company, 2007).

El desarrollo profesional tiende cada vez más a incluir una variedad de experiencias formales e informales, algunas de las cuales incluyen aprendizaje profesional colaborativo como es el caso del Ontario Learning Consortium. Esta experiencia que involucró cuatro instituciones educativas vecinas en Toronto, con la Universidad de Toronto y el Instituto Ontario para la Educación, incluyó aprendizaje cooperativo y coaching entre pares, mentorías, redes y análisis de prácticas.

Experiencias diversas descritas en el informe que se analiza mencionan como han obtenido buenas prácticas de trabajo colaborativo para la formación docente. Tal es el caso de la North Carolina Teachers' Academy que ofreció 40 talleres semanales basados en experiencias, visiones y necesidades de docentes participantes. El Middle School Mathematics Project en Boston, combinó talleres con redes y discusiones grupales sobre dificultades de los docentes. El Chautauqua Project combinó talleres, cursos, becas y laboratorios.

Nueva Zelanda, es otra experiencia en donde la reforma curricular involucró talleres con información y apoyo adicional, que incluyó visitas a las instituciones.

El aprendizaje profesional colaborativo a través de proyectos en Estados Unidos reportó que son dos proyectos emblemáticos por su permanencia en el tiempo y por los efectos que han logrado en los alumnos a cargo de los docentes que han participado en ellos. Al analizar estas experiencias, se identifican las siguientes características asociadas al aprendizaje colaborativo: los docentes aprenden enseñando a otros; aprenden haciendo pública su práctica y sometiéndola a discusión entre pares; aprenden a escribir y aprenden a enseñar a escribir

como un propósito compartido; se someten a una evaluación continua y rigurosa; además, conforman redes de apoyo.

En el mismo sentido se tiene también el National Writing Project que afianza habilidades de redacción y en general, fortalece el manejo de un área curricular como es el lenguaje. La estrategia consiste en escribir en grupos pequeños para enseñarse unos a otros, retroalimentarse, hasta que cada uno pueda sentirse listo y realizar presentaciones individuales públicas.

El proyecto también ha propiciado la conformación de redes con las comunidades escolares y con los sistemas educacionales a los que cada participante pertenece. Entre sus logros, se cuenta la mejora en las concepciones acerca de la enseñanza de la redacción, que aumentan el tiempo que los docentes dedican a la enseñanza de la misma y que demuestran formas de enseñanza que pueden considerarse como ejemplares. Los estudiantes a cargo de estos docentes, redactan en forma más organizada y coherente, con lo que demuestran un buen uso de las normas del lenguaje escrito.

El otro proyecto es el «Classroom assessment in Mathematics network project», que se basa en el trabajo en pequeños grupos de discusión sobre los resultados de los estudiantes. Incluye, además, *coaching*, redes entre maestros, supervisores y miembros de la oficina de evaluación del Educational Development Center en los Estados Unidos. Los docentes cuentan con tiempo para aplicar las innovaciones y estas acciones se complementan con talleres y reflexión acción.

Los dos proyectos se asocian con centros universitarios, talleres de verano, aprendizaje práctico, redes y comunicación constante e influyen en la calidad de la enseñanza y en los logros de los estudiantes, en dos de las principales asignaturas del currículo escolar.

Nuevos paradigmas para despertar la creatividad y el pensamiento crítico asociados al talento humano

Hoy en día las universidades deben cambiar sus antiguos paradigmas educativos y asegurarse de satisfacer la empleabilidad que la demanda de profesionistas en el mundo laboral exige. En realidad, no existe actividad humana que no sea factible de ser mejorada por medio de la innovación y la creatividad; sin embargo la y el profesor pueden hacer uso de diversos métodos didácticos que fortalezcan el aprendizaje. Una de ellas es la metodología conocida como *flipped classroom* o *salón invertido* se desarrolla una formación más amplia y de mayor calidad.

El *salón invertido* o *flipped classroom* requiere la utilización de herramientas de forma interactiva y de mantenerse al día con la tecnología, así como de la necesidad de adaptar herramientas para los propósitos de la materia y conducir un diálogo activo con los alumnos.

El reto más importante para el profesorado universitario es encontrar ese punto de inflexión adecuado, que combine directividad y participación de los alumnos para crear el clima de trabajo más adecuado y eficaz.

Para lograrlo hay que convertir cada actividad didáctica en una posibilidad de dar soluciones creativas e innovadoras, dejando en un segundo plano la memorización y la repetición convirtiendo al estudiante en el actor protagónico.

El uso de la Tecnología permite grabar las explicaciones que un profesor da en clase, y pedir a los alumnos verlo en vídeo. Ahora la tecnología ha hecho posible el *capturar* la transmisión de información con una combinación de herramientas en línea (hipertextos y documentos electrónicos, podcasts, vídeos). Una de las grandes ventajas de este método es la posibilidad del estudiante de ver en varias ocasiones el video y aclarar las dudas o repasar si se requiere, un tema. La tarea no es sencilla, ya que en la actualidad se demanda que el profesor rompa con los modelos pedagógicos convencionales centrados en la enseñanza y la rigidez formativa y estructuras curriculares poco flexibles que obstaculizan el aprendizaje.

Utilizar las herramientas tecnológicas al alcance del alumnado brinda la oportunidad de aprender de manera diferente y reforzar conocimientos. En este sentido, la innovación juega un papel importante porque se concibe como la capacidad de idear soluciones nuevas y diferentes para resolver problemas.

El pensamiento creativo requiere estar abiertos a nuevas experiencias y priorizar que el alumno se enfrente con videos realizados con calidad que atraigan su atención y los motiven a buscar información adicional, realizar preguntas, plantear problemas y contribuir al aprendizaje grupal con su opinión.

A continuación, se describen algunas ventajas identificadas cuando se utiliza la técnica del *salón invertido*, *flipped classroom* o *salón al revés*:

1. El alumno utiliza herramientas tecnológicas que le son atractivas para aprender, ya sea escuchando podcast o viendo una explicación en video.
2. Se utiliza mejor el tiempo de clase ya que la transmisión de información se lleva fuera del aula y el tiempo de clase se usa para la producción de conocimiento.
3. Se rompe con el esquema de la cátedra magistral. Con esta técnica se disminuye el énfasis en la relevancia del profesor como fuente principal de información.
4. El alumno tiene flexibilidad para ver los videos en diferentes horarios y espacios.
5. Existen varios estudios que demuestran la eficacia pedagógica de esta forma de aprendizaje.
6. Los alumnos reciben la información tanto de manera visual como auditiva.
7. El alumnado pueden discutir los videos y compartirlos con compañeros y otros pares.
8. El alumno tiene que estudiar (ver el video) antes de clase, esto hace que el alumno pueda retroalimentar al profesor por los medios electrónicos.
9. El alumno llega a clase mejor preparado.

Otra de las metodologías innovadoras para el aprendizaje y que en centros e instituciones educativas se viene utilizando es el llamado *full switch* o *cambio completo* con el propósito de diversificar los métodos de enseñanza y las estrategias didácticas. El objetivo principal del *full switch* es propiciar el pensamiento disruptivo entendiéndose este tipo de pensamiento como aquello que produce una ruptura brusca para generar un cambio. Si se busca crear este tipo de pensamiento se tienen que romper las normas y las reglas en las universidades, para dar paso a la innovación. En el *full switch* se busca desarrollar este tipo de pensamiento en los alumnos al acercarlos con expertos de disciplinas aparentemente ajenas a su área de especialidad. De esta manera los alumnos identifican las conexiones existentes entre su materia y otras áreas del conocimiento y además favorece el trabajo colaborativo multidisciplinario entre los profesores involucrados.

En este tenor, el *full switch* consiste en que dos profesores de disciplinas típicamente alejadas entre sí intercambian a sus alumnos una vez al mes. Los profesores previamente acuerdan un tema de interés para sus respectivos grupos, e intercambian a sus alumnos con la intención de exponerlos a especialistas que de otra manera difícilmente conocerían.

El reto principal radica en mover al profesor y a los alumnos fuera del área de confort de sus disciplinas.

Conclusiones

Por lo mencionado hasta aquí se puede decir que es pertinente desarrollar en las instituciones de formación profesional (universidades y empresas) trabajo con base en grupos colaborativos para la profesionalización que permita al profesorado universitario desarrollar competencias docentes orientadas a favorecer la construcción de saberes, competencias y desarrollo del talento. El acompañamiento para realizar el análisis y recuperación de la práctica educativa será clave ya que se generan espacios de reflexión y metareflexión que llevarán al

profesorado a la creación de nuevas rutas cognitivas para que sus alumnos aprendan mejor. Los líderes de estos grupos colaborativos deberán de orientar y apoyarlo en las actividades pedagógicas y disciplinares para su desarrollo profesional hacia la gestión del conocimiento.

La educación es reconocida como un impulsor del cambio social, del desarrollo de los individuos y de las empresas, así como del logro de la satisfacción personal. Tiene además el papel central en la formación de recursos humanos y el desarrollo de su talento para la constitución de sociedades del conocimiento, conforme a las funciones sustantivas de la universidad, como la creación, elaboración, transmisión y difusión del conocimiento.

Sin embargo, en muchas ocasiones las universidades no han logrado acortar el abismo que existe entre lo que se enseña en las aulas -lo que denominamos teoría- y lo que se exige en las organizaciones como práctica.

Se observa un gran número de titulados incapaces de encontrar acomodo en la economía laboral por distintas razones, bien sea como la ausencia de nuevos puestos de trabajo, o bien por no contar con las competencias requeridas para los puestos existentes. Existen también grandes gastos realizados por las empresas en cuestiones de capacitación, como búsqueda de una solución para contar con personal calificado.

Hoy en día algunas universidades han cambiado los antiguos paradigmas de educación y se aseguran de satisfacer las demandas de profesionistas que el mundo laboral exige, buscando desarrollar una educación más amplia y de mayor calidad.

La tarea no es sencilla ya que se requiere en la actualidad de trabajadores con mayores conocimientos y destrezas. A esta complejidad se añade que cada profesión y cada puesto exigen competencias diferentes y que, aun graduado de una carrera, al profesionista se le demandará la capacidad para adaptarse a nuevos ámbitos y a tareas de las que aún no tenemos conocimiento.

Se ha llevado a cabo una serie de esfuerzos de búsqueda que a nivel internacional identifican las competencias básicas que se requiere desarrollar en los profesionistas del siglo XXI. Se demanda de los profesionales que, de forma integrada y autónoma, sean capaces de *saber, saber hacer, saber estar y saber ser* términos asociados, respectivamente, a conocimientos, habilidades, actitudes y valores. Lo anterior define el concepto de competencia utilizado actualmente en los entornos educativos y laborales. Un esfuerzo por responder a los retos de las universidades, es el proyecto Tuning de América Latina, donde se identificaron las competencias compartidas que pudieran generarse en cualquier profesión, además de proponer métodos de enseñanza, aprendizaje y evaluación más eficaces.

Con base en diversos estudios se puede afirmar que para América Latina, comparada con países como Alemania, Estados Unidos y Canadá, el reto es aún mayor ya que la demanda internacional está enfocada a carreras tecnológicas, de investigación e innovación donde el número de egresados es menor.

Referencias:

- D. Aguado y V. Arranz, "Desarrollo por competencias mediante *blended learning*: un análisis descriptivo" [online]. México: Revista de Medios y Educación, 2005. 26: 79-88. Disponible en: <http://www.rieoei.org/deloslectores/1118/Arranz.pdf>.
- M. Alvarado, "Gestión del talento humano e innovación del aprendizaje y la enseñanza". USA: Palibrio, 2016. 147-183.
- A. Bolivar y J. Moreno, "Between transaction and transformation: The role of school principals as education leaders in Spain" [online]. España: Journal of Educational Change, 2002, 7(1) 19-31
- Disponible en: www.researchgate.net/journal/1389_journal_of_educational_charge

- A. Hargreaves y I. Goodson, "Educational change over time? The sustainability and non-sustainability of three decades of secondary school change and continuity" en *Educational Administration Quarterly*, London: Maidenhead Open University Press, 2006. Pp. 56-87.
- J. Huang y C. Tansley, "Sneaking through the minefield of talent management: the notion of rhetorical obfuscation" [online]. London: The International Journal of Human Resource Management. 2012. Disponible en: doi: 1080/09585192.2011.639029.
- Y. Chevallard, "La transposición didáctica. Del Saber Sabio al Saber Enseñado". Buenos Aires: AIQUE, 1997. 102-149. E.
- Marúm y A. Mungaray, "El perfil del profesional competitivo para la Cuenca del Pacífico". En Alfredo Sánchez Daza y Juan González García (comps.), *La reestructuración de la economía mexicana*, México: UAM/UC/RNICP, 1995. 56-62. E.
- Marúm y V. Rosario, "Tendencias de las profesiones del área económico-administrativa". México: *Perfiles Educativos* 2001, vol. XXIII, núm. 93, pp. 44-58. McKinsey & Co. "Cómo hicieron los sistemas educativos con mejor desempeño del mundo para alcanzar sus objetivos", [online]. 2007, USA: Social Sector. Disponible en: http://www.mckinsey.com/client-service/social_sector/our_practices/education/knowledge_highlights/~media/Images/Page_Images/Offices/SocialSector/PDF/Como_hicieron_los_sistemas_educativos.ashx McKinsey & Co. ¿Cómo se convierte un sistema educativo de bajo desempeño en uno bueno? [online]. 2010, USA: Sumario ejecutivo en español del informe "How the world's most improved school systems keep getting better". Disponible en: http://www.mckinsey.com/client-service/Social_Sector/our_practices/Education/Knowledge_Highlights/~media/Reports/SSO/Education_Intro_Standalone_Nov%2029_Spanish.ashx R.
- Rickenmann, "Sémiotique de l'action éducative". In J.-M. Baudouin & J. Friedrich (éd.), *Théories de l'action et éducation*. Bruxelles : DeBoeck. 2001. Pp. 225-254. V.
- Rosario, "La recuperación de la práctica docente", México, Universidad de Guadalajara, 1999, 32-65.



31

Capítulo 31

La responsabilidad social como perspectiva de la formación del talento humano en las universidades.



Autores



Sobre los Autores:

Jesús Alberto Montalvo Morales.

Licenciado en Administración de Empresas. Master en Administración con acentuación en Finanzas. Doctor en Administración y Alta Dirección por la Universidad Autónoma de Coahuila (UAdeC). Catedrático Investigador de la Facultad de Ciencias de la Administración. Actualmente director de la Facultad de Ciencias de la Administración, Saltillo, de la UAdeC. Dirección institucional: FCA-UAdeC, Unidad Saltillo. Kilómetro 5 Carretera Saltillo – Piedras Negras. Apdo. 308. CP: 25107. Saltillo, Coahuila, México. **Correspondencia:** montalvo_269@hotmail.com



Yanet Villanueva Armenteros.

Licenciada en Educación, especialidad Matemática y Computación (1995) en la Universidad de Ciencias Pedagógicas de La Habana. Máster en Ciencias de la Educación Superior, mención Docencia Universitaria e Investigación Educativa (2005) en el Instituto Superior Politécnico de La Habana. Máster en Administración y Alta Dirección por la Universidad Autónoma de Coahuila. Profesora investigadora de la Universidad de Ciencias Informáticas de La Habana. Catedrática Investigadora de Facultad de Ciencias de la Administración, Saltillo, de la Universidad Autónoma de Coahuila. Dirección institucional: FCA-UAdeC, Unidad Saltillo. Kilómetro 5 Carretera Saltillo – Piedras Negras. Apdo. 308. CP: 25107. Saltillo, Coahuila, México.

Correspondencia: villanueva2007@gmail.com



Yazmín Guadalupe Cervantes Ávila.

Licenciada en Administración de Empresas. Master en Administración con acentuación en Recursos Humanos por la Universidad Autónoma de Coahuila (UAdeC). Estudiante del Doctorado de Administración y Alta Dirección. Profesora investigadora de la Facultad de Ciencias de la Administración. Dirección: Saltillo. Kilómetro 5 Carretera Saltillo – Piedras Negras. Apdo. 308. CP: 25107. Saltillo, Coahuila, México. Tel / +52 844 4322013 y +52 8441395352.

Correspondencia: yazmin_cerv2003@hotmail.com



Elizabeth Lourdes Gómez Gutiérrez.

Lic. En Relaciones Industriales en 1980 en el Instituto Tecnológico Regional de Matamoros. Master en Administración con acentuación en Recursos Humanos por la Universidad Autónoma de Coahuila. Doctora en Administración y Alta Dirección por la Universidad Autónoma de Coahuila y Catedrática de la misma Institución. Manejo de Seguimiento Egresados y Vinculación empresarial. Dirección institucional: FCA UAdeC, Unidad Saltillo. Kilómetro 5 Carretera Saltillo – Piedras Negras. Apdo. 308. CP: 25107. Saltillo, Coahuila, México.

Correspondencia: elourgg@hotmail.com



María del Carmen Armenteros Acosta.

Lic. en Historia (1966) y Lic. En Ciencias Políticas (1977), Universidad de La Habana. Dra. en Ciencias Económicas (1983) de la Universidad Estatal de Kiev, Ucrania. Profesora investigadora en diversos programas de Maestría en la Universidad de La Habana. Coordinadora de la Maestría de Gerencia de la Ciencia e innovación y de la Maestría en Administración y Dirección de la Instituto. Superior Politécnico, Habana. Profesor invitado en universidades de España, Bolivia, Colombia y México. Desde el 2010 Catedrática Investigadora de la Universidad Autónoma de Coahuila. Dirección institucional: FCA-UAdeC, Unidad Torreón. Boulevard Revolución 151 Oriente. Colonia Centro CP: 27000. Torreón, Coahuila, México.

Correspondencia: m_armenteros@yahoo.es

La responsabilidad social como perspectiva de la formación del talento humano en las universidades.

Resumen:

La Responsabilidad Social ha adquirido una gran importancia desde la reflexión de la función social de las instituciones educativas en sus procesos claves: formación, investigación y extensión cultural, que impacta el desarrollo económico, social y ambiental de la sociedad. Por ello, el objetivo del trabajo es analizar las experiencias obtenidas durante el proceso de autodiagnóstico participativo y la toma de acciones que mejoren la acción socialmente responsable de los diferentes grupos de interés vinculados a la formación profesional de los estudiantes universitarios en las Carreras Económicas Administrativas de la Universidad Autónoma de Coahuila. La metodología utilizada proviene del auto-diagnóstico de efectividad de la relación de la universidad con la sociedad. Los resultados muestran, las fortalezas y áreas de oportunidad en las diversas áreas de estudio de la responsabilidad social, integrados desde la percepción individual hasta el análisis y discusión colectiva, lo cual apoya la toma de decisiones dentro de los objetivos estratégicos de la institución. Se evidencia la necesidad de crear debates donde se esclarezca esta nueva perspectiva que expresa de forma explícita la función social de las universidades en un contexto donde el talento humano constituye el activo intangible más importante para el desarrollo sostenible de la sociedad.

Palabras Claves: formación ciudadana, formación profesional, responsabilidad social, talento humano.

Abstract:

Social Responsibility has acquired a great importance from the reflection of the social function of the educational institutions in their key processes: formation, research and cultural extension that impacts the economic, social and environmental development of the society. Therefore, the objective of this work is to analyze the experiences obtained during the process of participatory self-diagnosis and the adoption of actions that improve the socially responsible action of the different interest groups linked to the professional training of university students in the Administrative Economic Careers of The Autonomous University of Coahuila. The methodology used comes from the self-diagnosis of effectiveness of the relationship between the university and society. The results show the strengths and areas of opportunity in the various areas of study of social responsibility, integrated from the individual perception to the analysis and collective discussion, which support the decision making within the strategic objectives of the institution. It is evident the need to create debates to clarify this new dimension that explicitly expresses the social role of universities in a context where human talent is the most important intangible asset for the sustainable development of society.

Keywords: civic education, vocational training, social responsibility, human talent.

Introducción

Las transformaciones económicas, tecnológicas y sociales que se vienen desencadenando con fuerza desde la segunda mitad del siglo XX, las cuales han generado procesos sociales inéditos plasmados en la globalización y la sociedad del conocimiento plantean nuevos desafíos ante la Educación Superior (Aranguiz y Rivera, 2011). El siglo XXI, enmarcado en el nuevo proceso histórico de la globalización, donde el desarrollo de las TIC es la constante que moldea las sociedades imprimiéndoles nuevas formas culturales y de organización social, con exigencias de desempeño laboral de nuevo tipo y la renovación permanente del conocimiento en el ser humano, hace necesario establecer el cómo desarrollar una educación

acorde con esta realidad global, donde el gestor social por excelencia para que el desarrollo científico-tecnológico continúe, sigue siendo el ser humano como centro y motor del conocimiento (Colina Colina, 2013). De ahí la importancia del desarrollo del talento humano, en la gestación de la nueva etapa histórica el paradigma centrada en el “educando como protagonista” de su propio proceso de aprendizaje.

La universidad debe asumir el análisis crítico de la sociedad en función de los imperativos y contextos que le ha tocado vivir, con relación a sus procesos de aprendizaje y la construcción de saberes. En este contexto una gran importancia ha adquirido la Responsabilidad Social desde la reflexión de la función social de las instituciones educativas en sus procesos claves: formación, investigación y extensión cultural, que impacta el desarrollo económico, social y ambiental de la sociedad.

Un aspecto esencial para las universidades lo constituye la comprensión de su función social en la formación y gestión del talento humano que demanda la sociedad. La formación de profesionales plenos, conscientes del bienestar humano es un elemento clave para lograr el cumplimiento de los principios fundamentales de la función social de la universidad, expresada a través de tres dimensiones esenciales: la calidad, la pertinencia y la equidad. F. Vallaeys (2013, pág. 193) plantea “La ola de la Responsabilidad Social ha llegado a la Universidad pero en realidad muy pocos entienden cabalmente qué cosa significa para el mundo académico demasiado bien acostumbrado a la rutina de su “extensión universitaria y proyección social”, de su “voluntariado estudiantil” y su “servicio social solidario”.

En la revisión de la literatura un enfoque predominante es la perspectiva de participación social en la formación del talento humano. A manera de ilustración Pascarella, Ethington y Smart (1988) se enfocan a los valores humanitarios y cívicos, mientras que Astin, Sax y Avalos (1999) se orientan al impacto de la participación voluntaria en actividades de servicios. En este sentido Ortiz de Montellano (2000) afirma que la mayoría de los esfuerzos evaluativos se están centrando en los resultados, en las capacidades laborales y profesionales, y en los saberes disciplinares, todo lo cual debe estar relacionado con el impacto social, la ética y la sustentabilidad de las acciones emprendidas. Por ello, el autor de referencia, dada la necesidad de formar personas comprometidas con su entorno y sus semejantes propone un modelo que integra pensamiento crítico, empatía y capacidad de compromiso como medios efectivos para medir y valorar el rasgo responsabilidad social en la formación académica-profesional de los estudiantes universitarios.

En el análisis de la conciencia social en el quehacer universitario, De la Calle (2010) propone un modelo, centrado en el universitario y su formación integral, compuesta por el Compromiso con los demás; Desarrollo personal en valores, Formación de conciencia social, Mayor conocimiento de la realidad y sufrimiento ajeno y Profesión a través del compromiso social; sobre cuya base evalúa la eficacia del impacto de la formación académica sobre la responsabilidad social sobre el nivel de actuación socialmente responsable del estudiante universitario.

En el abordaje de la relación entre los enfoques de la gestión universitaria de la RSU según (Gaete Quezada (2011, p 118) radica en “que la perspectiva transformacional establece los principales lineamientos del comportamiento socialmente responsable para el quehacer universitario (el qué), mientras que las perspectivas gerencial y normativa establecen las formas a través de las cuales las universidades expresarán dicho comportamiento (el cómo), orientadas por dos de los más importantes principios rectores de la responsabilidad social a nivel conceptual: la transparencia y la participación El enfoque transformacional de la gestión de la RSU expresa el rol protagónico y liderazgo de la universidad para alcanzar una mejor sociedad, más equitativa, justa y más sustentable, mediante el carácter reflexivo y propositivo en las soluciones de problemáticas y necesidades sociales. Este enfoque se refleja en sus

procesos sustantivos; formación, investigación y compromiso social. En la formación mediante la formación del talento en sus estudiantes para que se inserten con sus competencias profesionales en la vida laboral y en la sociedad como ciudadanos responsables.

Dentro de los estudios empíricos de RSU revisados se observa una orientación hacia la identificación del nivel de conocimiento sobre el tema en los estudiantes (Díaz Molina, M., 2011; Facal Santiago, S., 2011). Díaz Molina y Facal Santiago (2011), en su estudio descriptivo- exploratorio en las carreras de Ciencias Empresariales, muestra que los conocimientos no provienen de fuentes académicas sino informales, y que los estudiantes perciben la existencia de relación entre los roles profesionales y el modelo de desarrollo sostenible; que la iniciativa estudiantil puede generar actividades de respeto y preservación del medioambiente, que no se ha estimulado la participación ni la solidaridad estudiantil en los salones de clases ni la conciencia sobre los problemas ambientales actuales, a pesar de su importancia en su formación profesional y personal.

Como manifestación de la incipiente etapa de difusión orientada al análisis de las actitudes y comportamientos, que son las competencias requeridas por la sociedad y las empresas en particular, tendencia en la cual se enmarca nuestra investigación, Domínguez Pachón (2009) en el análisis del tránsito de la extensión a la proyección social en las universidades latinoamericanas, señala que la tradicional concepción de la extensión social se ha ido diluyendo dando lugar a nuevas formas que incorporan la innovación, la inclusión social o la internacionalización, la asistencia técnica y la capacitación comunitarias y empresariales, donde prevalece la expansión de saberes (especialización), las nuevas formas de crearse el conocimiento, el creciente carácter prácticos de los saberes, las nuevas demandas de saberes, la necesidad de construir redes sociales, entre otros, todos ellos reconocidos como modalidades para el desarrollo del talento humano desde las universidades.

En el contexto de México, Morales (2012) señala que la reflexión acerca de la RSU recién empieza a darse en el ámbito universitario mexicano, destacando las iniciativas emprendidas por las universidades privadas: Universidad de las Américas Puebla (UDLA), la Universidad Iberoamericana (UIA), el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) y la Universidad Anáhuac. Además refiere que aún queda pendiente la reflexión sobre hacia dónde se dirigen las universidades públicas mexicanas, cuyos problemas son superiores, por el número mayor de estudiantes, una burocracia mucho más extensa y el tema del financiamiento. Esta reflexión se desarrolla en el marco de la adhesión de las universidades públicas y privadas al Pacto Mundial de la Naciones como iniciativa voluntaria de sostenibilidad institucional, que tiene como finalidad incentivar y promover acciones responsables por las empresas, academias, ONG entre otras (Sagahón Velasco, 2013); y la creación del Observatorio Mexicano de Responsabilidad Social Universitaria (OMERSU) que aspira lograr una congruencia entre el discurso y los actos, mediante un enfoque centrado en la transformación y su impacto económico, social y ambiental.

El Observatorio Mexicano de Responsabilidad Social Universitaria (OMERSU), auspiciado por la ANUEIS, aspira lograr una congruencia entre el discurso y los actos, mediante un enfoque centrado en la transformación y su impacto económico, social y ambiental. Resalta el concepto de RSU como "Habilidad y efectividad de la universidad para responder a las necesidades de transformación de la sociedad donde está inmersa, mediante el ejercicio de sus funciones sustantivas: docencia, investigación, extensión y gestión interna. Estas funciones deben estar animadas por la búsqueda de la promoción de la justicia, la solidaridad y la equidad social, mediante la construcción de respuestas exitosas para atender los retos que implica promover el desarrollo humano sustentable" (Gargantini, D., 2014, pág. 22).

La Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración (ANFECA) ha definido su modelo de RSU, para las instituciones asociadas. Su modelo se

basa en cinco ámbitos: organizativo, educativo, investigación, social y ambiental, los cuales son analizados de manera transversal por principios: compromiso ético, derechos humanos, sustentabilidad, participación social, transparencia, rendición de cuentas y corrupción. La obtención del Distintivo Socialmente Responsable, se basa en un autodiagnóstico que otorga puntuación por cada una de las prácticas, descritas y/o evidenciadas, y las medidas de corrección o mejora, el cual es evaluado por pares académicos. Debe obtener un mínimo de 765 puntos (de 1275 en total) para obtener el distintivo. Aunque los ámbitos son similares, el autodiagnóstico se realiza por la percepción de las autoridades institucionales, en base a las prácticas realizadas. Los ámbitos a los que se le otorgan más puntuación son: realizar el autodiagnóstico, lo organizacional y lo educativo. Y los ámbitos a los que se le otorga menos puntuación son al ámbito investigativo, social y el ambiental. En nuestra opinión es un proceso más centrado en lo organizacional – administrativo de la RSU, dada la orientación empresarial por las carreras de negocio de las instituciones asociadas y por lo tanto, está más apegado al modelo de CEMEFI, además de ser menos participativo en el proceso de autodiagnóstico y definición de acciones.

Lo expuesto refleja que la universidad pública mexicana también está inmersa dentro de la responsabilidad social en su dimensión ética, ambiental, social, educativa, cognitiva y organizacional como una nueva perspectiva en la formación del talento humano, en su visión y su actividad diaria, lo cual implica nuevos retos y desafíos estratégicos en el ámbito educativo, cognitivo y de participación social, aspectos contenidos dentro de la metodología asumida en la presente investigación.

En la actualidad, las estrategias de la universidad tratan de introducir su compromiso en la transformación social y económica del país, como parte de su responsabilidad social, mediante la generación de conocimiento e innovación desde el ámbito universitario. En la sociedad del conocimiento, sus contribuciones a la sostenibilidad, la formación de ciudadanos competentes, participativos y comprometidos con los problemas sociales, la promoción de valores socialmente responsables en la comunidad universitaria, aplicando criterios de responsabilidad social en su gestión universitaria, resultan cada vez más pertinentes y significativas. Así, algunas universidades formulan valores, proyectos o planes estratégicos con acciones enmarcadas en los postulados de RSU, aunque aún no se encuentren en las declaraciones de las misiones y visiones de manera explícita ni se integren a ejes estratégicos específicos.

No obstante, la mayoría de las universidades asumen dentro de su filosofía institucional la Responsabilidad Social Universitaria (RSU), pero su gestión no es un hecho explícito ni tácito, que se incorpora a la cultura organizacional. En el contexto de un mundo caracterizado por el tránsito a la sociedad del conocimiento donde la creación de las riquezas proviene de la formación y competencias del talento humano, se plantea las siguientes preguntas: ¿Las universidades están formando profesionales con principios éticos para que se desempeñen como ciudadanos ejemplares y preparados para ser agente de cambio mediante la generación y aplicación innovadora de los saberes tecnológicos, sociales y ambientales que contribuyan al desarrollo sostenible de su región - país?. La búsqueda de respuestas a estas interrogantes constituye la problemática planteada.

La producción y difusión de los conocimientos es una de las responsabilidades sociales más importantes de la universidad asumiendo un liderazgo social en la creación de conocimiento en base al fortalecimiento de aspectos interdisciplinarios promoviendo el pensamiento crítico y la ciudadanía activa (UNESCO, 2009), así como la mayor sensibilidad de los científicos por el impacto social de sus investigaciones. La universidad debe buscar respuestas desde la generación de conocimientos a las problemáticas sociales en aspectos centrales como: el acceso a la universidad, la desigualdad racial; el desarrollo moral de los

estudiantes; la ciencia y la búsqueda de la innovación tecnológica. Como hemos señalado en otro trabajos, las Instituciones de Educación Superior representan un centro del saber, de concentración del conocimiento para beneficio de la sociedad, que requiere aportar mucho más, ser un factor clave para detonar una sociedad integrada con otros participantes, como gobierno, empresas, comunidades, para dar soporte a un desarrollo sostenible de manera global, (Montalvo, et al 2016).

Por ello, teniendo en cuenta los enfoques, ámbitos y metodología del autodiagnóstico de RSU de F. Valleys (2009a), y las aportaciones de Gaete Quezada (2011) sobre la perspectiva transformacional de la gestión universitaria, el objetivo del presente trabajo es, como parte de un proyecto de investigación de RS, analizar las experiencias obtenidas durante el proceso de autodiagnóstico participativo y en la construcción del programa de acciones, a corto y mediano plazo, que mejoren la acción socialmente responsable de los diferentes grupos de interés vinculados a la formación profesional de los estudiantes universitarios en las Carreras Económicas Administrativas de la Universidad Autónoma de Coahuila. La estructura del trabajo abarca un breve referente teórico, la metodología utilizada, los resultados y conclusiones.

Metodología

Tipo, etapas y alcance de la investigación.

El tipo de investigación utilizada es cualitativa en lo fundamental, por cuanto enfatiza en la importancia del contexto, en este caso las universidades, y la función y el significado de los actos humanos, que se expresan a través de los comportamientos socialmente responsables de los sujetos que intervienen en la investigación, lo cual son características señaladas por Martínez (2006). Una de las razones por la cual la investigación cualitativa es importante en la administración, y en particular en el objeto de estudio la RSU, es que puede proveer detalladas descripciones de las acciones actuales en los contextos de la vida real, además del carácter interpretativo al analizar los significados que se otorgan a diferentes fenómenos organizacionales que varían según las unidades y acciones, así como el método de investigación acción participante empleado. Además, como plantea Rodríguez (2005) cuando la investigación cuantitativa relevante es insuficiente los investigadores pueden considerar adoptar observaciones de campo, entrevistas abiertas y métodos cualitativos de estudios basados en casos. La investigación utiliza el método de triangulación en el análisis del autodiagnóstico en sus dos etapas, al combinar dos o más fuentes de datos y métodos de investigación, en el estudio de un fenómeno singular como plantea Denzin (1970).

Para el diseño del caso de estudio se utiliza el procedimiento metodológico de Villareal, O. & Landeta, J. (2010), que consta de las siguientes fases: Fase teórica: Revisión de literatura y experiencias similares del fenómeno estudiado que permitirá identificar problema, unidad de análisis y preguntas científicas y objetivos; Fase de trabajo de campo: obtención de datos de diferentes fuentes como entrevistas, encuestas, debate y trabajo grupal. Fase Analítica: transcripción de datos, análisis de los resultados, relevancia del estudio y elaboración de propuestas de acciones.

La metodología de la investigación utilizada para el estudio de la RSU en torno a la efectividad de la interacción de la universidad con la sociedad para promover la gestión del talento humano, consideró las características esenciales del proceso señaladas por Valleys (2008): interdisciplinario e institucional, de vinculación de proyectos con cursos curriculares, de utilización de conocimientos especializados en proyectos, de acción colectiva, de comunicación de alcances y logros en comunidad universitaria y socios externos. Por ello fue una investigación empírica, descriptiva y de acción participante. Se desarrolló en dos etapas:

Primera etapa: Un debate en el consejo directivo ampliado para dialogar sobre el compromiso de la organización y la introducción de estrategias de responsabilidad social, y la aplicación de cuestionarios a diversos agentes internos: estudiantes, docentes y personal

administrativo sobre los cuatro ámbitos de la RSU en la facultad de Ciencias de la Administración. Se utilizaron métodos cuantitativos, con técnicas estadísticas descriptivas y de correlación para el procesamiento.

Segunda etapa: Por medio del I Taller de RSU con la participación de 40 actores internos y externos universitarios, con el siguiente procedimiento:

Debate sobre la RSU: Sus objetivos fueron analizar el concepto de RSU y sus ámbitos para aproximarnos a una comprensión consensuada de los diversos actores dada diversidad de interpretaciones existentes desde los fundamentos filosóficos, ético-morales, empresariales y educativos.

a) Resultados del autodiagnóstico: Consistió en el análisis de las percepciones de estudiantes, docentes y administrativos, sobre los cuatro ámbitos de la RSU, mediante los resultados descriptivos, enfatizando en las fortalezas y debilidades, y las contrastaciones para señalar diferencias o similitudes.

b) Trabajo grupal: Se crearon equipos de trabajo asociados con cada ámbito de impacto de la RSU, integrados por actores internos y externos. Se les ofreció la información de los resultados de percepciones del ámbito específico. El objetivo era pasar a un autodiagnóstico, participativo, comprometido y propositivo, mediante la valoración de debilidades y fortalezas, identificación de factores críticos y concreción de propuestas para la práctica socialmente responsable de la facultad.

c) Discusión en grupo de decisor: Las propuestas pasan al Consejo Directivo Ampliado, que también participó en todo el ejercicio, para la reorientación y enriquecimiento de la filosofía institucional, sus objetivos y las acciones estratégicas elaboradas. En esta fase se incluye el resultado de programa de propuestas de acciones.

Instrumentos y variables

Para el autodiagnóstico sobre la percepción de la gestión de la RSU, se utilizaron los instrumentos adaptados del Manual de pasos de la RSU de Vallae, F. et al (2009 a) validado en su creación por grupo de expertos y en su aplicación en diferentes universidades latinoamericanas. Las preguntas de carácter cualitativo, captan las percepciones de los actores internos: docentes, estudiantes y administrativos, con afirmaciones positivas y un formato de respuesta tipo Likert con cinco opciones ascendente atendiendo a la frecuencia de los comportamientos organizacionales: nunca, a veces, regularmente, casi siempre y siempre.

Muestra y procesamiento de datos en la primera etapa del autodiagnóstico

El trabajo de campo de la primera etapa se diseñó con las características, que se refleja en la siguiente ficha técnica del trabajo de campo.

Universo: Estudiantes, docentes, personal administrativo.

Ámbito: Facultad de Ciencias de la Administración: (Carreras de Administración, Contaduría Pública y Administración de Recursos Humanos).

Muestra: Estructurada con el siguiente tamaño: encuestas distribuidas de la siguiente forma: estudiantes, docentes, personal administrativo.

Selección y cálculo de la muestra: Aleatorio, proporcional al tamaño de las poblaciones e intencional. Se aplicó la técnica de muestreo según Cochran (1971)

$$n_0 = (Z^2pq)/e^2 = (1.96)^2(0.5)(0.5) / (0.05)^2 = 384$$

$$n = n_0 / (1 + (n_0/N)) = 316$$

Muestreo: Nivel de confianza de 95% con un error máximo de 5%.

Fecha de estudio de campo: Septiembre – octubre 2014

En el tratamiento cuantitativo de los datos obtenidos se utilizaron técnicas estadísticas descriptivas de tendencia central para caracterizar la percepción de cada dimensión de estudio. Se comprobó la aleatoriedad de la muestra por la Prueba de rachas y la normalidad

de las variables por el estadístico de contraste de Kolmogorov-Smirnov para una muestra. Dada la no normalidad de los datos, los estadígrafos para contrastación de variables cualitativas fueron mediante estadística no paramétrica por medio de las diferencias de medias de la Prueba de Kruskal Wallis para k muestras independientes (medición no paramétrica para variables cualitativas ANOVA no paramétrica). Las contrastaciones de hipótesis se orientaron a las diferencias de medias: entre las percepciones entre diferentes sujetos participantes; entre los grupos de estudiantes según las variables de control: carrera, semestre de estudio y tipo de curso; y entre las percepciones de maestros y estudiantes en el ámbito organizacional y educativo. Para determinar la significación se precisó un valor de la significación con $\alpha = 5\%$, con valores de $p > 0,05$ y $p > 0,01$. Las hipótesis formuladas fueron:

H1. Las percepciones de los estudiantes de la FCA sobre el campus sustentable difieren según la carrera, semestre y tipo de curso.

H2. Las percepciones de los estudiantes de la FCA sobre la formación profesional y ciudadana difieren según la carrera, semestre y tipo de curso.

H3. Existen diferencias en las percepciones de los docentes y estudiantes de la FCA sobre el campus responsable

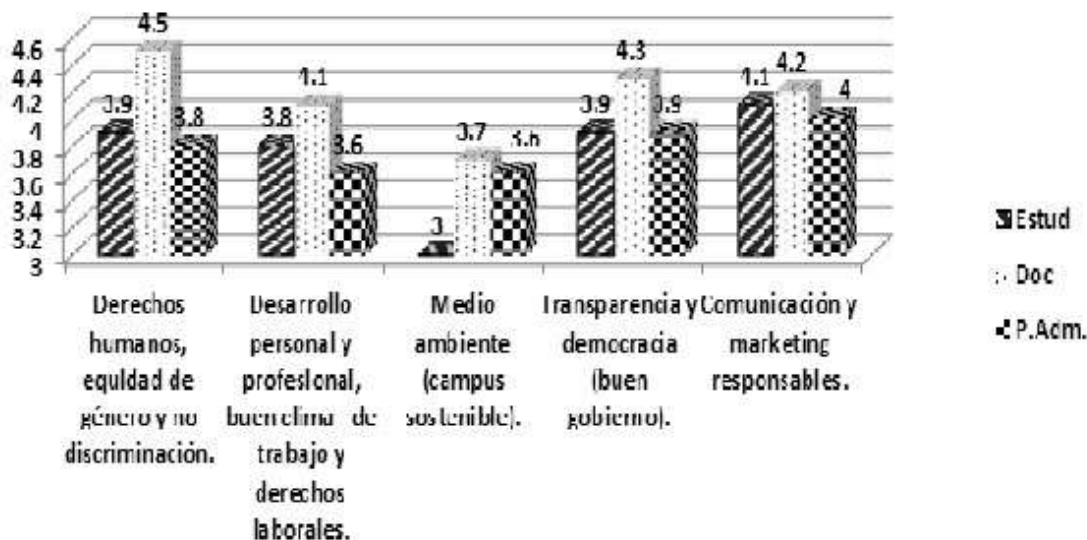
H4. Existen diferencias en las percepciones de los docentes y estudiantes de la FCA sobre la formación profesional y ciudadana

Resultados

Análisis de los resultados del autodiagnóstico de la percepción sobre los ámbitos de la RSU.

A continuación se presenta un resumen del resultado de autodiagnóstico en la facultad objeto de estudio, que sirvió de punto de partida para la investigación de acción participante.

Figura 1 Percepción del Ámbito Organizacional. Área de impacto: Campus Responsable.



La Figura 1 muestra en el ámbito organizativo un nivel mínimo (3.93) de prácticas socialmente responsables (PSR) que impacta al campus responsable, siendo los estudiantes y personal administrativo quienes otorgan valoraciones más bajas. Coinciden en los indicadores de medio ambiente como los más débiles. Destacan como mejores el marketing y comunicación responsable y los derechos humanos, igualdad de género y no discriminación. Es señalar que el personal administrativo valoró con dificultades el desarrollo personal y profesional y el clima laboral. No se comprueban diferencias significativas en las percepciones tanto de estudiantes como de maestros en el ámbito organizativo.

Como se mencionó, dentro de los indicadores menos reconocidos por los estudiantes, docentes y personal administrativo se encuentra el medio ambiente, lo cual se contradice con la declaración de la misión y visión de la universidad y las facultades, con cambios introducidos en la malla curricular y el hecho de que exista un proyecto de campo sustentable a nivel de universidad. Además la región de Coahuila presenta problemas medio ambientales relacionados con las industrias contaminantes, la tierra desértica y la escasez de agua. Los valores medios obtenidos en este ámbito reflejan la falta de articulación en la gestión de las funciones sustantivas de las facultades, así como una brecha entre las declaraciones de intenciones o discurso (misión, visión y valores institucionales) y la práctica cotidiana en el campus.

Como señala Ganga y Navarrete (2012) la universidad se centra más en las acciones internas hacia la familia y empleados, y en las donaciones humanitarias desde el impacto social. La protección del medio ambiente y la integración curricular de la temática son áreas que requieren, según los autores, una transformación del actuar de las instituciones educativas, como actores comprometidos y socialmente responsables dentro de una comunidad.

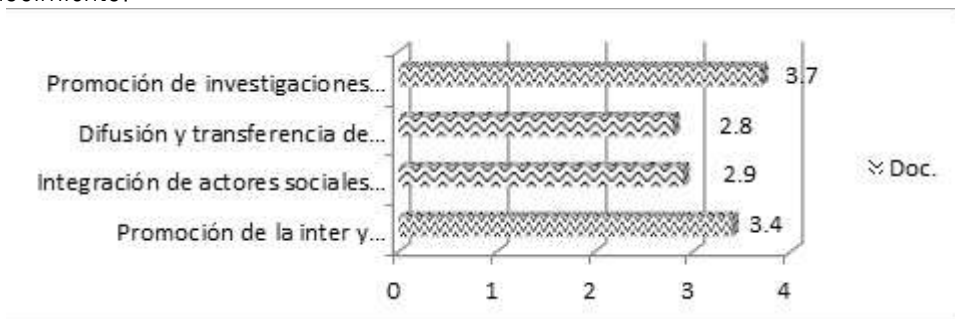
Figura 2. Percepción del Ámbito Educativo. Área de Impacto: Formación profesional y ciudadana.



En la dimensión del ámbito educativo, se evidencia un nivel mínimo de PSR (3.71) en la formación profesional y ciudadana siendo los estudiantes los que otorgaron valoraciones más bajas. La articulación entre profesionalización y voluntariado solidario resultó el indicador menos reconocido; y el aprendizaje basado en proyectos sociales y la integración de los actores sociales al rediseño de la malla curricular los mejores evaluados. Se sugiere utilizar otras técnicas de investigación cualitativa para profundizar en algunos ítems y en las diferentes percepciones.

Aunque el voluntariado es un problema conceptual asociado a las primeras definiciones de la RS donde las obras de donativos y la caridad predominaban desde un enfoque filantrópico, como plantea (Maldonado de Guevara, (2004) el voluntariado influye positivamente en el grado de RSU pues genera una sensibilización social para el compromiso con los más necesitados. Argumenta que la acción social en sí misma, posibilita que el universitario haga un descubrimiento personal de valores como el servicio, la solidaridad, la generosidad, el compromiso, la fidelidad, la empatía, la paciencia y el respeto.

Figura 3. Percepción del Ámbito Cognitivo. Área de Impacto: Gestión social del conocimiento.

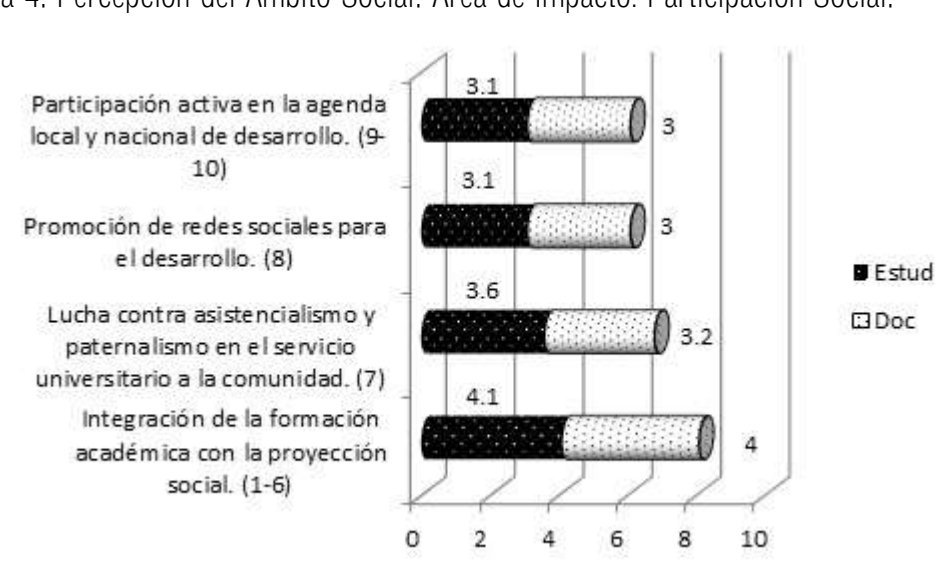


En la dimensión del ámbito cognitivo, se evidencia un nivel mínimo de PSR (3.6), siendo los indicadores con valoraciones más bajas la difusión y transferencia de conocimientos útiles hacia público desfavorecido, y la mejor, la promoción de investigaciones para el desarrollo. Ambos valores podrían entenderse como una contradicción entre el propósito y los resultados

reales alcanzados con la investigación. Estos datos confirman lo expresado en los informes de la universidad y las facultades que reflejan que las investigaciones, su producción académica y su impacto es uno de las más débiles, a excepción áreas no incluidas en la investigación como las de Química y Ciencias Médicas. Este ámbito es de vital importancia para las universidades como institución generadora y trasmisora de nuevos conocimientos y tecnologías, que deben aplicarse en las estancias o prácticas profesionales en el sector empresarial, lo cual influye no sólo en la empleabilidad de sus estudiantes sino también en la solución de problemas sociales y comunitarios, por lo que es preciso que en las estrategias institucionales y de facultad se enfatice en la proyección e impacto social y comunitario de los proyectos de investigaciones.

Constituye junto con la participación social los ámbitos con menor valoración por lo que se convierte en un objetivo estratégico dentro de la facultad que se expresa en la propuesta de acciones para fortalecer la gestión social del conocimiento

Figura 4. Percepción del Ámbito Social. Área de Impacto: Participación Social.



Sobre la participación social, expresión concreta de la formación profesional y ciudadana, las percepciones de los docentes y estudiantes refleja un nivel medio -bajo de los indicadores de Impacto Social, siendo los estudiantes los de valoraciones más bajas y los indicadores de redes y problemática nacional y local los menos reconocidos y la integración de la formación académica con la proyección social la mejor valorada. La información generada en la etapa del auto diagnóstico permitió establecer un dialogo entre diversos actores internos y externos en torno a proyectos comunitarios desarrollados por la facultad donde se evidencia una buena valoración sobre la participación de la universidad y de la comunidad en el diseño ejecución y evaluación del proyecto y valores bajo en cuanto a su relación con el currículo, así como a su reconocimiento académico y social.

Como plantea Domínguez Pachón (2009) este compromiso social se expresó a través del extensionismo como el mecanismo para devolver a la sociedad parte del beneficio que obtenía la minoría privilegiada de estudiantes por la financiación pública y la gratuidad, con un sesgo cultural. En este sentido, Gargantini (2014) reconoce en la universidades adheridas al AUSJAL la importancia de la formalización de acuerdos llevada a cabo desde los programas y/o proyectos sociales con los distintos actores y en relación a la articulación disciplinaria y que los proyectos sociales generan modificaciones a nivel de participación social así como a nivel de docencia.

No se comprobaron diferencias en las percepciones de los estudiantes según carrera, pero si por semestre y tipo de curso, tanto en el ámbito educativo como organizativo, lo cual coincide con el hallazgo de De la Calle (2010) en su estudio empírico, donde afirma no se puede hacer una identificación entre el mayor grado de RSU y una carrera en concreto, ya que las diferencias entre carreras se explican por las características personales, humanas, sociales, entre otras, de los grupo que integran cada carrera. En el ámbito organizativo y educativo según percepción de estudiantes se rechazan las H1 y H2 atendiendo a la carrera; pero si se acepta con un 55-60% y 60-70% respectivamente, de variables con Diferencias estadísticamente significativas: 0.01 ***0.05 ** por semestre y tipo de curso. Se comprobaron niveles estadísticos de significancia en las percepciones de docentes y estudiantes sobre el ámbito educativo en un 60% y organizacional en un 66% de las variables por lo cual se acepta la H3 y H4. Como el autodiagnóstico se refiere al comportamiento organizacional, dentro de las propuestas se incluyó realizar un autodiagnóstico y seguimiento del comportamiento personal de los estudiantes atendiendo a la frecuencia y significado.

Análisis de los resultados del autodiagnóstico mediante la reflexión participativa y comprometida de la RSU.

A continuación a manera de ilustración se selecciona la tabla 2 que muestran los resultados del Focus Group referidos en el ámbito educativo por su importancia en la formación del talento humano en el contexto actual del desarrollo científico y tecnológico.

Fortalezas Debilidades

Expertos en medio ambiente como maestros de planta Falta de articulación entre profesionalización y voluntariado solidario

La práctica profesional como recurso en la formación del estudiantado Pocos proyectos de voluntariado emprendidos anualmente

Materias medioambientales y de ética en la currícula Falta de conciencia ante el voluntariado solidario

Actividades extensionistas como parte de la formación integral del estudiante Poca participación de actores externos en el diseño curricular

Oportunidades

Convenios establecidos entre la Facultad-empresa

Especialistas de las empresas dentro de la planta docente

Excelentes relaciones entre Universidad-empleadores

Apertura del gobierno para la inserción de universitarios al sector empresarial

Acciones conjuntas

Corto plazo Mediano plazo

Diseñar proyectos conjuntos con las empresas Utilizar la práctica profesional como vínculo de actualización entre empleadores y academia

Exigir los proyectos como forma de evaluación en el currículo Crear red de profesionales en el área de las Ciencias Administrativas

Definir la práctica profesional como escenario para la ejecución de los proyectos Definir cartera de productos y servicios de la Facultad

Resultados de la valoración de la formación profesional y ciudadana.

Fortalezas

Expertos en medio ambiente como maestros de planta

La práctica profesional como recurso en la formación del estudiantado

Materias medioambientales y de ética en la currícula

Actividades extensionistas como parte de la formación integral del estudiante

Debilidades

Falta de articulación entre profesionalización y voluntariado solidario

Pocos proyectos de voluntariado emprendidos anualmente
Falta de conciencia ante el voluntariado solidario
Poca participación de actores externos en el diseño curricular
Oportunidades
Convenios establecidos entre la Facultad-empresa
Especialistas de las empresas dentro de la planta docente
Excelentes relaciones entre Universidad-empleadores
Apertura del gobierno para la inserción de universitarios al sector empresarial
Acciones conjuntas. Corto plazo
Diseñar proyectos conjuntos con las empresas
Exigir los proyectos como forma de evaluación en el currículo
Definir la práctica profesional como escenario para la ejecución de los proyectos
Acciones conjuntas. Mediano plazo
Utilizar la práctica profesional como vínculo de actualización entre empleadores y academia
Crear red de profesionales en el área de las Ciencias Administrativas
Definir cartera de productos y servicios de la Facultad
Conclusiones

La presente investigación está orientada al estudio de la perspectiva de responsabilidad social en la formación y gestión del talento humano en las universidades, sustentado en principios éticos para que se desempeñen como ciudadanos ejemplares y preparados para ser agente de cambio mediante la generación y aplicación innovadora de los saberes tecnológicos, sociales y ambientales que contribuyan al desarrollo sostenible de su región - país, a través del autodiagnóstico reflexivo y participativo.

La metodología aplicada evidenció correspondencia entre el autodiagnóstico mediante las encuestas y la reflexión grupal. Las oportunidades se centran en potenciar las posibilidades de los proyectos de orientación social (comunitario o empresarial) a través de la formación académica, en la investigación mediante proyectos conjuntos y en la concepción y organización de la práctica profesional. A mediano alcance se enfatiza en la redes y ampliar la cartera de productos y servicios, en cuanto a formación e investigación, para tener un mayor reconocimiento e impacto social. La realización del trabajo social en la facultad objeto de estudio se ha desarrollado en lo fundamental mediante el servicio social, las prácticas y estancias profesionales, sin que existan estructuras específicas para ello. En este sentido, en el estudio de la proyección social de las universidades, Domínguez Pachón (2009), preparado en base a la información recabada de las páginas Web de 35 universidades (25 de ellas latinoamericanas) identifica que la comunidad se realiza mediante unidades especializadas, que no tienen una interrelación clara con las áreas más “académicas de la universidad”, mientras otras se apoyan en unidades como la Extensión Universitaria o de Trabajo Social, que se vinculan con las acciones de los alumnos, de los profesores, que proceden de fuera de la Universidad.

La información generada en la primera etapa de autodiagnóstico permitió establecer un diálogo entre diversos actores internos y externos para la valoración colectiva y proponer acciones de mejora a corto y mediano plazo, que se incorporaran como medidas de mejora continua en la actuación socialmente responsable a nivel institucional, en correspondencia con los objetivos estratégicos. Las insuficiencias detectadas en los diversos ámbitos de la RSU, corroboran la necesidad de desarrollar este tipo de autodiagnóstico de manera sistemática (cada tres años) que brinde información para establecer objetivos y planes de acciones socialmente responsable que se integren a la estrategia global de las facultades y la

universidad, con lo cual contribuye a resolver las insuficiencias de información para el seguimiento y evaluación de las prácticas e indicadores principales que miden la RSU.

La propuesta de acciones elaborada, en base a la reflexión y debate participativo, tiene tres componentes fundamentales, entre ella la primera a identificar acciones gerenciales asociadas a aspectos centrales de la gestión del talento humano, en estudiantes y docentes y potenciar el ámbito cognitivo con la gestión social del conocimiento, a partir de la función sustantiva de la universidad en la generación y difusión de los saberes, a través de la formación académica, en la investigación mediante proyectos conjuntos y en la concepción y organización de la práctica profesional, para incrementar la participación e impacto social de la facultad.

La RS sólo tendrá solidez cuando logre penetrar la cultura de los actores de las organizaciones, principalmente los colaboradores internos, cuando estos estén formados y se comporten como líderes de las iniciativas; y los actores externos, sean conscientes, informados y exigentes. Es por eso que el factor educativo e informativo es un factor clave y depende en gran medida en que se introduzca el tema en la formación básica y avanzada de los estudiantes, porque son los futuros consumidores conscientes y empleados responsables de las organizaciones.

En esta investigación constituye el aporte fundamental, el abordar la temática de la formación y gestión del talento humano desde la perspectiva de RS y desde la investigación, usando métodos participativos con los diferentes grupos de interés, sustentando en la valoración de prácticas y/o acciones, y no en la determinación de su importancia, lo que brinda información sistematizada para la toma de decisiones estratégicas en los objetivos y planes institucionales socialmente responsable.

Desde lo metodológico, los resultados obtenidos, confirman la utilidad y aplicabilidad de la metodología de autodiagnóstico y sus instrumentos como guía para la evaluación de la efectividad de la gestión de la RSU, de Vallaes (2009a), promovida por OMERSU y ANUIES como apoyo a universidades mexicanas, que permitirá pasar con posterioridad a una actuación más eficaz en la formación y gestión del talento humano. A mismo tiempo, la investigación tiene un aporte a la metodología, con la introducción, como paso dentro del autodiagnóstico del debate y trabajo grupal participativo tanto para el análisis de las debilidades, fortalezas y oportunidades como para proponer acciones, que patente la iniciativa y compromiso con la organización. Este paso garantiza el carácter participativo y de compromiso, para que se logre una transformación de los procesos sustantivos de la universidad, y para que el proceso de mejora de la acción responsable de la universidad adquiera un carácter reflexivo, participativo y de compromiso de todos los agentes.

Una consideración importante sobre la metodología utilizada reside en constatar que los instrumentos y documentación de las buenas prácticas del autodiagnóstico inducen un carácter fragmentado de la recogida de datos e información por cada dimensión, lo cual se puede explicar por ser una etapa inicial en la introducción de las prácticas socialmente responsables. Por ello dentro de las acciones estratégicas se propone crear comités con programas de orientación social, que integren lo educativo, investigativo y ambiental, desde las funciones sustantivas de la universidad. Lograr una integración de los ámbitos en el desarrollo de las actividades y prácticas SR es una perspectiva futura de la investigación que permitirá transitar del discurso a acciones y estrategias coherentes, coordinadas y gestionadas para mejorar la Acción Socialmente Responsable de la Universidad.

Las limitaciones del actual estudio exploratorio radican en no haber considerado dentro de la muestra de estudiantes el nivel de maestría, que se destacan por su preparación académica, trayectoria profesional, posición actual y futuras posiciones de liderazgo a desempeñar. No participación de los egresados, empleadores y proveedores en ambas etapas.

Referencias

- Aránguiz Salazar, C y Rivera Vergas, P. (2011) Los saberes universitarios en la formación profesional del siglo XXI: la construcción de ciudadanía como competencia transversal. I Jornadas sobre Relación pedagógica en la Universidad. Barcelona, 14 y 15 de julio.
- Astin, A.W., Sax, L.J., & Avalos, J. (1999). Long-term effects of volunteerism during the undergraduate years. *The Review of Higher Education*, 22 (2), 187-202.
- De la Calle, C. (2010). La formación de la responsabilidad social del universitario: Un estudio empírico. Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Educación. España.
- Colina Colina, L (2007) Paradigmas educativos del Siglo XX: educación, desarrollo y TIC. *Educare*, Volumen II N° Extraordinario. P 21 -41. ISSN: 1316-6212.
- Denzin, N. K. (1970): *Sociological Methods: a Source Book*. Aldine Publishing Company. Chicago.
- Díaz Molina, M; Facal Santiago, S (2011) Percepciones de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Empresariales sobre la Responsabilidad Social Universitaria (Montevideo-Uruguay). *Investigación y desarrollo*. Vol. 19, N° 2.
- Domínguez Pachón, M.J. (2009) Responsabilidad Social Universitaria. *Humanismo y Trabajo Social* Vol. 8 p. 37-67). <http://compartiendoexperienciauniversitaria.blogspot.mx/p/revistas-libre-acceso.html>
- Gaete Quezada, R. (2011) La responsabilidad social universitaria como desafío para la gestión estratégica de la Educación Superior: el caso de España. *Revista de Educación*, 355. Mayo-agosto, pp. 109-133.
- Ganga, F., & Navarrete, E. (2012). Universidades privadas y su responsabilidad social en Chile: Un estudio exploratorio. *Opción*, 28(68).
- Gargantini, D. (2014) Cuadernos de RSO Publicación interdisciplinaria sobre Responsabilidad Social de las Organizaciones, Vol. 2. No.1 p. 17-35.
- Maldonado Guevara, C. (2009). La formación de la responsabilidad social del universitario: Un estudio empírico. Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Educación.
- Martínez, M. (2006) La investigación cualitativa (síntesis conceptual). *Revista IIPSI Facultad de Psicología*. Vol. 9 - N° 1 Pág. 123 – 145.
- Morales, J.; Villanueva, Y. Armenteros, M.C, Reyna, G y Duque, J. (2016) La Responsabilidad Social Universitaria en Coahuila, México: Estudio Exploratorio. *Revista Global de Negocio*.Vol.4. No.1 pág. 1-20.
- Morales, C. A. (2012). Ética y ciudadanía: ejes de responsabilidad social universitaria. En E. Gasca, & J. C. Olvera, *Responsabilidad Social y Ciudadanía: una Perspectiva desde la Universidad y la Administración Pública* (págs. 61-79). Toluca: Universidad Autónoma del Estado de México.
- Pascarella, E. T., Ethington, C. A., and Smart, J. C. (1988). The influence of college on humanitarian/civic involvement values. *Journal of Higher Education* 59(4): 412–437
- Rodríguez Ruiz Óscar (2005) “La Triangulación como Estrategia de Investigación en Ciencias Sociales” *Revista de Investigación en Gestión de la Innovación y Tecnología*. [Http://www.madrimasd.org/revista/revista31/tribuna/tribuna2.asp](http://www.madrimasd.org/revista/revista31/tribuna/tribuna2.asp).
- Ortiz de Montellano, B. (2001) Multicultural science: Who benefits? *Science Education*. Volumen 85, Issue 1 January Pag 77–79
- Sagahón Velasco, R. (Enero de 2013). Red del Pacto Mundial en México. Consulta de la Red del Pacto Mundial en México. Disponible en: <http://www.pactomundialmexico.org.mx>

- UNESCO (2009) Conferencia Mundial sobre la Educación Superior - 2009: La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo. Paris. Disponible: http://www.unesco.org/education/WCHE2009/comunicado_es.pdf.
- Vallaey, F. (2008). Responsabilidad Social Universitaria: Una nueva Filosofía de Gestión Ética e Inteligente para las Universidades. *Educación Superior y Sociedad* (2), 191-219.
- Vallaey, F., De la Cruz, C., & Sasia, P. (2009a). Responsabilidad social universitaria. Manual de primeros pasos. Primera edición. BID: Mc Graw Hill.
- Vallaey, F. (2009b). "Responsabilidad Social Universitaria": una nueva filosofía de gestión ética e inteligentes para las universidades. *Educación superior y Sociedad*, 13(2), 191-220.
- Vallaey, F. (2013). Definir la responsabilidad social: una urgencia filosófica. *Responsabilidad Social para América Latina y el Caribe" ORSALC"(IESALC-UNESCO)*.
- Villarreal, O., y Landeta, J. (2010). El estudio de casos como metodología de investigación científica en dirección y economía de la empresa. Una aplicación a la internacionalización. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía*



32

Capítulo 32

Capital Humano y Desempleo en un Mercado Laboral Sobrepoblado



Autores



Ana Lucía Ponce Andrade¹, Richard Ítalo Villagómez Cabezas² y Grace Tamayo³

¹Instituto de Altos Estudios Nacionales; ²Corte Nacional de Justicia; ³Instituto de Altos Estudios Nacionales

Ecuador

Sobre los Autores:

Ana Lucía Ponce Andrade

Ingeniera en Banca y Finanzas; Magister en Gestión Empresarial; Doctorando en Administración Estratégica de Empresas, CENTRUM Pontificia Universidad Católica de Perú. Asesora Financiera de la Comisión de Economía y Finanzas, Consejo Provincial de Chimborazo; Jefa Administrativa, Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Alausí; Docente de la Facultad de Administración de Empresas, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo; Analista de Empresas Públicas, Ministerio de Finanzas. Actualmente, Profesora del Instituto de Altos Estudios Nacionales, Centro de Gobierno y de Administración Pública, coordina el Programa de Maestría en Auditoría Gubernamental y Control. Autora de diversos artículos en Administración y Gestión Pública.

Correspondencia: aniluponce@gmail.com

Richard Ítalo Villagómez Cabezas

Abogado. Doctor en Jurisprudencia, Universidad Central del Ecuador; Magister en Derecho Procesal, Universidad Andina Simón Bolívar; Magister en Derecho Penal, Universidad Andina Simón Bolívar. Candidato a Doctor en Derecho, Pontificia Universidad Católica de Perú. Abogado litigante en materia penal y constitucional, Fiscal de Chimborazo, Docente Universitario, Universidad Nacional de Chimborazo, Universidad Nacional de Loja, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Universidad Indoamérica, Universidad del Azuay; Profesor Invitado Universidad Andina Simón Bolívar. Actualmente, Conjuez de la Corte Nacional de Justicia del Ecuador, integra la Sala Especializada de lo Penal, Penal Militar, Penal Provincial y Tránsito. Autor de diversos artículos y libros en materia Penal, Procesal-Penal y Constitucional.

Correspondencia: richardvillagomez@yahoo.com





Grace Natalie Tamayo Galarza

Estudios de tercer y cuarto nivel en el área de Ciencias Administrativas, Candidata a Doctora en Ciencias Administrativas de la Universidad Nacional de Rosario Argentina. Especialización y Diploma Superior en Auditoría. Primer premio en el Concurso de Investigación Agroeconómica organizado por la FAO, ICCA y MAGAP. Experiencia profesional en el ámbito financiero y tributario. Ejerce docencia universitaria desde el año 2008, coordina actualmente el Programa de Maestría en Administración Tributaria (IAEN).

Correspondencia: gracen.tamayo@gmail.com

Capital Humano y Desempleo en un Mercado Laboral Sobrepoblado

Resumen

En un mercado laboral sobrepoblado como el de América Latina, el desempleo sobrepasa el 6,7% de la población activa según los datos de la OIT, en que el capital humano es factor diferenciador aplicado por las organizaciones al momento de optar por un empleo, a lo que se suma la condición de género que es un factor discriminatorio negativo que replica o acentúa la brecha histórica entre géneros. En lo óntico, corresponde evaluar el porcentaje de desempleo, cuando las organizaciones discriminan al escoger su capital humano. Así, a partir de lo expresado, en un conjunto de supuestos para explicar el objeto de estudio, en aplicación del método alfa-beta del autor Adolfo Figueroa, se obtiene que: la concepción de desempleo es resultante de una imposición social dada. En este caso beta podría conducir a la falsación, porque los supuestos contenidos en alfa han sido elegidos arbitrariamente. Entonces, los géneros, tienen iguales condiciones de partida (formal), pero en el camino hay algo que los separa (material).

Palabras clave: desempleo, educación, discriminación, competencias profesionales, imposición social.

Abstract:

In a crowded job market such as Latin America, unemployment exceeds 6.7% of the labor force according to OIT data, in which human capital is a differentiating factor for organizations when opting for employment, plus gender discrimination that is a negative factor that replicates or accentuating the gender gap adds. In the ontic, it corresponds to evaluate the unemployment rate, when organizations discriminate in choosing its human capital. Thus, from the above, in a set of assumptions to explain the object of study, under beta-alfa Author Adolfo Figueroa method. It is obtained that: the concept of unemployment is resulting from a given social imposition. In this case beta could lead to falsification, because the assumptions contained in alpha have been chosen arbitrarily. So gender, have equal starting conditions, but on the way there is something that separates them.

Keywords: unemployment, education, discrimination, professional skills, social imposition

Introducción

Figueroa (1993) afirma: "...para la teoría económica neoclásica, en su versión más convencional, lo que se intercambia en el mercado son servicios laborales por dinero" (p. 3). Explicando el funcionamiento del mercado laboral, desde las teorías convencionales y resalta las diferencias en sus bases axiomáticas —libre mercado, libre empleo y revolución de los trabajadores—, y concluye que evidenciándose un error lógico, "según la teoría neoclásica, sino hubiera incertidumbre (si los costos de información y los de transacción fueran cero); y si la mano de obra fuera homogénea, el mercado laboral funcionaría sin desempleo" (p. 5).

Es decir que, no existe conflicto de intereses en tanto no confluye incertidumbre. En contrapartida, se entiende que cuando confluye certidumbre y mano de obra homogénea, la resultante sería un mercado laboral sin desempleo, lo que ciertamente es ideal.

Luego, Figueroa (1993) señala que el desempleo es un mecanismo disciplinario que busca el equilibrio del mercado laboral sobrepoblado. Considerándose que bajo esta perspectiva el desempleo resulta necesario para equilibrar el mercado laboral, constituyéndose en parte del problema y extrañamente en la solución del mismo. Más adelante, Figueroa, desde la teoría keynesiana, con fundamento en Hicks (1980) distingue el mercado laboral del resto de mercados; identifica una teoría a través de salarios justos que buscan la productividad —por medio de la interacción social de los trabajadores—, así los empleadores rechazan la posibilidad de salarios bajos en virtud de un posible descenso de la productividad.

De este modo, a decir de este autor, se crea una relación inversamente proporcional entre salarios bajos y descenso de productividad.

Sin embargo, Figueroa (1993) al analizar el fenómeno, desde la realidad en América Latina afirma: "surge una oferta ilimitada de mano de obra al precio dado por la productividad media del sector de subsistencia" (p. 14).

Entonces, no se somete a estas teorías que suponen mercados laborales organizados y salarios justos, esto a consecuencia de un mercado laboral sobrepoblado, propio de América Latina, en que no se considera el subempleo y la microempresa como factores que también aglutinan la oferta de fuerza laboral calificada y no calificada, y en el que luego, fundamentado en la neutralidad y ley de Walras, precisa que para llegar al equilibrio general —del mercado— debe existir una condición básica dada en la homogeneidad de la mano de obra, de lo cual, se confirma que estas teorías son inconsistentes o inaplicables en relación con la realidad latinoamericana que tiene características propias y diferenciadoras.

Así, a partir de lo expresado, se ahonda en el estudio de los mercados laborales sobrepoblados propios del contexto latinoamericano, para obtener un conjunto de supuestos que sirven para explicar el objeto de estudio, tomándose como punto de partida los estudios del Proyecto Regional de Educación para América Latina y el Caribe (PRELAC) y los de Molly Pollack que cita Figueroa (1993) "en América Latina el desempleo abierto se concentra en familias de estratos bajos" (p. 25).

Lo que luego le permite señalar que, la concepción de desempleo es la resultante de una imposición social dada (por estratificación), que se expresa en mayor posibilidad de empleo en los estratos altos, en tanto que en los bajos, las posibilidades son exiguas y aun mal remuneradas.

No obstante, la estratificación por sí misma, no explica las diferencias hombre-mujer en relación con el capital humano. Para este fin debería enlazarse estratificación y género para obtener una explicación más profunda del fenómeno.

Revisión teórica

El capital humano ha sido analizado en diferentes momentos y desde perspectivas diversas por varios autores. Lovaglio (2008) establece inicialmente la génesis y luego la evolución histórica de la teoría económica de los factores externos, señala que desde: “Platón ... Los individuos son diferentes según sus razas y etnias..., mientras que Aristóteles, en la misma línea, afirma que, ... los hombres no son iguales ni física ni intelectualmente..., después, siglos más tarde, Darwin señala que... la selección tiende a salvar a los individuos más dotados” (p. 15).

Entonces, el capital humano es uno de los tantos factores externos que históricamente diferencian a los individuos dentro de la sociedad, y que al aplicarse el criterio biológico de Darwin también tiene un fundamento de selección natural que se inclina por el más apto (para el trabajo), diferenciándose también a partir de aquello la estratificación del trabajo (material-intelectual). Ambos son discursos justificatorios, de entre varios, para que opere la desigualdad ya sea por etnia, estratos económicos, género, etc., que luego provocan la profundización de la brecha social al no accederse de modo igualitario a derechos en que se incluye el del trabajo.

Así, Figueroa (1993) afirma: “...la clasificación de las condiciones bajo las cuales el trabajo se convierte en capital” (p. 209) e indica que eficiencia y poder son factores que causan cambios en las organizaciones. Por ello, debe considerarse que la eficiencia se traslada a términos de capital humano que para Tinoco y Soler (2011) lo justifica, al constituir un factor esencial que determina la productividad, donde diversos elementos tales como: (1) aspectos formativos, (2) experiencias y (3) cultura organizacional y entorno, se constituyen en recursos para el trabajo.

En tanto que, Fernández, Montes y Vázquez (1998) definen al capital humano: “Conjunto de conocimientos adquiridos por una persona que incrementan su productividad y el valor de su contribución a la empresa” (p. 86). De esta forma, el núcleo del capital humano está dado por la educación individual de la persona que forma parte de la organización. En el mismo sentido, Cañibano (2005) considera que el capital humano es el “stock de conocimientos y habilidades útiles a la producción que acumulan los individuos y las organizaciones, por lo tanto también las empresas o los países” (p. 257).

De lo cual el conocimiento humano inicialmente individual, luego se traslada a la organización y sirve para la promoción y fomento de la productividad de la economía nacional, reflejado así en la teoría económica de Smith, y Marshall.

Más adelante, Teijeiro, García y Mariz (2010) definen: “personal con competencias profesionales adecuadas, actitudes y agilidad intelectual” (p. 45). En donde, las organizaciones que atraen y retienen al capital humano obtienen ventajas competitivas en el mercado, a partir de este factor diferenciador que afianza la organización y la potencializa frente a la competencia.

Complementando lo anterior, Villalobos y Pedroza (2009) “relacionan el capital humano con el crecimiento económico en economías abiertas donde la educación dentro de la apertura económica tiene un papel importante para el crecimiento de la productividad laboral que impacta al desarrollo de los países” (p. 277). Así, desde esta perspectiva se tiene que el capital humano no solo beneficia a las personas, las organizaciones sino que su efecto se manifiesta en el crecimiento económico nacional.

Por ello, bien se puede afirmar que a mayor educación, mayor posibilidad de empleo, dentro de una relación directamente proporcional. No obstante, la posibilidad de más y mejor educación no conducen necesariamente a un mejor empleo, en tanto aparece el factor género

que es un constructo social que replica la desigualdad histórica hombre-mujer y que es gravitante al momento de optar por capital humano.

En este sentido, la desigualdad hombre-mujer se traslada también a lo económico y se expresa no solo en términos de capital humano, sino en el acceso a oportunidades empresariales (González & Solís, 2011), cuyas cifras se encuentran invisibilizadas a nivel de Latinoamérica, considerándose que no se valora de la misma forma ni todos los trabajos ni a todas las personas. Existen desigualdades. Desigualdades en el acceso al trabajo, en las condiciones de trabajo y en su consideración social y material. Hay personas que realizan igual trabajo sin igual remuneración (Benavidez, 2017). Otras trabajan y no cobran, porque socialmente no consideramos que deban ser retribuidas económicamente (García, 1995).

Aún accediendo al derecho al trabajo, se suscita violencia de género en este ámbito que es parte del fenómeno que oscila entre lo social, cultural, económico, laboral, etc., e incluso penal (Vázquez, 2015).

Estos niveles se constituyen en causa del fenómeno que sostiene la brecha existente entre hombre-mujer y que tiene un arraigo histórico y una manifestación actual, que requiere también una explicación muti disciplinaria (Yugueros, 2014). Para Adrián (2015) a esta diferenciación, también se la conceptualizado como una “trama de complejas interseccionalidades que se entrelazan para modificar –agravando o mejorando de manera más o menos sustancial– los elementos teóricos abstractos de análisis de las estructuras de género como medio de dominación” (p. 18).

Una definición clara sobre este fenómeno consta en la Resolución 48/104 de la Asamblea General de las Naciones Unidas de 20 de diciembre de 1993, sobre la eliminación de la violencia contra la mujer, en que se señala:

...constituye una manifestación de relaciones de poder históricamente desiguales entre el hombre y la mujer que han conducido a la dominación de la mujer y a la discriminación en su contra por parte del hombre e impedido el adelanto pleno de la mujer, y que la violencia contra la mujer es uno de los mecanismos sociales fundamentales por los que se fuerza a la mujer a una situación de subordinación respecto del hombre.

Una de estas manifestaciones de violencia se expresa en relación con el derecho al trabajo, garantizado constitucional y convencionalmente.

Para el acceso al trabajo, el capital humano es determinante, dado que a mayor educación mayor opción de trabajo. Premisa de orden general que luego se relativiza cuando se introduce el factor de género.

Cuando existe una plaza de trabajo, para la que postulan dos personas (hombre-mujer), y, éstas se encuentran en el mismo nivel educacional (formal), la disyuntiva se zanja con inclinación hacia el género masculino, de lo cual aunque exista la condición igualitaria (formal) de educación, el acceso ocupacional se define por una inclinación de género que expresa de modo conclusivo una desigualdad material, en que la realidad supera la regulación normativa.

Otro factor a destacar resulta de la saturación del mercado ocupacional en que abunda la mano de obra barata, de lo cual aun en condiciones de igualdad educacional, el acceso al trabajo inclinado hacia lo masculino, ahonda la brecha de género y réplica la relación subordinante de poder. Incluso en este aspecto, el trabajo doméstico de la mujer y el subempleo resultan invisibilizados en mayor o en menor medida al momento de determinarse políticas públicas por el Estado.

Frente a este fenómeno, generalmente se tiende a crear condiciones normativas que, en abstracto, desde los tratados internacionales de derechos humanos y luego en el ordenamiento jurídico interno, pretenden acortar, disminuir las relaciones desiguales de poder entre hombre-mujer. Sin embargo, la protección del derecho (de género) resulta muchas veces severa, drástica pero ineficaz, dado que la realidad supera a la norma. (Maqueda,

2006). Por ello, en este esfuerzo debe incluirse además de un marco normativo apropiado, políticas públicas que desde el Estado integren un sistema coherente en procura de esta meta (Secretario General de Naciones Unidas, 2006).

Incluso desde los movimientos sociales la respuesta frente a la discriminación de género históricamente ha sido en posicionamiento e intensidad. Ha oscilado de la reivindicación hacia el radicalismo.

La reivindicación busca la liberación de la mujer dentro del contexto político y social, por ello no busca cambios políticos.

El feminismo de la diferencia va más allá de la igualdad entre los sexos, busca la afirmación de lo femenino.

En tanto que, el feminismo radical es una teoría política que prescinde de los hombres en la lucha por la igualdad, puesto que se ataca instituciones del patriarcado que ellos representan (Straka, 2015).

Es evidente que la respuesta que una y otra tendencia dan al fenómeno de la desigualdad de género en relación con el capital humano en un mercado laboral sobrepoblado, en primer lugar representa una opción política reivindicatoria de derechos de género que tienen contenidos y prioridades diversas.

Expresado lo anterior y para explicar la relación existente entre variables, a partir de la implementación del método alfa-beta de Figueroa (2012) en The Alpha-Beta Method, “Scientific knowledge takes the form of propositions that intend to be error free. Scientific knowledge is therefore a particular type of human knowledge” (p. 1).

Se parte de esta teoría para validar proposiciones que son lógicamente correctas, considerándose que Figueroa (2012) para aplicación de los Métodos de Investigación Empírica por medio de los sistemas lógicos, señala: “When both theory and data are available to solve the research question, as in cell (1), empirical research will be devoted to statistically testing the beta propositions of the theory; that is, to test a theoretically based hypothesis” (p. 109).

Tabla 1
Empirical Research Methods and Corresponding Epistemologic.

Theory	Dataset	
	Available	Unavailable
Available	<p><i>(1) Statical testing of β</i></p> <p>Popperian Quantitative Explanatory</p>	<p><i>(3) Construct data and test β</i></p> <p>Popperian Quantitative Explanatory</p>
Unavailable	<p><i>(2) Statical test of H</i></p> <p>Inductivism (statical) Quantitative Empirical regularities</p>	<p><i>(4) Explicatory</i></p> <p>Interpretive Qualitative New hypotheses</p>

Nota. Tomado de: "The Alpha-Beta Method. Scientific Rules for Economics and the Social Sciences," por A. Figueroa, 2012, p. 109.

Esta investigación se sitúa en el cuadrante 1 de la Tabla 1, para obtener una justificación lógica a partir de una realidad compleja.

Método Alfa-Beta

Proposiciones alfa

Las familias buscan maximizar el capital humano de sus miembros en una sociedad.

Necesidad de modelo

Las empresas seleccionan trabajadores de acuerdo a su capital humano y no de acuerdo al género.

Proposiciones beta

A igual grado de educación la tasa de desempleo es igual para hombres y mujeres.

Prueba Estadística

Base de datos

Población

El estudio se precisó en América Latina y el Caribe durante periodo 2015, según los datos obtenidos por el Banco Mundial, relacionados con el desempleo y la fuerza laboral total de un país, conforme consta del Apéndice A.

Muestra

De la población estudiada que alcanza los 41 datos —que no son suficientes para obtener una muestra—, conforme los datos que proporciona el Banco Mundial, en que se excluye los datos faltantes, finalmente se obtiene una muestra de 35 datos.

Prueba estadística utilizada

En el proceso de análisis, a partir del método de la abstracción se representa la realidad compleja a partir de la siguiente figura.



Figura1. Diagrama de Representación del Proceso de Análisis.

Adaptado de: “The Alpha-Beta Method. Scientific Rules for Economics and the Social Sciences,” por A. Figueroa, 2012, p. 12.

La comparación de medias —prueba paramétrica— basada en el teorema central del límite, la distribución del promedio del desempleo de géneros sigue una distribución normal, que al realizarse una prueba de hipótesis sobre el promedio de los géneros arroja discriminación —diferencia porcentaje de desempleados hombres y mujeres—, entonces mediante una regresión lineal —prueba paramétrica— luego, se relacionan las variables, considerando que las exógenas son determinísticas en tanto que la endógena es probabilística. Diferencia que se explica a través del capital humano en relación al porcentaje de la fuerza laboral de los géneros, en donde:

H_0 : La tasa de desempleo es igual para hombres y mujeres

H_1 : A mayor grado de educación alcanzado por la mujer menor es el porcentaje de desempleo en un mercado laboral sobrepoblado.

Resultados

Resultados relevantes del SPSS

Del histograma, se observa que existen más países en donde la brecha de desempleo de género tiene porcentajes elevados.

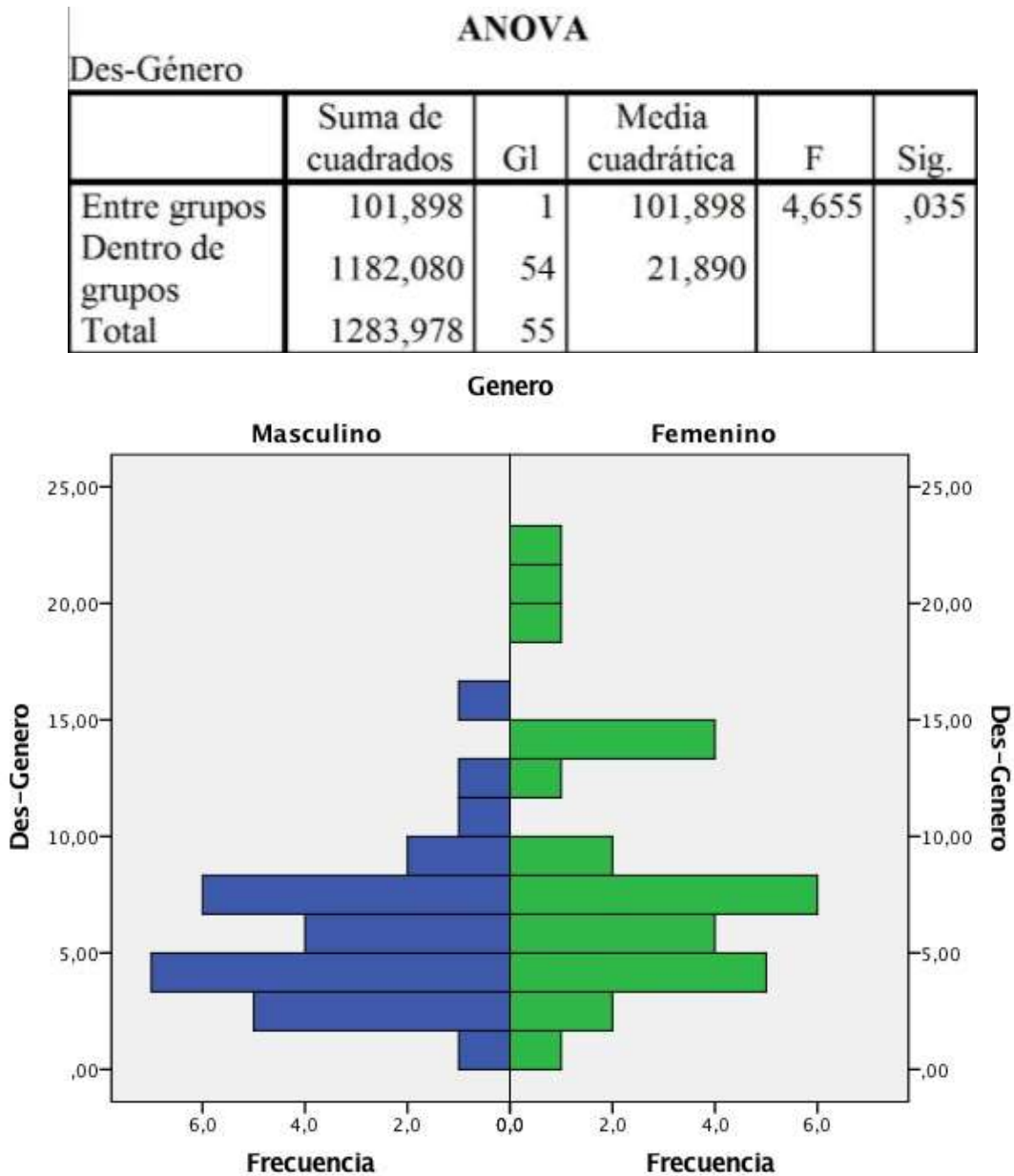


Figura2. Tabla anova e histograma de comparación de medias.

Esta diferencia significativa radica en un mayor porcentaje de capital humano masculino, y al aplicarse los dos modelos de regresión y sobre la base del coeficiente de la regresión

para la fuerza laboral masculina y femenina, respectivamente, se tiene que: la masculina (0,916) influye más en el capital humano que la femenina (0,839), conforme esta regresión.

Resumen del modelo				
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
	Genero = Femenino (Selecionado)			
1	,958 ^a	,917	,915	2,369754200542784
a. Predictores: (Constante), F L G				

Coeficientes ^{a,b}						
Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		T	Sig.
	B	Error estándar	Beta			
1	(Constante)	3,132	1,008		3,107	,004
	F_L_G	,916	,058	,946	15,706	,000
a. Variable dependiente: Capital_Humano						
b. Selección de casos sólo para los cuales Genero = Masculino						

Resumen del modelo				
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
	Genero = Masculino (Selecionado)			
1	,946 ^a	,895	,891	2,674536788201910
a. Predictores: (Constante), F L G				

Coeficientes ^{a,b}						
Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		t	Sig.
	B	Error estándar	Beta			
1	(Constante)	,452	1,018		,444	,660
	F_L_G	,839	,047	,958	17,948	,000
a. Variable dependiente: Capital_Humano						
b. Selección de casos sólo para los cuales Genero = Femenino						

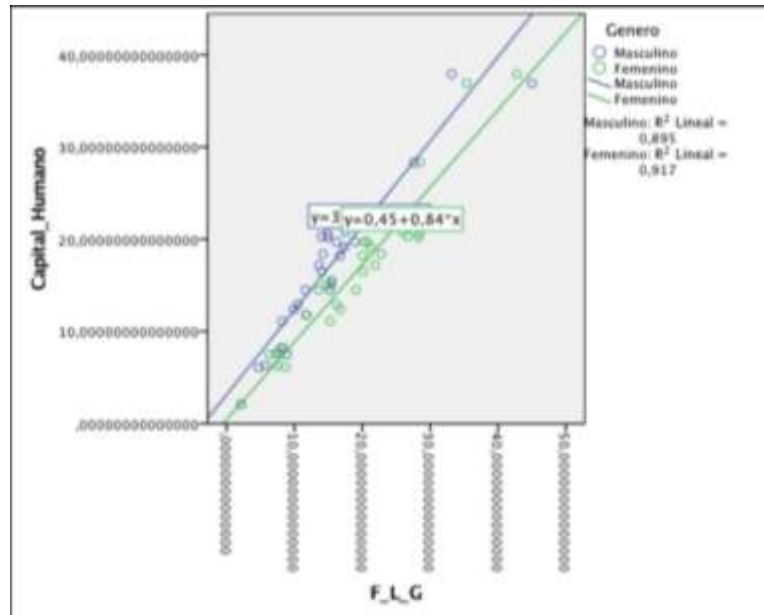


Figura3. Modelo de Regresión

Aceptación/rechazo de hipótesis

De lo expresado en el apartado 5.1, se tiene que: la prueba de comparación de medias, rechaza la H_0 , dado que el valor de probabilidad de la prueba —basados en la prueba estadística t-student— es igual a 0,035 y este no es mayor que el p-valor crítico —95% de confianza—.

Luego, de la regresión lineal se obtiene el valor R^2 Femenino 0,917 y valor R^2 Masculino 0,895; el coeficiente de determinación múltiple indica que son buenos modelos. Entonces, con un coeficiente femenino 0,839; y, masculino 0,916; se indica que masculino es más determinante en el capital humano de un país. Entonces, se acepta H_1 .

Conclusiones Epistemológicas

Sobre la falsación de la teoría

Según Figueroa (2013) “condición necesaria pero no suficiente” (p. 15). De la relación con los hechos, en este caso beta podría conducir a la falsación, porque los supuestos contenidos en alfa han sido elegidos arbitrariamente. Entonces, los géneros: masculino y femenino, tienen iguales condiciones de partida, que constituye la igualdad formal dada en el marco normativo (teleológico: deber ser), pero en el camino que es el marco óntico, hay algo que los separa, rompiendo con la igualdad en su faceta material o de realización, por lo que pese a la igualdad dada u obtenida en el nivel de educación entre géneros, eso no significa que exista igualdad de nivel de empleo entre géneros.

Sobre la existencia de la causalidad

Beta es impredecible y no falseable porque se obligaría a realizar inferencia apartándose de la lógica investigativa a partir de los supuestos contenidos en alfa que han sido elegidos arbitrariamente. Entonces, esta diferencia existe debido a las prácticas discriminatorias que no constituyen beta y replican las condiciones de desigualdad, producto de las relaciones de poder hombre-mujer creadas socialmente y replicadas a lo largo de la historia.

Sobre el algoritmo que conduce al conocimiento científico

El siguiente paso en la investigación debe conseguir la explicación de los motivos por los cuales existen prácticas de discriminación lo que en el tema propuesto no es posible conforme se deja explicado.

Referencias

- Adrián, Tamara. Visibilizando las formas invisibles de violencia de género. En *Violencia de género*, 18. Universidad Católica Andrés Bello, 2015.
- Benavidez, Merck . A igual trabajo, igual remuneración en el derecho laboral. En *Instituciones Jurídicas en perspectiva comparada*, 65-90. Quito: Corte Nacional de justicia, 2017.
- Cañibano, C. (Noviembre de 2005). El capital humano: factor de innovación, competitividad y crecimiento. *Sexto Congreso: Competitividad y crecimiento económico* , 257-267.
- Fernández, E., Montes, J., & Vázquez, C. (1998). Los recursos intangibles como factores de competitividad de la empresa. *Dirección y Organización*, 20, 20-98.
- Figuroa, A. (2012). The alpha-beta method. *Scientific rules for economics and the social sciences*. Buenos Aires, Argentina: Cenage Learning.
- Figuroa, A. (1993). La Naturaleza del Mercado Laboral. *Econ Papers. Economics at your fingertips* , LXI (2) (242).
- García, M. (1995). Mujer, trabajo y salud. *Ábaco*, (6/7), 59-68
- González-Álvarez, N., & Solís-Rodríguez, V. (2011). Descubrimiento de oportunidades empresariales: Capital humano, capital social y género. *Innovar: Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 21(41), 187-196.
- Lovaglio, P. (2008). El capital humano y su medición. En p. p. *Fondazione per la Sussidiarietà, Capital humano, Recurso para el desarrollo* (págs. 13-37). Milan, Italia.
- Maqueda, María. *Violencia de Género. Entre el concepto jurídico y la realidad social*. *Revista Electrónica de Ciencia penal y criminología*, 2006: 02:1-02:13.
- Resolución 48/104 de la Asamblea General de las Naciones Unidas. 20 de diciembre de 1993. Secretario General de Naciones Unidas. *Poner fin a la violencia contra la mujer. De las palabras a los hechos*. 2006.
- Straka, Úrsula. *Derechos humanos, mujer y género. Violencia de género*. Universidad Católica Andrés Bello, 2015.
- Teijeiro, M., García, M., & Maríz, R. (2010). La gestión del capital humano en el marco de la teoría del capital intelectual. Una guía de indicadores. *Economía Industrial* (378), 45-57.
- Tinoco, C., & Soler, S. (2011). Aspectos Generales del Concepto "Capital Humano". *Criterio libre*, 9 (14), 203-226.
- Vázquez, Magaly. Los delitos de género. Especial referencia al femicidio. En *Violencia de género*, 37-55. Universidad Católica Andrés Bello, 2015.
- Villalobos, G., & Pedroza, R. (2009). Perspectiva de la teoría del capital humano acerca de la relación entre educación y desarrollo económico. *Tiempo de educar*, 10 (20), 273-306.
- Yugueros, Antonio. *La violencia contra las mujeres: conceptos y causas*. *Castellano-Manchega de Ciencias Sociales*, nº 18 (2014): 147-159.

Apéndice A Datos

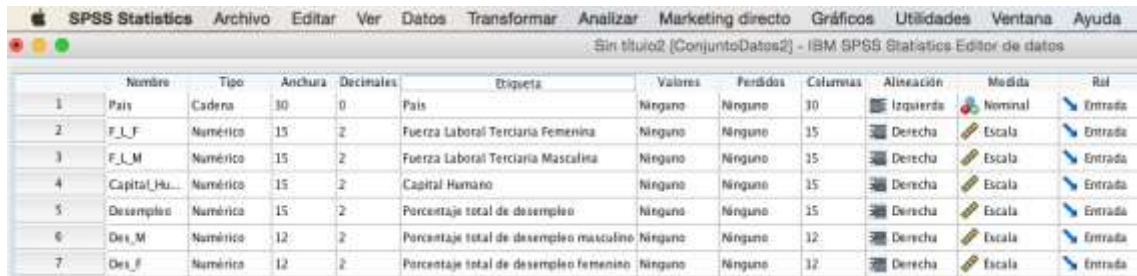
Pais	Fuerza laboral terciaria femenina	Fuerza laboral terciaria masculina	Capital humano	Desempleo	Porcentaje Total de Desempleo Masculino	Porcentaje Total de Desempleo Femenino
Antigua and Barbuda	8,4	8	8,2	11		
Argentina	28,4	14,9	20,6	7,5	9	6,5
Aruba	15,5	15,5	15,5	6,9		
Bahamas, The	26,7	14	20,3	13,6	14	13,2
Barbados	22,8	14,2	18,4	12,2	14,5	1,2
Belize	16,8	9,9	12,4	14,6	21	1,82
Bolivia	13,6	15,2	14,5	2,6	3,25	3
Brazil	21,9	13,6	17,2	5,9	7,82	4,5
Cayman Islands	42,8	33,2	37,9	4		
Chile	20,8	18,9	19,7	6	7	5,32
Colombia	27,7	18,9	22,6	10,5	13,82	8,14
Costa Rica	29,3	19,4	23,3	7,6	1,4	6
Cuba	19,1	11,6	14,5	3,2	4	3
Curacao				13		
Dominica	7,9	7,3	7,6	14,4		
Dominican Republic	28,3	14,9	20,2	14,9	22,5	9,9
Ecuador	25,9	17,5	20,8	4,2	5,6	3,25
El Salvador	11,7	11,8	11,8	6,3	4,32	7,82
Grenada				12,5		
Guatemala	7,4	5,7	6,3	2,8	4	2
Guyana	21,3	17,3	19,1	11,1	14,2	9,5
Haiti				7	8	7
Honduras	8,7	4,7	6,1	4,2	5,7	3,5
Jamaica				15	19,5	11,32
Mexico	29,2	19,8	23,3	4,9	5	5
Nicaragua	16,2	10,5	12,9	7,2	7,5	7
Panama	35,4	45	36,9	4,1	6	3,5
Paraguay	20,1	14	16,5	5,2	6,5	4,32
Peru	14,7	15,4	15,1	3,9	4,2	3,6
Puerto Rico				14,2	11,82	16
Sint Maarten (Dutch part)						
St. Kitts and Nevis	20	16,7	18,2	6		
St. Lucia	6,3	8,9	7,5			
St. Martin (French part)						
St. Vincent and the Grenadines	2,2	2,1	2,1			
Suriname				7,8	1,7	7
Trinidad and Tobago	15,3	8,2	11,1	5,8	7,5	4,5
Turks and Caicos Islands						
Uruguay	20,3	16,2	19,7	6,6	8,4	6
Venezuela, RB	28,5	27,6	28,3	7,5	8,2	7
Virgin Islands (U.S.)						

Datos. Matriz Empleos América Latina y el Caribe.

Tomado de: "Banco de datos mundial, Empleos" por el Banco Mundial, 2016. Recuperado de: <http://databank.bancomundial.org/data/reports.aspx?source=empleos#>

Apéndice B

SPSS



The screenshot shows the SPSS Statistics interface with a menu bar at the top (Archivo, Editar, Ver, Datos, Transformar, Analizar, Marketing directo, Gráficos, Utilidades, Ventana, Ayuda) and a title bar indicating the file name 'Sin título2 (ConjuntoDatos2)'. Below the menu bar is a table listing variables with their properties.

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	Pais	Cadena	30	0	Pais	Ninguno	Ninguno	30	Izquierda	Nominal	Entrada
2	F_L_F	Númerico	15	2	Fuerza Laboral Terciaria Femenina	Ninguno	Ninguno	15	Derecha	Escala	Entrada
3	F_L_M	Númerico	15	2	Fuerza Laboral Terciaria Masculina	Ninguno	Ninguno	15	Derecha	Escala	Entrada
4	Capital_Hu...	Númerico	15	2	Capital Humano	Ninguno	Ninguno	15	Derecha	Escala	Entrada
5	Desempleo	Númerico	15	2	Porcentaje total de desempleo	Ninguno	Ninguno	15	Derecha	Escala	Entrada
6	Des_M	Númerico	12	2	Porcentaje total de desempleo masculino	Ninguno	Ninguno	12	Derecha	Escala	Entrada
7	Des_F	Númerico	12	2	Porcentaje total de desempleo femenino	Ninguno	Ninguno	12	Derecha	Escala	Entrada

Figura. Vista de variables SPSS. “Datos Matriz Empleos América Latina y el Caribe” por el Banco Mundial, 2016.

Recuperado de: <http://databank.bancomundial.org/data/reports.asp>



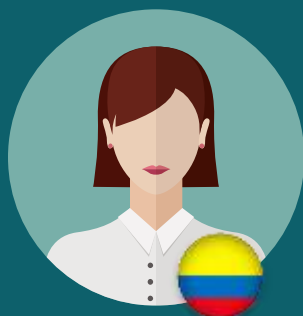
33

Capítulo 33

Simulación inmersiva, como sistema de entrenamiento para el talento humano en las organizaciones



Autor



Sarakarina Solano Galindo
(Universidad del Atlántico)
Colombia

Sobre los Autores:

Sarakarina Solano Galindo:

Doctoranda en Ciencias, mención gerencia de la Universidad Rafael Belloso Chacín, Master of Arts in Education specialization in Online Education de la UNAD-Florida, Ingeniera Química de la Universidad del Atlántico. Miembro del equipo del Proyecto de Educación Virtual, en la Universidad del Atlántico e investigadora principal del Grupo de Investigación Enl@ce. Docente de Docente de la Facultad de Química y Farmacia, Universidad del Atlántico y de la Escuela de Educación de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia.

Correspondencia: *sarakarinasg@gmail.com*

Simulación inmersiva, como sistema de entrenamiento para el talento humano en las organizaciones

Resumen:

Actualmente la simulación inmersiva, basada en tecnologías emergentes es una de las formas más usuales de entretenimiento, puesto que, sin importar la edad, el género, ni el idioma, los individuos pueden interactuar con ellas mediante el uso de distintas plataformas tecnológicas (videoconsolas, ordenadores, teléfonos móviles, tabletas, dispositivos AR y VR) e incluso en las redes sociales y en páginas Web (Martín del Pozo, 2014). En este documento se propone el uso de un sistema de simulación inmersiva como estrategia para promover la transmisión de conocimiento en las organizaciones donde el usuario es el aprendiz dentro de las organizaciones, que necesita recibir capacitación y/o entrenamiento en un proceso o conocimiento específico. La investigación se realizó con base a la indagación teórica de los argumentos, los principios, las aplicaciones y software disponibles de la idea del emprendimiento "InteraktuAR", el cual fue seleccionado como idea innovadora por la Alianza entre el Proyecto AISO y las fundaciones: DIA, ONU, DIAGO y TRUST for the América en el año 2017.

Palabras Claves: Entrenamiento, gamificación, Realidad Aumentada, Realidad virtual, Realidad Mixta, Simulación inmersiva, tecnología emergente.

Abstract:

Currently immersive simulation, among which are some video games, based on technology of augmented reality (RA) are one of the most usual forms of entertainment, since regardless of age, gender, or language, a large number of children, young people and adults spend part of their free time playing with them through the use of different technological platforms (videoconsolas, computers, mobile phones, tablets) and even in social networks and in Web pages (Martín del Pozo, 2014). This paper discusses the relevance of the use of an immersive simulation system (Augmented Reality and Virtual Reality) as a strategy to promote the transmission of knowledge in organizations through an experience realized in a mixed reality, where the user is the Trainee of the operational area within the organizations that needs to receive training and / or training in a specific process or knowledge. The present document was made based on the theory inquiry around the arguments, principles, applications and software available for a technical characteristics training system mediated by emerging technology and the benefits it entails for The organizations, based on the idea of "InteraktuAR" entrepreneurship, selected by AISO Project Alliance, DIA, UN, DIAGO and TRUST for the America in 2017 as an innovative idea.

Keywords: Augmented Reality, Gamification, Immersive Simulation, Mixed Reality, Training, Virtual Reality, emerging technology.

Contexto

La investigación presenta los avances del proyecto "InteraktuAR", el cual fue seleccionado en el año 2017 como una de las mejores ideas innovadoras en el país, en la convocatoria nacional realizada por la Alianza del Proyecto AISO y las fundaciones: DIA, ONU, DIAGO y TRUST for the

América. La implementación y puesta en marcha del proyecto aún se encuentra en la etapa inicial, por lo tanto, el presente documento se centra en una reflexión teórica del mismo.

Introducción

Desde tiempo inmemorables, el hombre ha logrado crear una serie de elementos de carácter tecnológico para hacerse la vida más fácil y cómoda. Hoy por hoy gracias al conjunto de estas tecnologías, principalmente al internet, “cualquier” individuo puede acceder a una gran cantidad de información de casi todos los temas y disciplinas sin moverse de su casa. Del mismo modo que puede representar situaciones virtuales en su propia realidad, simular e interactuar con eventos o personajes que no existen en la realidad.

En el mundo siempre han existidos tecnologías emergentes que surgen de forma experimental, en entornos de exclusivos para especialistas investigadores, pero con el pasar del tiempo se vuelven más accesibles, tanto para productores de contenidos y desarrolladores como para los consumidores. Un ejemplo de estas tecnologías es la Realidad Aumentada (RA), la cual en la actualidad es tendencia, por el interés que ha generado desde diferentes campos del conocimiento. La Realidad Aumentada es una variación de los ambientes virtuales o realidad virtual.

La RA es muchas cosas, entre ellas: una tecnología, un campo de investigación, una visión del futuro en la computación, una industria comercial emergente y un nuevo soporte para la expresión creativa. La RA, brinda la habilidad de transferir información útil al espectro visual, en tiempo real y en cualquier lugar; es la combinación de varias tecnologías que trabajan en conjunto para trasladar la información digital a la percepción visual (Kipper & Rampolla, 2012).

La RA inició como un proyecto para mejorar la calidad de vida de las personas y fue tomando fuerza permitiéndole abrir nuevos caminos y así llegar a varios sectores para su implementación tales como la educación, publicidad, turismo, entretenimiento, videojuegos y su uso en la vida cotidiana. AR por sus siglas en inglés (Augmented Reality) es una tecnología nueva que mezcla objetos virtuales creados por computador y el mundo real. Recientemente, la educación los investigadores y desarrolladores están uniendo sus esfuerzos por lograr la inserción de las nuevas tecnologías en la academia, opinión que se ve reforzada debido al uso y auge de teléfonos móviles inteligentes (smartphones) y tabletas (tablets), así como el surgimiento de un sinnúmero de aplicaciones que hacen uso de la cámara y la pantalla integradas en el dispositivo para mostrar datos mezclados con el mundo real.

Algunos autores proponen a la realidad virtual (RV), la realidad aumentada (RA) y la Realidad Mixta (RM), como herramientas tecnológicas que permitan reproducir situaciones en las que el usuario esta expuesto a situaciones de alto riesgo y estrés, esto a través de un alto grado de inmersión del sistema desarrollado que le permita a este adquirir determinadas habilidades y poder evaluar su capacidad de respuesta ante situaciones reales. Por tanto, visto desde este punto se deriva que la solución al problema de utilizar un adecuado sistema de entrenamiento y capacitación en las organizaciones, es la utilización de esta tecnología emergente, bajo el concepto de simulación inmersiva (S.I.).

En este sentido, es evidente como las diferentes tecnologías emergentes (web semántica, gamificación, computación en nubes, analíticas de aprendizaje, MOOC, la internet de las cosas, entornos personales de aprendizaje, etc.), actualmente poseen un fuerte impulso gracias a diversos acontecimientos, que van desde la importancia que ha ido adquiriendo la web 3.0, la

reducción de costos de los equipos, y la fuerte penetración de los dispositivos móviles que han influido en la deslocalización de las tecnologías.

Adicionalmente, luego de realizar una investigación acerca de las nuevas tendencias de aplicaciones de las tecnologías emergentes en el mundo, no cabe dudas que el impulso que motiva a proyectar la utilización de este tipo de simulación para el entrenamiento del talento humano, se encuentra fundamentado en el avance de la tecnología en los últimos años y la perspectiva de uso para los próximos años, la intencionalidad de la industria de los videojuegos por mejorar la experiencia del usuario y aumentar sus ventas, el mejoramiento continuo del adiestramiento civil y militar, y el aumento en la disponibilidad de motores renderizados potentes y gratuitos para los gráficos 2D y 3D, motor físico o detector de colisiones, sonidos, scripting, animación, inteligencia artificial, redes, streaming, administración de memoria y un escenario gráfico.

Con base a lo anterior, a lo largo del texto se señalan los aportes y la pertinencia del desarrollo de un sistema de entrenamiento para el talento humano en las organizaciones, inicialmente mediante aplicación móvil InteraktuAR dentro del contexto de las empresas aseguradoras de riesgos laborales, tomando como referencia las experiencias educativas que se dieron dentro del campus universitario de la Universidad del Atlántico en el segundo semestre del año 2016, las cuales fueron diseñadas como una estrategia para el fortalecimiento de aprendizaje de los contenidos de las asignaturas Cátedra Universitaria y el curso de Portugués. Como se muestra en la figura 1.



Figura1. Imágenes de los contenidos en 3D usando Realidad Aumentada, como estrategia de fortalecimiento del aprendizaje en las asignaturas Cátedra Universitaria y el curso de Portugués en la Universidad del Atlántico, durante el semestre 2016-2.

En resumen, el adiestramiento inmersivo busca propiciar entornos de aprendizaje que permitan al usuario sumergirse en un ambiente gráfico tridimensional e interactuar con el mismo emulando en algún grado una situación, la manera de obtener lo mejor de ambos mundos, el real y el simulado. De esta forma, la simulación inmersiva posibilita adiestrar sin el costo de realizar un despliegue en el terreno de dichos elementos, y sin los riesgos inherentes del escenario real. Razón por la cual el proyecto “interaktuAR” se fundamenta para realizar su propuesta en el mercado.

Realidad Aumentada (RA), Realidad Mixta (RM) y Simulación inmersiva (SI)

En cierto sentido, como señala la Fundación Telefónica (2011), la utilización de la RA supone potenciar los sentidos físicos de la vista, el oído, el olfato, el tacto y el gusto, con un nuevo sentido tecnológico que permite potenciar y aumentar la información del mundo físico. Es desde esta perspectiva que García et al. (2010) señalan, que esta tecnología amplifica las capacidades

de percepción humanas, permitiendo desglosar la realidad física en sus distintas dimensiones para facilitar la captación de determinados componentes, generando así modelos que simplifican la complejidad multidimensional del mundo.

Diferentes informes como Horizon (Durall, Gros, Maina (2013); García, Peña-López, Johnson, Smith, Levine, & Haywood (2010); Johnson, Becker, Gago, Garcia, & Martín, 2013) ha puesto a la RA, como la tecnología emergente que tendrán un fuerte nivel de penetración en nuestros sistemas educativos y sociales a un plazo no mayor de tres años. En el 2010 la revista *Time* incluyó a la Realidad Aumentada entre las diez tendencias tecnológicas de ese año, concretamente ubicándola en la posición cuarta; adicionalmente la compañía *Gartner Research*, líder mundial en investigación y asesoramiento en Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) del mundo, la identificó como una de las diez tecnologías que tendría más impacto en los próximos años.

Por su parte, La realidad mixta (RM) es la tecnología que se encuentra entre los dos extremos del concepto de “continuo de virtualidad”, entre el mundo real y el virtual. (Milgram y Kishino, 1994, citado por Aristizabal (2013), en donde los límites de la realidad mixta involucran juntar distintos espacios físicos y virtuales creando un límite transparente o “continuo de virtualidad”, en el que se relaciona a la mezcla de clases de objetos presentados en una situación particular donde los ambientes reales se encuentran en un extremo del continuo y los ambientes virtuales en el otro extremo.

Aunque la Realidad Mixta exige de una inversión mucho mayor en recursos para el despliegue de información, la Realidad Aumentada y la Realidad Mixta comparten muchas de las tecnologías hardware y software.

Finalmente, el concepto de simulación es muy amplio y existen muchas definiciones para este término, aunque *R.E. Shannon en su libro IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics* da una definición muy completa, la describe como “el proceso de diseñar un modelo de un sistema real y llevar a término experiencias con él, con la finalidad de comprender el comportamiento del sistema o evaluar nuevas estrategias -dentro de los límites impuestos por un cierto criterio o un conjunto de ellos - para el funcionamiento del sistema”. La Simulación Inmersiva, por su parte, consiste en crear un ambiente tridimensional y producir una realidad virtual, mediante un computador, dentro de esta simulación el jugador interactúa por medio de guantes, cascos u otros dispositivos. Los sistemas inmersivos permiten al usuario sumergirse en el mundo virtual a través de los dispositivos que generan unas experiencias sensoriales, simulando la realidad y proporcionando una experiencia en primera persona.

Realidad Aumentada y los procesos de enseñanza-aprendizajes

La Realidad Aumentada (RA) es “aquella tecnología capaz de complementar la percepción e interacción con el mundo real, brindando al usuario un escenario real aumentado con información adicional generada por mediaciones pedagógicas y tecnológicas” (Carracedo & Martinez, 2012). Por su parte, otros autores consideran que la RA es el término para definir una visión directa o indirecta de un entorno físico en el mundo real, cuyos elementos se combinan con otros virtuales para la creación de una realidad mixta en tiempo real.

Desde su nacimiento aproximadamente en los años 90, ha venido evolucionando y denominándose como herramienta de apoyo al conocimiento y su maduración en estos últimos años, ha permitido acercar a las comunidades mediante el desarrollo de acciones y tareas específicas de distintas áreas del saber tales como: Arquitectura, Educación, Ciencias Básicas, Ingenierías y los museos entre otros. De acuerdo al Informe Horizont, publicado en el año 2010,

ubica a la Realidad Aumentada como una de las dos tecnologías emergentes que probablemente tendrán un uso generalizado en campus universitarios en un horizonte de implantación de dos a tres años (García et al, 2010). Asimismo, la prestigiosa publicación británica *The Economist* aseguró en septiembre de 2009, que “intentar imaginar cómo se utilizará la Realidad Aumentada es como intentar predecir el futuro de la tecnología web en 1994”. Según la ponencia de los Investigadores Kesim & Ozarslan (2012) la Realidad Aumentada en dispositivos móviles generará más de 700 millones de dólares en el 2014, con más de 350 millones de terminales móviles con capacidad de ejecutar este tipo de aplicaciones. Un indicador que puede ser significativo es la tendencia de búsqueda en la web. Desde junio de 2009 la búsqueda por *Augmented Reality* supera el número de búsquedas realizadas con la cadena *Virtual Reality*.

La interacción entre el mundo físico y el mundo virtual se hace en tiempo real, lo que permite la plena integración de ambos mundos a través de un software y un hardware previamente instalados. Hay que diferenciar los conceptos de Realidad Aumentada y Realidad Virtual, ya que ambas tecnologías permiten que una persona interactúe con elementos virtuales existiendo entre las dos grandes diferencias.

La RA requiere de cuatro elementos básicos para su desarrollo y aplicación, los cuales se listan a continuación:

- Un Dispositivo para visualizar, el cual puede ser un móvil o una computadora.
- Una cámara que puede o no estar integrada al dispositivo dispuesto para visualizar el objeto.
- Un Software para su desarrollo o ejecución de la aplicación.
- Un Marcador, que será el punto que enfoque la cámara para visualizar el objeto.

Es tanta la importancia actual de Realidad Aumentada, que el *International Symposium on Mixed and Augmented Reality (ISMAR ,2014)*, fue el evento más importante a nivel internacional sobre este tema y se ha creado una sección especial denominada "Arte, media y humanidades", en sus últimos congresos con especial protagonismo de la RA. Lo anterior invita a reflexionar acerca de las habilidades de los profesionales de este milenio, los cuales están en capacidad de propiciar el desarrollo adecuado utilizando la difusión de esta herramienta con el diseño de marcadores y actividades requeridas en cada campo del saber. Es por esto que el semillero de investigación *Trinity*, ha orientado su trabajo a construir soluciones tecnológicas orientadas a los procesos de enseñanza-aprendizaje, que constituyen la motivación inicial del proyecto “*InteraktuAR*”, el cual se encuentra orientado a los procesos de enseñanza-aprendizaje involucrados en el sistema de entrenamiento de talento humano dentro de las organizaciones.

Tecnologías emergentes en las organizaciones

La información es el conocimiento transformado, su forma representa dicho conocimiento. Asimismo, el conocimiento tiene las propiedades de comunicar, revelar, manifestar y de recomendar las determinaciones para actuar de forma productiva. El conocimiento del que disponen las personas en la organización y su recopilación no sólo genera valor económico para la empresa, sino que, en la nueva era de la información, es el activo para marcar la diferencia. Es de importancia determinar que el conocimiento en palabras de Landaeta (2014) de una organización forma parte de un nuevo capital de la empresa, aprovecharlo se ha convertido en un arma poderosa para maximizar el potencial de la compañía.

Las empresas que aprovechan al máximo sus conocimientos no tienen que repetir tareas, ni perder tiempo en realizarlas; están preparadas para mostrar su rentabilidad, para compartir y para no acaparar el conocimiento en la organización, están en el camino del *knowhow* particular al aprendizaje compartido, evolucionan en un espacio propio, tienen la capacidad de conducirse con la efectividad requerida y se desarrollan tanto dentro como fuera de la organización.

Dentro de este orden de ideas, es necesario determinar qué tipo de empresa se tiene, ya que esto permitirá el establecimiento de las estrategias acordes a las necesidades de cada una como del contexto donde se encuentran insertas. Esto permitirá el establecimiento de prospectivas enfocadas en los avances modernos que potencien los niveles de productividad de la empresa, unificando sus aspectos positivos para reacomodar las debilidades; de esta manera la empresa adquiere una mayor credibilidad en su campo de acción.

Chiavenato (2015), destaca lo siguiente: “tecnologías emergentes es la influencia interpersonal ejercida en una situación, dirigida a través del proceso de comunicación humana a la consecución de uno o diversos objetivos específicos”. Entonces cabe señalar que aunque la tecnología de la información y comunicación guarda una gran relación con las actividades administrativas y el primero es muy importante para la segunda, el concepto de tecnologías emergentes no es igual al de administración.

Según Duro (2014), existen casi tantas definiciones de la tecnologías emergentes como personas que han tratado de definir el concepto, en este sentido los autores Davis y Newstron (2014), exponen que la tecnología de la información y comunicación en general no es más que el proceso de dirigir las actividades laborales de los miembros de un grupo y de influir en ellas. Ahora bien, la tecnología de la información y comunicación involucra a otras personas; a los empleados o seguidores.

En la actualidad, las tecnologías emergentes permiten contar con herramientas que apoyan la gestión del conocimiento en las instituciones, apoyando en la recolección, la transferencia, la seguridad y la administración sistemática de la información. Al respecto, Marzano (2013) define las tecnologías emergentes como un concepto vinculado a la “desarrollo positivo”, que trata de favorecer los aspectos positivos de la vida humana, relegando a un segundo plano o restando importancia a los avatares poco afortunados que presenta el ciclo vital por el cual pueda transitar el ser humano en su cotidianidad.

Considerándose además, la implantación de las tecnologías emergentes ha contribuido a generar una plataforma estratégica en la que se analizan las perspectivas de desarrollo en las áreas tecnológicas, áreas de aplicación relevadas, áreas transversales, de acuerdo a esto, las expectativas económicas previstas se encuentra mayormente ligados a las necesidades, aprendizajes, restricciones en el desarrollo económico y social, cuya finalidad es identificar las acciones que promueven la competitividad en las organizaciones.

Aplicación de las tecnologías emergente a los sistemas de entrenamiento y procesos de formación del Talento Humano.

La formación es sin duda un aspecto fundamental para el personal vinculado a cualquier tipo de organización, en tanto que está debe proporcionarle capacitación para el desempeño de sus funciones en un marco de seguridad y eficiencia. Porrero y Ortega (2000) demostró en sus estudios que un trabajador especializado rinde hasta un 40% más que otro que carezca de capacitación y entrenamiento. Así mismo, señaló que la formación tiene una importancia vital y debe ser actualizada y ajustada a las necesidades formativas de los sujetos que la reciben, de

forma que tanto expertos como inexpertos, participen de la mejora que supone la formación profesional (Porrero y Ortega , 2000), donde la Seguridad y el Rendimiento son dos aspectos complementarios necesarios para evitar conductas erróneas, generadoras de rectificaciones, de un mayor agotamiento mental y físico, y en general, de un aumento del riesgo para las personas.

Con base en lo anterior, las empresas han empezado a tomar un especial interés en la aplicación de métodos capaces de facilitar la comprensión de las lecciones aprendidas a través de la experiencia. Actualmente, los métodos de capacitación en la industria son variados, pero básicamente se dividen en dos tipos (Abdullah, 2015): Los denominados “durante el trabajo” (*on the job*), que se refieren a técnicas como instrucción directa con una persona con las mismas tareas, rotación de trabajo, visitas a compañías padres o proyectos especiales de capacitación en la planta; y los denominados “fuera del trabajo” (*off the job*), que consisten en técnicas como salón de clases, cursos asistidos por computadora, capacitación dada por terceros y el uso de simuladores.

En la actualidad es imposible desconocer que una de las principales causas del crecimiento en el uso de la RA se debe a la diversificación de los espacios de interacción fuera del propio ordenador, debido a que en la actualidad todo el mundo puede tener una interfaz empleando Realidad Aumentada sobre dispositivos móviles y tabletas. En general, el proyecto InteraktuAR le ofrece a las organizaciones una nueva forma de realizar procesos de entrenamiento y capacitaciones, utilizando recursos tridimensionales, dada la imperante necesidad de estar a la vanguardia de los sistemas informáticos así como también hacer extensiva información que promueva la gestión del conocimiento. A futuro la meta es revisar las necesidades de cada área del conocimiento y establecer prioridades en la creación de marcadores para el apoyo futuro de cada sección.

Ventajas del uso de la Simulación Inmersiva como sistema de entrenamiento de talento humano en las organizaciones

Cualquier persona podría llegar a pensar que la mejor forma de entrenamiento se desarrolla sobre un escenario real, es decir utilizando todos los medios posibles para representar el contexto real sobre el que se realizan las tareas. Sin embargo existen ciertas variables determinantes como los costos económico, de tiempo, de infraestructura, el desgaste de Material y los riesgos de seguridad del Personal, que hacen inclinar la balanza hacia el uso de simuladores debido a que denota positivamente una serie de ahorros y disminución de riesgos para las organizaciones que usan un simulador en busca de agilizar durante las sesiones de entrenamiento las respuestas de los usuarios frente a situaciones extremas, y a dar solución a la falta de instalaciones o mecanismos para practicar dichas situaciones y evaluar al personal de una manera rápida, exhaustiva, equilibrada, y evaluar al personal en situaciones críticas, realizando mediciones concretas, enseñando procedimientos y evaluando respuestas.

Metodología

Toda investigación, fortalece su piso académico y científico a partir de las discusiones y propuestas que generan los postulados de otros autores que de alguna manera se relacionan con la investigación y por consecuencia representan insumos para el estudio. De tal manera, que al especificar aquellos aportes que abren la ventana a discusiones de reafirmación teórica, se permiten explicar de manera detallada, concisa y profunda todo el proceso de investigación.

La metodología diseñada para realizar la investigación tuvo en cuenta el enfoque descriptivo, donde su principal objetivo está dirigido en evaluar la utilización de simulación inmersiva como un sistema de entrenamiento en las organizaciones. Para el desarrollo de las primeras etapas del emprendimiento la investigadora principal participó de tres mentoría realizada por el equipo de asesores del proyecto AISO, quienes guiaron la realización del estudio de mercado, el plan de negocios, segmentación del mercado e identificación de las empresas locales Aseguradoras de Riesgos Profesionales (ARL) como población objetivo en la primera fase.

De igual forma, se requirió de la realización de un estudio previo sobre el estado de la tecnología en los distintos ámbitos implicados: capacitación, simulación, videojuegos, motores gráficos, entornos virtuales de aprendizaje y aplicaciones móviles. Así como, el análisis de la normativa legal existente en el ámbito de aplicación del proyecto.

Desarrollo de la Aplicación móvil: InteraktuAR

Para el desarrollo de la aplicación se planteó en un principio que fuese desarrollada completamente bajo tecnología open source usando como base el programa Blender, el cual es un programa informático multiplataforma, dedicado especialmente al modelado, iluminación, renderizado, animación y creación de gráficos tridimensionales, además se puede desarrollar video juegos ya que posee un motor de juegos interno y ARToolKit el cual es una biblioteca que permite la creación de aplicaciones de realidad aumentada, en las que se sobrepone imágenes virtuales al mundo real.

Pero se encontró que el desarrollo basado en Blender y ARToolKit implicaba ciertas limitantes como el uso de imágenes de referencia para proyectar el contenido 3d, además de dificultar mucho el desarrollo multiplataforma.

Por tal motivo se cambia a un stack de tecnología basado en Unity la cual es una plataforma para desarrollar videojuegos multiplataformas a partir de un único desarrollo y Vuforia una librería de realidad aumentada la cual es compatible con Android, iOS, UWP, y algunas marcas de gafas inteligentes.

Ninguna de estas soluciones es de código abierto, pero su rango de precio es razonable, y no hay costo inicial para desarrollo o educación. Adicionalmente el constante desarrollo de ambas tecnologías y su comunidad sirvieron para validar la decisión final.

Desarrollo de prototipo para la aplicación móvil InteraktuAR:

Para el desarrollo del primer prototipo de la aplicación móvil, equipo de desarrolladores que componen el proyecto InteraktuAR, consideró que a pesar de existir pocas pruebas con el programa Vuforia bajo el ambiente de Android studio, este poseí una extensa documentación y una comunidad de desarrollo bastante amplia lo cual permitió disipar dudas iniciales del proyecto como el uso dentro de Unity, el uso de imágenes y elementos del mundo real sobre los cuales proyectar los contenidos.

Para el mes de febrero del presente año se desarrolló una versión Alfa (Figura 2) de la aplicación con la cual no se presentaron inconvenientes hasta que el momento de actualización de la última versión de Unity y Vuforia la cual presenta diversos errores durante la ejecución en los dispositivos móviles, lo anterior ocasionó que no se proyectara los contenidos o que la app no iniciara. Finalmente, se decidió entonces crear una versión beta introduciendo así un mínimo

producto viable que pudiese proyectar contenido de manera que se lograra interactuar con ellos mismos reportando los errores o bugs a las empresas de Unity y Vuforia. (Figura 3).



Figura 2. Versión Alfa de aplicación InteraktuAR, desarrollada en Unity y SDK Vuforia
La aplicación móvil InteraktuAR cuenta con dos componentes esenciales: software y hardware, en referencia con el componente de software se usó para su desarrollo lo siguiente:

Modelado en 3d base de los elementos es realizado en *Blender* y *Sketchp*.

La vectorización de los elementos es hecha en *Gimp* e *inkscape*.

La interacción, mapeado, animación y sistema de partículas es hecho en Unity.

La interfaz de usuario es realizada en Unity.

La biblioteca usada para implementar la realidad aumentada es Vuforia.

El lenguaje de programación es C#.

Las imágenes usadas como marcadores pueden almacenarse en el smartphone o en un servidor en la nube

Se compila la app y se exporta en una sdk para poder instalarla en los smartphones.

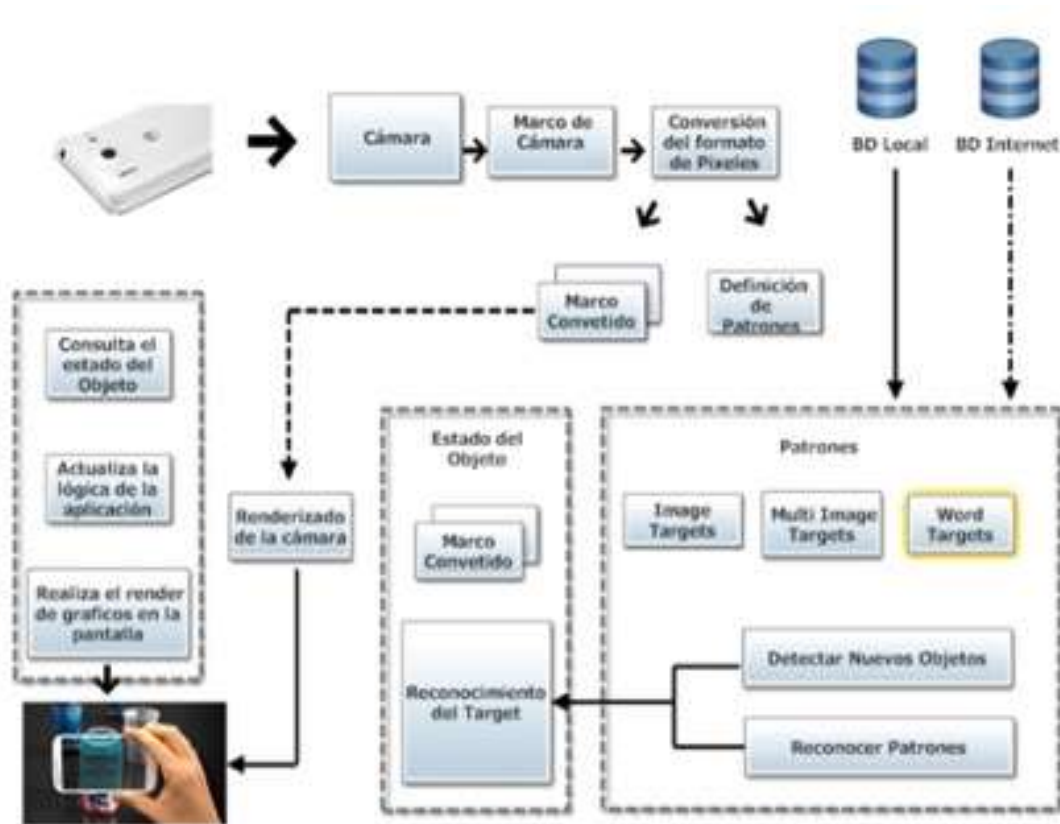


Figura. 3. Proceso de visualización de software y hardware en realidad aumentada. Se puede consultar la página <http://www.scoop.it> a fin de conocer el flujo de proceso de la SDK de Vuforia.

Por su parte, el componente de hardware trae consigo una serie de componentes básicos que se listan a continuación:

- Smartphone gama media baja.
- Cámara principal superior a 2.50 megapíxeles.
- 50mb de memoria para almacenamiento disponible.
- Acelerómetro.
- Acceso a internet si el contenido está en la nube.

Resultados y objetivos

El proyecto “InteraktuAR” persigue la creación un sistema de entrenamiento y capacitaciones que permita a los usuarios interactuar con ambientes virtuales, mediante el uso de tecnología emergente, con el objetivo de facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje dentro de las organizaciones, donde la finalidad última del desarrollo es maximizar el aprovechamiento de la experiencia real en la formación, a través de una plataforma de simulación inmersiva, desarrollada sobre realidad virtual, aumentada y mixta.

Asimismo, permitirá la impartición de cursos y prácticas virtuales de entrenamiento, que actuarán de forma simultánea y coordinada en emergencias simuladas sobre escenarios virtuales, registrando a través de estadísticas las diferentes intervenciones de cada usuario, de una forma útil para su evaluación. Además, se obtendrá una herramienta de formación innovadora, que permita la realización de ejercicios multiusuario virtuales, facilitando el nivel de realismo y tensión en la toma de decisiones. y obtener un nivel superior de los obtenidos a través de métodos tradicionales de formación o de formación virtual.

Discusión

Actualmente se habla y escribe con frecuencia sobre la necesidad de prestar mayor atención a los activos inmateriales de la organización, sobre todo de aquellos capaces de aportar valor económico a la empresa. En este contexto, el conocimiento se ha convertido en uno de los activos más importantes para las organizaciones, a causa de que su gestión crea riqueza o valores añadidos, que facilitan alcanzar una posición ventajosa en el mercado.

El conocimiento es información analizada y organizada, se puede expresar como la representación simbólica de aspectos de algún universo del discurso por estas razones el conocimiento se refiere a las características internas y al comportamiento de un sujeto, tanto en las reacciones como en sus relaciones con los estímulos del ambiente. Se refiere a la diferenciación perfecta con relación a otras cosas que pudieran parecer iguales, es todo lo que un ser humano ha aprendido, aplicado y organizado, supone una reflexión en correspondencia con la información asimilada.

Cada vez es más común encontrar elementos Realidad Aumentada en la vida cotidiana, dado que la publicidad, ingenierías, medicina y otras áreas del saber aprovechan sus potencialidades para hacer llegar el mensaje deseado. Lo anterior permite comprender por qué es una tecnología bajo la cual planteamos el desarrollo del sistema de entrenamiento InteraktuAR como solución TIC para apoyar los procesos de enseñanza-aprendizaje en las organizaciones. Durante la puesta en marcha de las pruebas pilotos, se ha logrado validar la aplicación móvil ARprende, además de generar una valiosa experiencia en términos de diseño de contenido educativo y requerimientos técnicos para la implementación de la realidad aumentada, como estrategia pedagógica en la Universidad del Atlántico.

Para este tipo de proyectos es necesario definir el contenido que se mostrará al público o cliente con mucha antelación antes de pensar en la fase de programación, debido a los tiempos de desarrollo y la complejidad de los mismos. El desarrollo de tecnología basada en RA puede parecer compleja no obstante existe gran cantidad de información en la red para poder solucionar las eventualidades durante el desarrollo, adicionalmente permite experimentar muchas opciones.

Del mismo modo, la accesibilidad que hoy existe de los dispositivos móviles y tablets en las instituciones y hogares, logra que la educación disruptiva y las características de un aprendizaje ubicuo prácticamente soportan el hecho de que es necesario implementar este tipo de herramientas para el sistema de entrenamiento actual.

En este sentido, es evidente como las diferentes tecnologías emergentes (web semántica, gamificación, computación en nubes, analíticas de aprendizaje, MOOC, la internet de las cosas, entornos personales de aprendizaje, etc.), actualmente tienen un fuerte impulso gracias a diversos acontecimientos, que van desde la importancia que ha ido adquiriendo la web 3.0, la reducción de costos de los equipos, y la fuerte penetración de los dispositivos móviles que han influido en la deslocalización de las tecnologías y los ha convertido en una herramienta atractiva en el campo

educativo a su vez que a nivel organizacional han crecido las oportunidades para aumentar su campo de acción.

Lo anterior, se evidencia dentro del proyecto con favorable receptividad de la idea de emprendimiento e innovación ha sido positiva respecto a la tendencia de uso y actitud que impulsa a los integrantes de este proyecto a seguir mejorando las herramienta tecnológicas que brindan una solución y un aporte a los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Proyecciones para InteraktuAR ::

Del amplio repertorio de las posibilidades de acciones formativas que pueden llevarse a cabo dentro de los sistemas de entrenamiento en las organizaciones, más específicamente los relacionados con la capacitación del talento humano en salud, higiene y seguridad en el trabajo, se deduce que existe una brecha imposible de salvar con los medios tradicionales, a la hora de cumplir el objetivo de transmitir a los miembros de la organización la experiencia acumulada por sus capacitadores, principalmente porque para el oyente de un caso práctico resulta muy difícil llegar a situarse en la realidad de la situación o entrenamiento que se le plantea, normalmente recreada por medio de datos, vídeos y fotos. De esta forma, la simulación inmersiva posibilita adiestrar sin el costo de realizar un despliegue en el terreno y sin los riesgos inherentes del escenario real.

Por otra parte, Sí bien es cierto que los medios de formación tradicionales cumplen con el objetivo pedagógico de transferir conocimientos e información, también es irrefutable que a la hora de transmitir experiencias, de forzar la toma de decisiones críticas y de lograr un aprendizaje significativo con un escaso margen de tiempo, de forma segura y sostenible, como ocurre en la realidad, esos medios tradicionales se quedan cortos, debiendo buscarse otros métodos alternativos de enseñanza que permitan situar al estudiante en realidades virtuales que emulen las posibles situaciones laborales a las que se pueden enfrentar.

Con la intención de cumplir con el anterior propósito, surge la idea emprendedora InteraktuAR, la cual plantea el desarrollo de una plataforma de entrenamiento virtual en la que se simulen diferentes situaciones de orden operativo, en el marco inicial del área de salud ocupacional y seguridad industrial, todas desarrolladas sobre un escenario virtual con interfaces creadas para dispositivos que emplean tecnología emergente, al cual el talento humano interactúa de forma lúdica.

Finalmente, se da cuenta de la necesidad de incorporar tecnología emergente como apoyo a la docencia, con el propósito de motivar e innovar en proceso de enseñanza- aprendizaje, además de que se considera que la labor debe continuar, pues los miembros de la organización de las diferentes áreas y profesiones se beneficiarán de su aplicación.

Agradecimientos

Los autores de este artículo agradecen a Brayan Díaz y Edwin Márquez, miembros del semillero Trinity y a todos los miembros del equipo del Proyecto de Educación Virtual de la Universidad del Atlántico por sus valiosos aportes al proyecto InteraktuAR, al profesor Bryan Arrieta, por ceder el espacio para la realización de la prueba piloto y a la alianza AISO- Fundación Trush For The Americas por apoyar esta iniciativa.

Referencias

- H. Abdullah (2015). Implementing Training in Manufacturing Firms: Training Methods, Venue and Provider. [online]. Disponible en http://bookable.wc.it/pdf/On_The_Job_Training_Methods/training_methods_utilised_venue_and_provider_for_training/38.pdf, 2011.
- L. F. Aristizabal, (2013). Realidad aumentada y realidad mixta.
- J. Carracedo J & C. Martínez (2012). Realidad Aumentada: Una Alternativa Metodológica en la Educación Primaria Nicaragüense. IEEE-RITA, 7, 102-108.
- I. Chiavenato, I. (2015). Administración de los nuevos tiempos. Editorial MC Graw- Hill interamericana. Colombia.
- K. Davis, & J. Newstron (2014). Comportamiento humano en el trabajo. Mc Graw-Hill. México.
- E. Durall, B. Gros, M. Maina, L. Johnson & S. Adams,. (2013). Perspectivas tecnológicas: educación superior
- A. Duro, (2014). Introducción al liderazgo universitario. Librería Editorial Dykinson.
- J. Fombona, M. Pascual & M. Madeira (2012). Realidad aumentada, una evolución de las aplicaciones de los dispositivos móviles. Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación, 41, 197-210.
- Fundación Telefónica (2011). Realidad Aumentada: una nueva lente para ver el mundo. Madrid: Fundación Telefónica/Ariel.
- I. García, Peña-López, L. Johnson, R Smith, A. Levine, & K. Haywood,. (2010). Informe Horizon: Edición Iberoamericana 2010. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- ISMAR 2014, International Symposium on Mixed and Augmented Reality. Recuperado el 1 de Agosto, de 2015 <http://ismar.vgtc.org/>
- L. Johnson, , S. Adams Becker, M. Cummins, V. Estrada, A. Freeman, & H. Ludgate (2013). Technology Outlook for Australian Tertiary Education 2013-2018: An NMC Horizon Project Regional Analysis. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- P. Landaeta, R. González & N. Aure (2014)“La gestión del conocimiento organizativo”. Revista de Economía Industrial, nº. 357 (2014). http://www.minetur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/357/05_ReinaldoPlaz_357.pdf
- M. Kesim, & Ozarlan, Y. (2012). Augmented reality in education: current technologies and the potential for education. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 47, 297-302.
- G. Kipper, & J. Rampolla (2012). Augmented reality. Amsteden: Syngress.
- M. Martín del Pozo, & J. Martín López, (2014). El tándem de los videojuegos y la realidad aumentada para el desarrollo de destrezas y competencias básicas.
- R. Marzano, (2015). Dimensiones del aprendizaje. ITESO Editores.
- M. Porrero & C. Ortega (2000). El personal en la extinción. Planes de formación. En:VELEZ, R.(eds.): La defensa contra incendios forestales. Fundamentos y experiencias.19.96 19.107.Mc Grau Hill. Madrid.

A decorative graphic featuring a central diamond shape with a white border. Inside the diamond is a photograph of a modern building facade. The number '34' is overlaid in large white font. Surrounding the diamond are four teal diamond shapes at the corners and a dark grey diamond at the bottom. Light teal lines cross the background diagonally.

34

Capítulo 34

La foto-elicitación y los híbridos digitales en el desarrollo profesional de docentes



Autores



Antonio Bautista García-Vera, Laura Rayón Rumayor, Rosario Limón Mendizábal, Yolanda Muñoz Martínez, Ana María de las Heras Cuenca

(Universidad Complutense, Universidad de Alcalá, Universidad a Distancia de Madrid).
España

Antonio Bautista García-Vera:

Es catedrático de Didáctica y Organización Escolar en la Facultad de Educación de la Universidad Complutense de Madrid (UCM). Se licenció en Psicología, y en Filosofía y Ciencias de la Educación en la UCM, doctorándose en 1986 en Ciencias de la Educación. Es Ingeniero Técnico de Telecomunicaciones por la Universidad Politécnica de Madrid en 1972. Director de un grupo de investigación consolidado de la UCM denominado "Desarrollo tecnológico, exclusión sociocultural y educación" referencia: 941445. Es y ha sido: Investigador Principal de proyectos I+D+i del MCINN y del MEC, los últimos con referencias: EDU2014-57103-R, EDU2011-23380, EDU2008-03218EDU, SEJ2004-01408/EDU; director del proyecto de la Dirección General de Universidades, del MECD, referencia EA2001-7150; director de proyectos de Innovación y Mejora de la Calidad de la Enseñanza de la UCM, entre otros el PIE2006-29 y el PIE2016-23. Autor de más de ciento cincuenta publicaciones y ponente en más de un centenar de congresos nacionales e internacionales. Ha ocupado diferentes cargos unipersonales de gestión, como los de delegado del Rector y director de Departamento. Actualmente, es consejero y evaluador de diferentes revistas y agencias nacionales e internacionales, como ANECA, ANEP, OAPPE, etcétera.

Correspondencia: bautista@edu.ucm.es

Laura Rayón Rumayor:

Profesora Titular de Didáctica y Organización Escolar en la Facultad de Educación de la Universidad de Alcalá (UAH) desde 2002. Becaria Pre-doctoral en Formación del Personal Investigador (Beca FPI) en el Departamento de Didáctica y Organización Escolar de Facultad de Educación de la Universidad Complutense de Madrid (UCM) desde 1995-98. Doctora en Educación en la UCM, 2001. Profesora Ayudante en el Departamento de Didáctica de la UAH desde 1998 al 2002. Y Profesora Invitada en el Departamento de Ciencias Sociales de la



Universidad Loughbrough (Reino Unido) en el 2013. Miembro del Grupo de Investigación consolidado de la UCM “Desarrollo Tecnológico, Exclusión Sociocultural y Educación” referencia: 941445. Ha sido investigadora principal de dos proyectos I+D de la Consejería de Educación de la Junta de Comunidades de CLM, con referencias: EM2005-003 y EM2008-002, y miembro del equipo de investigación en otros proyectos I+D+I del MEC, destacando en los últimos años los proyectos con referencia: EDU2014-57103-R, EDU2011-23380, EDU2008-03218EDU. Sus publicaciones se centran en el campo de las tecnologías de la información y la comunicación y la mejora de las desigualdades educativas. Autora de diversas publicaciones, libros y artículos, ha ocupado diversos cargos de gestión en la Universidad de Alcalá, siendo actualmente Coordinadora del Máster de Psicopedagogía.

Correspondencia: laura.rayon@uah.es

Rosario Limón Mendizábal:

Doctora en Pedagogía por la Universidad Complutense de Madrid, con Premio Extraordinario de Licenciatura y de Doctorado. Profesora Titular de Pedagogía Social del Departamento de Teoría e Historia de la Educación de la Facultad de Educación de la Universidad Complutense. Acreditada a Cátedra. Miembro del Grupo de Investigación consolidado de la UCM Desarrollo Tecnológico, Exclusión Sociocultural y Educación. Sus principales áreas de investigación se centran en la Educación Social, en la Pedagogía Gerontológica y en la Educación para la Salud desde el Aprendizaje a lo largo de la vida para un Envejecimiento Activo. Autora de diversas publicaciones, libros y artículos referidos preferentemente a la Animación y Educación de las Personas Mayores. Es miembro de asociaciones nacionales e internacionales de carácter académico y profesional relacionadas con la Educación Social, entre ellas destaca la Asociación Española de Medicina de Salud Escolar y Universitaria, la Sociedad Iberoamericana de Pedagogía Social, de la cual es miembro fundador y la Sociedad Española de Geriatria y Gerontología. Ha ocupado diversos cargos de gestión en la Universidad Complutense de Madrid, siendo actualmente directora del Departamento de Teoría e Historia de la Educación.

Correspondencia: mrlimonm@edu.ucm.es

Yolanda Muñoz Martínez:

Es maestra de educación primaria y profesora Contratada Doctora de Didáctica y Organización Escolar en la Facultad de Educación de la Universidad de Alcalá. Se licenció en Psicopedagogía en dicha Universidad, doctorándose en 2013 en Ciencias de la Educación. Pertenece al grupo de investigación consolidado de la



Universidad Complutense denominado "Desarrollo tecnológico, exclusión sociocultural y educación" referencia: 941445. Colaboradora de proyectos I+D+i del MCINN y del MEC. Es autora de artículos y capítulos de libros; y ha ocupado diferentes cargos unipersonales de gestión académica en centros de infantil y primaria y de su universidad.

Correspondencia: emailautor@correo.com



Ana María de las Heras Cuenca:

Doctora en Educación, Mención Europea en el Departamento de Didáctica y Organización Escolar de la UCM. Profesora de Didáctica en el Departamento de Educación de la Universidad a Distancia de Madrid. Miembro del grupo de investigación consolidado de la UCM denominado "Desarrollo tecnológico, exclusión sociocultural y educación", referencia: 941445. La trayectoria investigadora se centra en explorar los usos de los recursos tecnológicos para favorecer la educación intercultural, así como para el desarrollo profesional del docente; temáticas sobre las que tiene diversas publicaciones. Miembro del equipo de investigación en proyectos I+D+i del MEC, con referencia: EDU2014-57103-R, EDU2011-23380, EDU2008-03218EDU. Entre las labores de gestión universitaria, destacan la dirección del Departamento de Educación y la pertenencia a la Comisión de Investigación de la UDIMA.

Correspondencia: anamaria.delasheras@udima.es

La foto-elicitación y los híbridos digitales en el desarrollo profesional de docentes

Resumen:

El problema que motiva esta ponencia es la dificultad que muestran los docentes para recordar vivencias sobre su práctica educativa y, consecuentemente, para poder reflexionar sobre ella posteriormente, porque es materialmente imposible hacerlo durante la interacción en el aula presencial, o en entornos virtuales, u otras dependencias del centro. La reflexión diferida, aunque es útil, tiene el inconveniente de que media una distancia temporal entre ambos momentos, el de la experiencia durante la práctica y el recuerdo y la manifestación hecha sobre la misma. Con el fin de formar a los docentes en reflexiones sistemáticas diferidas dentro de bucles de investigación-acción, hemos investigado si la imagen fotográfica, soportada en híbridos digitales como el Smartphone, es un buen sistema para representar, materializar o registrar durante la interacción y, posteriormente, recordar o evocar y reflexionar sobre el contenido de sus experiencias, dilemas y conflictos para, finalmente, explicitar las teorías, creencias y valores que subyacen a estos. Esta consideración es importante en la formación del profesorado, porque el cambio se hará cuando este sea consciente de sus teorías, creencias y valores, y de la modificación de aquellas que no contribuyan o coincidan con sus fines y principios educativos.

Palabras Claves: Formación docente, bucles de reflexión-acción, foto-elicitación, híbridos digitales, competencia digital.

Abstract:

The problem that motivates this paper is the difficulty teachers show to remember experiences about their educational practice and, consequently, to be able to reflect on it later, because it is materially impossible to do it during the interaction in the classroom, or in virtual environments, or other dependencies of the school. Deferred reflection, although useful, has the drawback that it mediates a temporal distance between the two moments, first moment related with the experience during practice and the other the memory and the manifestation made on it. We have investigated whether the photographic image supported in digital hybrids such as the Smartphone, is a good system to represent, materialize or record during the interaction in order to train teachers in deferred systematic reflections within research-action loops. This process is followed by teachers recalling, evoking and reflecting on the content of their experiences, dilemmas and conflicts and, consequently, on the explication of the theories, beliefs and values that underlie them. This consideration is important in teacher's Continuous Professional Development, because the change will be made when they are aware of their theories, beliefs and values, and the modification of those that do not contribute or coincide with their educational goals and principles.

Key words: Teacher training, reflexion-action loops, photo-elicitation, digital hybrids, digital competence.

Introducción:

El estudio que da título a este texto lo presentamos siguiendo los apartados recomendados desde el mundo académico para comunicar informes de investigación. Concretamente, estos son: antecedentes, objetivos, metodología, resultados, conclusiones, agradecimientos y referencias.

Antecedentes

Consideramos que la revisión del estado de la cuestión de la investigación que vamos a presentar se sitúa en la competencia digital si lo abordamos desde una perspectiva amplia. Esta es entendida como los conocimientos y prácticas que permiten a la ciudadanía a ser autónoma, reflexiva, productora y crítica en la actual sociedad de la información y del conocimiento. Dentro de estos grupos sociales y profesionales se encuentra el de los docentes. Este es para nosotros el segundo nivel de los antecedentes, más próximo que el anterior al estudio presentado en este texto. Es así porque, sobre la formación o alfabetización digital que ha de tener el profesorado se han pronunciado organismos [1] [2] que especificaron una propuesta de currículum de alfabetización digital e informacional dirigida a la formación de docentes para que puedan ayudar a su alumnado a usar esas herramientas en el acceso a la información y en la toma de decisiones competentes en la vida cotidiana, a la vez que producir sus propios mensajes. Finalmente, a un nivel más cercano a los objetivos de este trabajo de investigación, la revisión del estado de la cuestión se concreta en el conocimiento sobre los procedimientos de foto-elicitación soportados en híbridos digitales como son los smartphones y las tabletas, y destinados al desarrollo profesional de docentes. Empezaremos por el primero de los tres niveles.

Alfabetización y competencia digital en la sociedad de la información.

A partir de la primera década del siglo XXI, de forma progresiva hemos venido vislumbrando y comentando el inminente proceso de hibridación digital y mestizaje tecnológico de sistemas de representación, consistente en la unión en un mismo soporte técnico-material de lo que estaba separado por aquellas fechas en diferentes y variadas herramientas analógicas. Nos referimos a los actuales smartphones y tables, entre otros dispositivos. Desde un punto de vista del uso de las TIC en general, y en educación en particular, aquella futura realidad técnica implicaba desmontar la conceptualización de familias tecnológicas [3] y la necesidad de estudiar esa utilización desde la consideración de las herramientas digitales como soportes de sistemas de representación. Evidentemente, era muy importante no olvidar que, en cada familia tecnológica, como la de la fotografía, había un doble tipo de artefactos o dispositivos, unos que tenían la función primaria de producir significados, como eran las cámaras fotográficas, y otros dirigidos a reproducirlos, como eran los proyectores de diapositivas. Desde hace años, empezamos a intuir que en los futuros híbridos digitales ambas familias productoras y reproductoras están mezcladas y es borrosa la identificación de cada una de ellas, con el peligro que esto supone si sólo se utilizan en las tareas de enseñanza las herramientas reproductoras de audios, vídeo, textos, fotografías, etcétera, y no las productoras de mensajes e historias propias [4].

Este hecho nos llevó a entender las TIC como soportes de sistemas de representación y la necesidad de buscar nuevas funciones de las mismas en ámbitos educativos; es decir, nos propusimos andar un camino ya iniciado en disciplinas como la Sociología, Psicología y la Antropología. Esta consideración fundamentó una propuesta en los programas de nuestras asignaturas de unos contenidos mínimos sobre Tecnologías de la Información y Comunicación que permitiese al alumnado de las facultades de educación, futuros docentes, no sólo a ser receptores con capacidad de analizar y comprender los mensajes soportados en estos híbridos digitales, sino también la de producir y comunicar sus ideas y estados afectivos personales. Esta propuesta de alfabetización digital, estuvo motivada por nuestro convencimiento de que una de las tareas importantes que deben enseñar las maestras y maestros de educación infantil, primaria y secundaria obligatoria, alumnos nuestros en las universidades, a sus alumnos y alumnas en los colegios es a narrar historias propias y de otros, próximas y lejanas, reales y de ficción, con el

mayor número de sistemas de representación posible; y también, con la ilusión de organizar en las aulas y centros de enseñanza espacios temáticos específicos para poder analizar, reflexionar, debatir y narrar con lenguajes visuales historias sobre temas relevantes vitales para el alumnado usando los dispositivos productores de significados y emociones albergados en los híbridos digitales.

Observamos que esta propuesta, junto a otras, han venido conformando a lo largo de este siglo XXI lo que se ha denominado competencia digital [5]. Es un constructo que pretende responder a la cuestión “¿Qué cualidades humanas fundamentales, básicas, requiere el ciudadano contemporáneo, en las sociedades democráticas, en la era digital” [6]. Distintos autores han señalado la conveniencia de unir las competencias mediática o informacional y la digital que históricamente han estado separadas [7]. Entre los argumentos que justifican tal unión se dice

“El hecho de que la tendencia de los actuales medios sea la digitalización y que, de este modo, no se pueda llegar a entender una competencia sin la otra, nos lleva, en este trabajo, a considerar la integración conceptual y terminológica de la alfabetización digital y/o audiovisual en la mediática y por tanto, a proponer una serie de dimensiones e indicadores para anclar un planteamiento didáctico convergente” [8].

Una vez integradas ambas competencias, entre las diferentes aportaciones hechas sobre los contenidos de la competencia digital resultante existen algunas coincidencias, tal como saber usar las herramientas digitales y las simbólicas soportadas en ellas para acceder, analizar y comprender la información; o para producir mensajes e historias personales en diferentes soportes, en la participación y crítica social; y, en general, para mantener una convivencia de calidad en sociedades cada vez más heterogéneas, a la vez que formas de vivir autónomas que vayan cimentando proyectos de vida nobles y emocionalmente bellos. Con esta idea, llegamos al segundo nivel de los antecedentes del estudio que exponemos en este texto, basado en los contenidos sobre herramientas digitales que han de incluirse en el curriculum de la formación inicial del profesorado que, como se podrá observar, giran en torno a saber reasignar funciones a esos artefactos tecnológicos para poder usarlos de forma situada y relevante con grupos concretos de alumnos y alumnas.

Curriculum digital en la formación inicial de docentes.

En relación con los contenidos sobre TIC en los programas de formación inicial de docentes, se ha venido construyendo académicamente cierto consenso sobre los dos grandes grupos de temas que deberían figurar en los programas de asignaturas como Tecnología Educativa o TIC en la Capacitación Docente [9] [10]. Uno era de carácter técnico y estaba dirigido al análisis de las herramientas para identificar sus posibles funciones y usos que enriqueciesen las situaciones de enseñanza y el desarrollo personal del alumnado en aulas y centros educativos. Es decir, contenidos que ayudan a los futuros maestros, educadores, pedagogos, etcétera, a desarrollar las dimensiones instructiva y formativa contempladas en la educación.

El otro grupo o bloque temático era de naturaleza más reflexiva y estaba preocupado por la teorización sobre los intereses que existen por introducir estos productos del desarrollo tecnológico en la enseñanza, o sobre la idea de futuro que, en alguna medida, influye en la utilización que se hace de ellos en los espacios formativos; e incluso, como dijo el tristemente desaparecido Agustín García Calvo en uno de los cursos de verano organizados por la Universidad Internacional de Andalucía celebrado en La Rábida en 2002, sobre la necesidad de extrañarnos y responder a la pregunta “¿quién crea esa idea de futuro?” [11]. Son contenidos que responden

a epígrafes tales como “Tecnología y desigualdades socioculturales”, “Brecha digital”, “Tecnología, poder y gobernabilidad”, “Tecnología y riesgo”, “Tecnología e identidad”, etcétera.

Esta fue una de las novedades de las líneas de estudio de nuestro grupo de investigación, y así quedó patente en el Congreso Internacional sobre Antropología Audiovisual e Investigación en Tecnología Educativa que organizamos en el año 2009 en la Universidad Complutense de Madrid. Este evento estuvo estructurado en torno a tres secciones de trabajo: Antropología audiovisual y conocimiento escolar, Antropología audiovisual e investigación educativa, y Antropología audiovisual y alfabetización tecnológica [12]. En la primera de ellas se abordaron, entre otras, cuestiones como la siguiente: Cómo la narración audiovisual de historias permite construir y reconstruir significados, mostrar las emociones vividas o, de otra forma, buscar sentido a la realidad por parte del alumnado narrador. Entendiendo que la reasignación de significados o funciones a los productos del desarrollo tecnológico es uno de los saberes que conforman el talento de los humanos del presente y futuro. En la segunda de las secciones temáticas, se analizaron temas como la doble aproximación emic/etic que ofrecen las herramientas productoras de la imagen al investigar en un centro escolar, simplemente con proporcionar una cámara al alumnado y al profesorado para que muestre lo que piensa, siente, cree, etcétera, sobre la vida que transcurre dentro de las paredes del colegio; puntos de vista que pueden confluir en documentos fotográficos o fílmicos que, ineludiblemente, tienen la función de concienciar y cambiar las rutinas, espacios y situaciones de la cultura escolar y extraescolar que produce dolor y miseria cultural. En la tercera y última de las temáticas se vertebraron las clásicas preocupaciones sobre los contenidos de una alfabetización audiovisual de la ciudadanía o, de otra forma, aquellos conocimientos y competencias con los soportes tecnológicos de sistemas de representación, en especial los lenguajes de la fotografía y cine, para interpretar, analizar, producir y comunicar mensajes con la imagen.

Son temas que recogen los propósitos de la competencia digital presentada en el apartado anterior y, consecuentemente, los contenidos básicos de la alfabetización tecnológica que ha de proporcionarse a los futuros docentes durante su formación inicial. De esta forma, los contenidos sobre TIC en la formación del profesorado son tanto de carácter técnico (analizar y conocer las funciones de los híbridos digitales, saber usar software de edición y producción de mensajes, etcétera), como de tipo analítico, reflexivo y crítico de las prácticas y fines de los usos realizados con esas herramientas digitales en contextos educativos, familiares, sociales y culturales. Con esta intención pasamos al que es el nivel más cercano de los antecedentes del estudio que presentamos.

La foto-elicitación asistida por híbridos digitales en la formación permanente de los docentes.

Hemos argumentado y planteado en los apartados precedentes la necesidad de una alfabetización para el aprendizaje de la competencia digital en la formación inicial de los docentes durante su estancia en las facultades o centros universitarios de educación. Ahora bien, una vez graduados e inmersos en las aulas y otros espacios de los colegios de las etapas de infantil, primaria y secundaria obligatoria, tienen la obligación profesional y moral de ir desarrollándose permanentemente como profesores para hacer cada vez mejor su trabajo. Sobre este tema, a partir de los años 80 del siglo pasado la idea que, desde nuestro punto de vista, se ha venido estudiando y consolidando con seriedad académica es la basada en la reflexión del docente sobre su propia práctica [13] [14] [15] y [16]. La teorización sobre este planteamiento ha llevado a incorporar la reflexión dentro de los bucles que, de forma sistemática, sigue el profesorado en su práctica docente y que se representan en la figura 1.



Figura 1: Bucle de investigación-acción en la formación de docentes.

El primero de los tres momentos o fases que componen cada uno de los bucles es la planificación que hace el docente antes de ir al aula. Se usa el conocimiento teórico y experiencial construido por cada profesor hasta ese momento, desarrollando en ese sentido el pensamiento de primer orden [16]. La segunda comprende el desarrollo de dicho plan en el aula y centro. Son momentos interactivos con el alumnado y, por lo tanto, el pensamiento realizado durante la acción, denominado de segundo orden [16], está condicionado por la inmediatez y rapidez de las tareas, cuestiones presentadas por el alumnado, etcétera. Es, por lo tanto, difícil analizar el valor de la práctica docente durante la acción, por lo que se hace necesario el registro de la misma con cualquier sistema visual, auditivo o textual para poder analizarla fuera del aula. Así se llega al tercer momento del bucle que es la reflexión sobre la práctica interactiva del aula ayudados del visionado o audición de la información grabada durante la acción. El resultado de tal reflexión es el denominado pensamiento de tercer orden [16], que es la base del nuevo conocimiento generado por los docentes y que usarán para mejorar los siguientes planes de acción.

Pero desde nuestro punto de vista, para que haya desarrollo profesional de los docentes es necesario que estos sean conscientes de las teorías, creencias, valores y hábitos o rutinas que justifican su práctica educativa. Para tal fin, en la fase de reflexión es preciso explicitarlas y someterlas a discusión para conocer hasta qué punto tales teorías, creencias, etcétera, contribuyen a los fines y principios de trabajo perseguidos por dicho profesor. Aquí es donde reside el interés de nuestro proyecto de investigación, conjugar en las fases de registro de la práctica y de reflexión el uso de los híbridos digitales para provocar la evocación o explicitación de las teorías, creencias, valores del profesorado que pretende desarrollarse profesionalmente de forma permanente. Tal propuesta la concretamos creando situaciones de foto-elicitación durante la tercera fase de reflexión de cada bucle de investigación-acción señalado en la figura 1.

La foto-elicitación es un proceso con tradición en campos de conocimiento como la Antropología [17]. Para nosotros consiste en tomar una imagen para, posteriormente fuera de la interacción en el aula, poder describir, reflexionar y debatir sobre su contenido junto a otros profesores, e incluso la representación de alumnos y padres. Consideramos que es un procedimiento válido para conocer los aspectos tangibles e intangibles de la vida de los humanos, en nuestro caso del profesorado en ejercicio que pretenda mejorar de forma permanente su desarrollo profesional.

Con este fin, se presentan fotografías tomadas por los docentes sobre diferentes momentos de su trabajo en las aulas y centros que considere de interés, tal vez por la duda sobre la respuesta dada a algún alumno ante una manifestación emergente, o por la decisión tomada ante un conflicto ético presentado durante las prácticas de enseñanza. Al incorporarse agentes externos al centro con el fin de mejorar los procesos de planificación del trabajo para que tenga una proyección y relevancia extraescolar, y las sesiones de foto-elicitación en la fase de reflexión; en nuestra investigación el bucle de investigación-acción queda según se muestra en la figura 2



Figura 2. Bucles de investigación-acción soportados en híbridos digitales.

Durante las sesiones de foto-elicitación se proyectan o muestran cada una de las fotografías tomadas por el docente para que, además de contextualizar y describir su contenido y las dudas o dilemas que llevaron a tomarlas, puedan entenderse como documento visual base sobre el que otros profesores del centro o agentes externos al mismo invitados para tal menester puedan cuestionar, preguntar o extrañarse de algo del contenido de las mismas que reflejan algo sucedido en el aula o en el centro y no han entendido.

Objetivos.

El trabajo realizado tenía dos objetivos:

- a) Estudiar si las sesiones de foto-elicitación promovidas por el profesorado le ayudan a ser consciente de sus teorías, creencias y valores sobre la enseñanza y el aprendizaje.
- b) Conocer si las sesiones de foto-elicitación fomentan el desarrollo profesional de los docentes.

Metodología.

El diseño metodológico se basa en tres estudios de caso [18], concretados en tres maestras de educación primaria de colegios públicos de la Comunidad de Madrid. Los datos que nos han permitido responder a los anteriores objetivos los obtuvimos a través de sesiones de foto-elicitación. Se celebraron cada dos semanas. Durante ese tiempo, las dos maestras de educación primaria participantes, cada una en su centro, tomaron algunas fotografías de los sucesos o tareas que consideraban más relevantes del aula. Cada 14 días tuvieron lugar las sesiones junto a otros profesores, algunos alumnos cuando era necesario, y miembros del equipo de

investigación que conformamos un grupo de discusión [19]. Para ello, se proyectaron o mostraron en las pantallas de tabletas y smartphones las fotografías y se le formularon las dudas sobre el contenido de las imágenes y de las razones aportadas por cada maestra sobre sus decisiones. Posteriormente, se analizaron las teorías y creencias que las justificaban.

Para nosotros, una de las funciones en investigación del proceso de foto-elicitación es la de recoger datos, concretamente es equivalente a una entrevista abierta. Por lo tanto, no hemos utilizado cuestionarios. De igual forma, hemos considerado que los datos cualitativos son lo que mejor ayudan a entender los resultados obtenidos y, sobre todo, para comprender la respuesta dada a las cuestiones contenidas en cada uno de los dos objetivos. Finalmente, el análisis de la información registrada lo realizamos mediante codificaciones “basadas en datos” [20], hasta llegar a categorías emergentes que permitan responder y entender los interrogantes que promovieron esta investigación.

Resultados.

A modo de ejemplo ilustrativo, presentamos algunas de las evidencias que fundamentan las conclusiones. Concretamente, las que se contemplan en un fragmento de una de las sesiones de foto-elicitación de una de las maestras participantes.



Fotografía 1. Autorizada por los padres.

PARTICIPANTE EXTERNO (P.E.): A modo de contexto de la sesión que se inicia, conviene recordar que nuestra presencia como docentes externos al centro, tenemos la función en estas sesiones de ayudar para que cada vez vayas haciendo mejor tu trabajo. Para ello, a partir de las fotografías que has tomado durante las dos semanas que nos vemos, nuestro interés es preguntarte para que afloren las razones que te llevaron a hacer o decir lo que has hecho o dicho. Así ver cómo has resuelto los dilemas, o las dudas que todos tenemos en nuestro trabajo y que tú has recogido a modo de recuerdo en las fotos. Porque, ya sabes, a veces tomamos una decisión pero luego nos preguntamos: ¿habrá sido la mejor o no? Y eso es. Entonces bueno,

pues podemos empezar a partir de esos casos que tú has ido teniendo y **que has ido recogiendo con esas imágenes. Pues a partir de ahí, ya lo que tú nos digas y ya tú tienes la palabra.**

MAESTRA: Pues podemos empezar por la fotografía 1; la tomé cuando íbamos a vigilar al recreo mi compañera y yo. Ella pasó al servicio y yo me quedé mirando por la ventana, una ventana del patio. Y había un grupito de niños pegándose, jugando al *pressing catch*, entonces les hice la foto.

P.E.: ¿Cuál fue la razón exacta por la que elegiste esa situación de esos chicos?

MAESTRA: Porque trabajamos precisamente desde el Plan de Convivencia, precisamente por eso, porque aquí lo más preocupante que tenemos y lo que queremos evitar y erradicar, que es súper difícil, es que los niños no tengan relaciones disruptivas. Que no estén siempre agrediendo, insultándose, pegándose,... Porque lo hacen con mucha frecuencia y además no gradúan: una simple mirada es ya un insulto, es una amenaza. Entonces eso es lo que estamos trabajando. Y lo trabajamos porque yo llevo veinticuatro años aquí y te vas dando cuenta que cada día los niños se agreden más, pero que el nivel de agresión, aunque sea leve, ellos lo magnifican. Simplemente: “Es que me ha mirado mal.” Y eso es lo que queremos evitar. Entonces claro la foto es una forma muy adecuada de recordar de forma fehaciente lo que ha pasado. Entonces nuestro Plan de Convivencia es donde trabajamos eso, pues esto puede ser un mecanismo más para mejorar el Plan de Convivencia y ver si has cogido, has adoptado las medidas adecuadas o dónde te has equivocado, viene genial.

P.E.: A veces es difícil distinguir entre cuando es un juego o cuando es una pelea.

MAESTRA: La foto era del patio que estaban jugando a peleas, entonces les dijimos: “No se puede jugar a peleas porque os podéis hacer daño. Les decimos a los niños “¿Y por qué cuando juegan a peleas no nos lo decís a los profesores?” y ellos dicen que “Es que no somos chivatos.” No, porque que avisar cuando están jugando a peleas o haciendo algo inconveniente uno a otro no es ser chivatos. Es ser un niño que ayuda al otro, un compañero, es ser buen compañero. Entonces uno de los niños que se sintió muy mal cuando le dijimos, le dijo la compañera: “Vamos a ver, si esto es jugar pues entonces tú tienes una hermana vas a jugar con tu hermana a eso.” “No.” “¡Ah! Entonces cuando tú juegas, cuando tú haces esto sí es jugar y cuando tu hermana...” Y ya dijeron pues que no era jugar, que era pelear. Pues uno de estos compañeros ayer, uno de estos niños, vino ayer: “Profe, que A le ha pegado a B” Ya vino, él comprendió ya, que no era chivarse, que era ayudar a los compañeros.

P.E.: Pregunto, ¿pero de verdad son peleas entre ellos? ¿hay intención de hacerse daño?

MAESTRA COMPAÑERA (M.C.): Una cosa, perdón que os interrumpa, es que me llamaba mucho la atención que el primer día les dijimos: “Bueno pues vamos a llamar a vuestros padres para hablar de lo que ha sucedido y demás”, y ellos respondieron “¡No, por favor!”. Entonces dijimos: “Pero bueno, vamos a ver. Vosotros decís que estabais en el recreo y que estabais jugando. Yo llamo a vuestros padres y les digo que en el recreo estáis jugando y ¿tú qué crees? ¿Tus padres se enfadan si yo digo que estás en el recreo y que estás jugando? Estarían súper contentos, ¿no?” Entonces claro, un poco la idea era que sean conscientes que pelear no es un juego, que es hacer daño a los demás. Y de esa manera, el decirlo y ponérselo enfrente era lo que les decíamos: “¿A ti te parece mal que los profesores pasemos un rato agradable en el recreo?” “Sí, sí, sí.” “Entonces si yo me pongo, si los profesores que estamos ahí en el recreo hacemos lo que vosotros en el patio, nos ponemos a hacer ese juego, que vosotros decís que es un juego, ¿lo veríais bien? ¿Creéis que estaría correcto? ¿O lo veríais como una pelea, como hacer daño a los demás?” “No, claro, claro, claro.

P.E.: Me pregunto si de verdad ¿son conscientes estos alumnos de que muchas veces los comportamientos que traen de fuera, cuando están en la calle, que para ellos pueden ser un juego, una forma de relacionarse que lo ven como normal y por eso lo hacen aquí en el recreo?

M.C.: Pero ellos mismos son capaces de ver que es una agresión, pero no en ese momento porque ellos lo están vivenciando como un juego. Entonces nosotros lo que queríamos hacerles ver es que: “Por mucho que tú lo vivencies como un juego, no es un juego. Es una pelea.”

MAESTRA: Es intentar hacerles ver que pelear no es un juego. Es que no son conscientes de diferenciar. Y luego también el decirles: “Bueno, y ¿dónde está la barrera? En el momento en que os sentís agredidos y os hacen daño ya os acercáis y no decís: Estaba jugando. Decís: Me han pegado. ¿Por qué? Porque no es un juego, es una pelea. Es hacer daño.”

M.C.: Incidimos todos y todas las maestras. No se dan cuenta que decir una palabra fea a una compañera, que poner la zancadilla, que empujar, que sacar la lengua,...Es algo que es inadecuado, que produce, que puede producir un conflicto.

MAESTRA: Y que a lo mejor en la calle cuando están algunos reunidos, ellos hacen eso en un momento, pero esas formas no hay que generalizarlas, no hay que utilizarlas constantemente.

P.E.: ¿Y cómo lo habéis abordado en el grupo?

MAESTRA: Es lo que hemos hecho hoy en clase de Convivencia, en 6ºB. Hemos estado viendo las conductas y no han ido al huerto porque su comportamiento no ha tenido las consecuencias positivas, entonces hemos tenido las consecuencias de reflexionar por qué nos hemos comportado así. Además, ese hecho del patio se ha unido a que no se ha conseguido el objetivo que teníamos para esta semana, que era hacer bien la fila. Entonces ellos tienen en su mesa una notita con los días de la semana y suben la fila y bajan, y el día que la suben se ponen un puntito azul, y el día que no la suben bien en fila, nada. Entonces si cada día tienen un puntito azul, les dije: “Si cada día tenéis un puntito.” Quiere decir cuando suben por la mañana, cuando bajan al patio y cuando suben otra vez, si lo tienen y tienen todos al menos un puntito azul, quiere decir que toda la clase hemos seguido ese objetivo y bajamos. Buscamos una consecuencia donde podamos disfrutar de que todos hemos conseguido algo, por eso hemos bajado todos los de 6ºA al huerto a plantar semillas, a dar la clase de ciencias naturales. Pero como los de 6ºB no lo han conseguido, entonces como no lo han conseguido no han bajado al huerto para dar la clase.

P.E.: ¿Tienes alguna otra fotografía que quieres que comentemos?

MAESTRA: Sí, es sobre una situación repetitiva, que no se creen unos a otros, que duden de la verdad que intentan transmitir cuando hablan. Esta otra foto, (ver fotografía 2) la hice para representar la falta de credibilidad que suele haber entre ellos, como que a veces están ciegos, que no se miran con intención de verse.



Fotografía 2. Autorizada por los padres.

P.E.: ¿Qué fue lo que pasó concretamente?

MAESTRA: En la clase habían puesto insultos en la pizarra y lo achacaban, culpabilizaban a una niña y esta decía: “Yo no he sido”, y dije a uno de los compañeros que la acusaban “¿Y por qué no la crees, si te lo está diciendo? ¿Por qué no la crees?” “¿Por qué no crees lo que te está diciendo D.? Te está diciendo que no. Es compañera, la conoces hace dos años. ¿Por qué no confías en ella? ¿Qué hay, qué cosas, qué actos, qué conductas ha tenido con vosotros D. para no creerla?”.

P.E.: ¿Y cómo lo estás abordando? ¿cómo se sienten los niños ante la falta de comprensión o de credibilidad de algunos compañeros y compañeras?

MAESTRA: Pues mira, cuando bajábamos la escalera después de clase, me decía la niña a la que culpabilizaban de haber puesto los insultos “Profe, me ha dolido cuando decían “Pues yo no la creo, yo no la creo”, yo me sentía mal”. Yo ahí, la tranquilicé porque sí la creo, y le dije: “Bueno, pero si tú no has sido, no tienes que dejarte intimidar, ni decir “yo no he sido.” ¿No me creéis? Vale, me da exactamente igual. Yo sé que no he sido, y me da igual que me creas o no. Yo no he sido.

P.E.: Tú estás contenta con esa manera de trabajar en las sesiones de Convivencia, ¿no? Te está reportando gratificaciones porque los niños tú los vas viendo que van avanzando.

MAESTRA: Van creciendo como personas. Es lo que pretendo y al verlos así, me anima a seguir, porque me veo cada vez más segura y preparada para hacer este trabajo.

P.E.: Y sobre todo, cuando ellos van comprendiendo que con ciertos comportamientos no se puede ir por la vida.

MAESTRA: No, claro. Y sobre todo que sean ellos mismos los que sean capaces de regular sus conductas. Que no peguen, no porque yo se lo vaya a decir u otro profesor, sino porque tienen que respetar al que está con ellos conviviendo.

P.E.: ¿Has trabajado situaciones donde se ponen en el lugar del otro, a empatizar?

MAESTRA: Es lo que intento. Yo crezco como persona porque soy capaz de ponerme en el lugar del otro, porque soy capaz de comprender que para ser mejor, para que la sociedad sea mejor, yo tengo que ser mejor. Les digo: “los niños sois el futuro, y para ser buenos ciudadanos de mayores tenéis que aprender a ser buenos compañeros ahora”.

....

....

P.E.: Antes de finalizar esta sesión y para ir pensándolo poco a poco durante estas dos semanas próximas hasta que nos volvamos a ver, me gustaría plantear una duda que me ha ido surgiendo según analizábamos y reflexionábamos sobre el contenido de esas fotografías. Me refiero a si ciertas rutinas como bajar y subir en fila por las escaleras, y a la aplicación de ciertas teorías como la de reforzar con puntitos azules cuando se ha subido bien y, posteriormente, cambiar esos puntos azules por o recompensar esos puntos azules por una salida o una clase en el huerto del colegio, contribuyen o ayudan a que sean autónomos estos alumnos de 11 y 12 años. Lo digo porque en la calle no tienen que ir andando en una fila perfecta, y en la vida no van a tener esos puntos azules. Repito que es sólo una duda y que la manifiesto con la intención de poder reflexionar y debatir sobre ella, pues no sé si verdaderamente contribuyen a conseguir uno de los fines educativos que buscas como es la autonomía personal de tus alumnos y alumnas. (Fragmento de la sesión de foto-elicitación del 29/01/2016).

Consideramos que este fragmento de sesión de foto-elicitación es una evidencia de que este procedimiento fotográfico ayuda a una maestra a explicitar sus teorías, creencias, valores y hábitos. Por ejemplo, respecto a sus teorías implícitas, la maestra ha manifestado cómo sigue los planteamientos conductistas de modificación de conducta cuando refuerza el subir y bajar las escaleras en fila con un puntito azul en una “notita”; y, posteriormente, premia ese comportamiento del alumnado con desarrollar una clase de ciencias naturales en el huerto del colegio, al aire libre. De igual forma, ha expresado sus creencias; como cuando al final dice que “para ser buenos ciudadanos de mayores tenéis que aprender a ser buenos compañeros ahora”. Respecto a los valores, además de educar para ser buenas personas, buenos ciudadanos, también se aprecian cuando dice que pretende formar para la convivencia y relacionarse sin violencia, pues textualmente dice en un momento “queremos evitar y erradicar, que es súper difícil, que los niños no tengan relaciones disruptivas. Que no estén siempre agrediendo, insultándose, pegándose”. O cuando manifiesta que “tienen que respetar al que está con ellos conviviendo”. Finalmente, también se han hecho explícitos sus hábitos y rutinas, tal como bajar y subir las escaleras en fila. Tal explicitación de teorías, creencias, valores y hábitos de la maestra que busca una formación permanente como docente, permite que sea consciente de los fundamentos de su práctica, a la vez que se cuestionen en público para ir conociendo si las mismas son coherentes con los planes de trabajo y fines educativos que persigue.

En este sentido, respecto al objetivo primero consideramos que podemos responder afirmativamente que la foto-elicitación ayuda a explicitar los fundamentos que justifican el trabajo y toma de decisiones que hace una profesora, porque estas sesiones desarrolladas con híbridos digitales han hecho posible que la maestra manifieste sus teorías, valores, creencias y hábitos. También, hemos conseguido dar respuesta al segundo de los objetivos de conocimiento de la investigación, porque la propia profesora percibe que va mejorando su práctica docente, al manifestar que “al verlos así, me anima a seguir, porque me veo cada vez más segura y preparada para hacer este trabajo”. Pensamos que un elemento valioso que ha contribuido a esta mejora profesional ha sido preguntar y cuestionar sus teorías, valores, creencias y hábitos, porque, en alguna medida, la maestra las va modificando para que se adecuen a los fines educativos que persigue.

Conclusiones.

La principal conclusión en formación del profesorado es que toda experiencia promueve un saber que es fruto de pensar lo vivido; pero, para que haya desarrollo y mejora docente, las situaciones experienciales que tienen que vivir los maestros han de ser situaciones interesantes a la vez que difíciles para ellos, como las que contienen dilemas éticos emergentes del aula. También, deben ser situaciones abiertas donde puedan acceder a lo que otros son y expresan; donde puedan mirar hacia sitios que normalmente no miran por ser invisibles en los espacios educativos, pero que son importantes para entender las prácticas que en ellos tienen lugar.

Las sesiones de foto-elicitación proporcionan a los docentes de educación primaria nuevos significados sobre los acontecimientos, personas y relaciones. Consecuentemente, promueven nuevo sentido a lo vivido (esos dilemas emergentes que son difíciles de resolver debido a su naturaleza ética), porque solo entonces es cuando irán mejorando pues, continuamente, de forma sistemática, irán revisando y depurando sus teorías y creencias sobre los procesos de enseñanza y de aprendizaje que conforman la vida en los centros educativos. En este sentido, las sesiones de foto-elicitación permiten a los maestros detener, recrear y sumergirse en experiencias, significados y emociones propias vividas con anterioridad en sus colegios.

La contribución de la foto-elicitación soportada en híbridos digitales en la formación permanente de los docentes ha sido relevante por facilitar y agilizar tanto el registro de fotografías como el visionado de las mismas para analizar, reflexionar y cuestionar su contenido. Al estar ubicados en un mismo soporte material y digital ambos dispositivos y funciones, se hace más fácil usar la imagen con ese fin. A su vez, este uso de los smartphones y tabletas incide en la unión de teoría y práctica, porque mejoran los análisis y reflexiones sobre la experiencia de su práctica educativa. Así en este estudio se evidencia la posibilidad de “suavizar” las situaciones adversas generadas por las prisas y falta de tiempo en los colegios de primaria y plantear otro modelo de desarrollo profesional docente basado en la materialización con híbridos digitales sus imágenes experienciales en fotografías para hacer emerger y reflexionar sosegadamente sobre las teorías, creencias, valores y hábitos o rutinas que fundamentan su práctica educativa. Hemos observado que una vez explicitado dichos fundamentos es posible cuestionar el valor y coherencia de los mismos con los fines formativos que persigue. Es así como hemos comprobado que el desarrollo o mejora profesional del docente se produce cuando considera, replantea, reasigna funciones a los híbridos digitales, adecua o cambia sus teorías, valores, creencias y hábitos para llegar a lo que anhela para su alumnado.

Agradecimientos.

Este proyecto ha sido subvencionado por el Ministerio de Economía y Competitividad del Gobierno de España, dentro del Plan Nacional I+D+i, referencia EDU2014-57103-R.

Referencias.

- [1] OCDE, “Definición y selección de competencias clave (DeSeCo)”, 2005. Disponible en: <http://www.deseco.admin.ch/bfs/deseeco/en/index/03/02.parsys.78532.downloadList.94248.DownloadFile.tmp/2005.dsceexecutivesummary.sp.pdf>
- [2] COMISIÓN EUROPEA, “Recomendación de la Comisión, del 20 de agosto de 2009, sobre la alfabetización mediática en el entorno digital para una industria audiovisual y de contenidos más competitiva y una sociedad del conocimiento incluyente”, 2009 (Diario oficial L. 227 de 29.8.2009).
- [3] A. Bautista, “Las nuevas tecnologías en la enseñanza,” Madrid: Editorial Akal, 2004.
- [4] A. Bautista, “Hacer visible la producción-reproducción con híbridos digitales en la formación permanente del profesorado”. Profesorado. Revista de curriculum y formación del profesorado. n.º 19, vol. 2, pp.57-74, 2015.
- [5] M. Area, “La innovación pedagógica con TIC y el desarrollo de las competencias informacionales y digitales”. Investigación en la escuela, n.º 64, pp.5-17, 2008.
- [6] A.I. Pérez Gómez, “Educar en la era digital,” Madrid: Morata, 2012.
- [7] P. Celot y J.M. Pérez Tornero, “Study on Assessment Criteria for Media Literacy Levels,” Brussels: European Commission, 2009.
- [8] M.A. Pérez y A. Delgado, “De la competencia digital y audiovisual a la competencia mediática: dimensiones e indicadores”. Comunicar, n.º 39, pp. 25-34, 2012.
- [9] A. Bautista, “Las nuevas tecnologías en la capacitación docente,” Madrid: Editorial Visor, 1994.
- [10] A. Bautista, “Tres temas tecnológicos para la formación del profesorado,” Revista de Educación. n.º 322, pp. 167-188, 2000.

[11] A. García Calvo, "Para desconfiar de la aplicación de los medios tecnológicos en educación," en *Las nuevas tecnologías en la enseñanza*, A. Bautista, Coord. Madrid: Editorial Akal, 2004, pp. 269-292.

[12] A. Bautista y H. Velasco, "Antropología audiovisual: medios e investigación en educación," Madrid: Editorial Trotta, 2011.

[13] J. Elliott, "La investigación-acción en educación," Madrid: Morata, 1990.

[14] J. Gimeno, "El currículum: una reflexión sobre la práctica," Madrid: Morata, 1988.

[15] S. Kemmis, "La investigación-acción y la política de la reflexión," en *Desarrollo profesional del docente. Política, investigación y práctica*, A. Pérez et Al, Ed. Madrid: Akal, 1999, pp. 95-118.

[16] D. Schön, "La formación de profesionales reflexivos," Barcelona: Paidós-MEC, 1989.

[17] D. Harper, "Talking about pictures: a case for photo elicitation". *Visual Studies*, n.º 17 vol. 1, pp. 13-26, 2002.

[18] R.E. Stake, "Investigación con estudio de caso," Madrid: Morata, 1989.

[19] R. Barbour, "Los grupos de discusión en Investigación Cualitativa," Madrid: Morata, 2013.


[20] G. Gibbs, "*El análisis de datos cualitativos en investigación Cualitativa*," Madrid: Morata, 2012.



35

Capítulo 35

Optimización del campus virtual como herramienta innovadora para el proceso de enseñanza - aprendizaje en una institución de educación superior

 **Universidad del Valle**

Autor



Sandra Cristina Riascos Erazo
Universidad del Valle – Colombia

Sandra Cristina Riascos Erazo

Doctora en Ingeniería Informática de la Universidad Carlos III de Madrid (España), Especialista en Auditoría de Sistemas de la Universidad Antonio Nariño y Licenciada en Informática de la Universidad de Nariño. Profesora Titular de la Facultad de Ciencias de la Administración de la Universidad del Valle e integrante del grupo de Investigación Gestión y Evaluación de Programas y Proyectos – GYEPRO de la Universidad del Valle. Consultora e Investigadora en temas relacionados con Inclusión de Tecnología, Gestión del Conocimiento e Innovación.

Coordinadora del Área de Desarrollo Académico de Gestión de TIC de la Facultad de Ciencias de la Administración de la Universidad del Valle, Evaluadora de en diversas revistas de alto impacto.

Correspondencia: sandra.riascos@correounivalle.edu.co

Resumen

Las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza - aprendizaje brinda además de apoyo para obtener los mejores resultados también le impregna un factor innovador que hace de la educación superior, un proceso atractivo a las nuevas generaciones. Entre estas herramientas encontramos el campus virtual se constituye en una plataforma tecnológica que facilita la comunicación efectiva que deben tener docente y estudiante para lograr los objetivos propuestos. La investigación tiene como principal objetivo analizar el uso y satisfacción del campus virtual en una Institución de Educación Superior por parte de los docentes; el estudio se orientó bajo una metodología descriptiva - analítica, considerando estadísticas importantes y apreciaciones de los docentes para optimizar el campus virtual.

Los principales resultados que se obtuvieron del estudio fueron: la satisfacción de los docentes al comentar que el campus virtual facilita a los estudiantes el acceso a la información y su comunicación; sin embargo, se requiere implementar mayores servicios en el campus y la capacitación tanto para docentes como para estudiantes. En términos generales, los docentes se consideran satisfechos con el campus virtual actual, aunque se requiere mejorar la velocidad y estabilidad de la plataforma tecnológica (hardware) y perfeccionar algunas utilidades como las calificaciones.

Palabras Claves: virtualidad, TIC, Campus Virtual, Educación, plataforma tecnológica.

Abstract

The technological tools in the teaching - learning process also provide support to obtain the best results also impregnates an innovative factor that makes higher education an attractive process for the new generations. Among these tools we find the virtual campus that constitutes a technological platform that facilitates the effective communication that must have teacher and student to achieve the proposed objectives. The research has as main objective to analyze the use and satisfaction of the virtual campus in a Higher Education Institution by the teachers; The study was oriented under a descriptive - analytical methodology, considering important statistics and appreciations of the teachers to optimize the virtual campus.

The main results that were obtained from the study were: the satisfaction of the teachers when commenting that the virtual campus facilitates to the students the access to the information and its communication; However, more campus services and training for both teachers and students are required. In general, teachers are considered satisfied with the current virtual campus, although it is necessary to improve the speed and stability of the technological platform (hardware) and improve some utilities such as grades.

Keywords: Virtuality, ICT, Virtual Campus, Education, technological platform

Introducción

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) han revolucionado la educación, impregnando a los procesos de enseñanza – aprendizaje un factor innovador que ocasiona en los estudiantes aspectos motivacionales, generando un proceso educativo más fortalecido.

Las Instituciones de Educación Superior, tienen un reto importante y es brindar educación con calidad, aspecto que incluye involucrar a las TIC dentro de sus procesos de enseñanza – aprendizaje, especialmente para fortalecer los mecanismos de comunicación entre estudiante y docente y de esta forma construir una didáctica activa y pertinente al desarrollo actual de la educación.

Las TIC en la educación superior han aportado un dinamismo interesante, como lo menciona García - Valcárcel Muñoz – Repiso (2003) las TIC han contribuido con el carácter lúdico de los materiales, el componente icónico en la presentación de materiales, el dinamismo y la interactividad, la posibilidad de compartir con los compañeros sus aprendizajes, la posibilidad de crear informaciones, el trabajo en equipo, la necesidad de pensar, el continuo *feedback*.

La virtualidad, genera un espacio “no físico” donde pueden interactuar los actores del proceso de enseñanza – aprendizaje, facilitando su desarrollo y permitiendo el intercambio de saberes entre el docente y estudiantes y entre estudiantes; por lo tanto, que se ha constituido en objeto de estudio de los últimos años en el contexto educativo.

La tecnología que se ha involucrado especialmente con dos factores claves de la educación Superior como son la comunicación entre docente y estudiante y, el trabajo en equipo; en este sentido, como lo mencionan López y Matesanz (2009) al señalar que las tecnologías por si mismas no son un recurso de aprendizaje y comunicación de conocimiento, y, por tanto, es necesario realizar un trabajo de integración en una acción educativa y pedagógica.

Las Instituciones de Educación Superior se han preocupado, en los últimos años, por incluir dentro de sus innovaciones tecnológicas la implementación de plataformas virtuales – Campus Virtual –con el objetivo de mejorar la actividad docente e incluso han considerado dentro de sus estructuras organizacionales organismos que se encarguen del funcionamiento y su administración.

Considerando la importancia que tiene el campus virtual para la actividad docente y la inversión económica que esto implica para las Instituciones de Educación Superior, esta investigación se planteó el objetivo de optimizar el campus virtual que tiene una Institución de Educación Superior, desde la perspectiva docente, teniendo en cuenta que esta es una herramienta innovadora en el proceso enseñanza - aprendizaje.

El estudio se desarrolló en una Facultad de Administración, donde la utilización del campus virtual se ha realizado desde hace ya 12 años, se solicitó a los docentes sus opiniones y sugerencias para optimizar esta herramienta tecnológica. Los docentes que participaron corresponden a orientadores de asignaturas tecnológicas y no tecnológicas que le permitió al estudio tener una visión más objetiva de la herramienta.

El estudio refleja como principales resultados que el campus virtual satisface las expectativas de los docentes y es de gran utilidad para el proceso educativo, sin embargo, requiere mejoras como en la capacitación de los docentes y la optimización de algunos recursos como los cuestionarios. Por lo anterior, el artículo finaliza proponiendo tres estrategias: divulgación, capacitación y evaluación constante del campus virtual con el fin de optimizar su utilización y mejora del proceso de enseñanza – aprendizaje de la Institución de Educación Superior.

Referente Teórico

Facundo (2005) menciona que las tecnologías de digitalización y comprensión digital están gestando un nuevo paradigma educativo que se caracteriza por su funcionamiento basado en una

tecnología digital no presencial, de educación en red; esto quiere decir que las Instituciones Educativas reflejan este nuevo paradigma en la implementación y disposición de herramientas tecnológicas para el docente y estudiante que les permita realizar una transformación del conocimiento.

Sin lugar a dudas, las Instituciones Educativas buscan optimizar sus procesos de enseñanza – aprendizaje y encuentran en las TIC un perfecto aliado para cumplir este objetivo; en este sentido, las TIC ofrece al proceso educativo un lenguaje icónico, comunicación y disponibilidad; mediante esquemas como son la virtualidad donde su principal herramienta son las plataformas virtuales (Campus Virtual) (figura 1).



Figura 7. Las TIC como apoyo a la Educación Superior

El inicio de la implementación de educación virtual en las Instituciones Educativas comienza con el reconocimiento y apropiación de plataformas virtuales (Campus Virtual) que faciliten comprender la dinámica que implica esta nueva forma de educación; considerando que la educación virtual se relaciona con la utilización de medios digitales de información y comunicación, en la educación, bien sea ésta presencial o a distancia (Facundo, 2005).

Campus Virtual

Según Urbina y Salinas (2015) la expresión campus virtual se utiliza para designar distintos sitios web a disposición de una comunidad educativa, con la facultad de proveer recursos pedagógicos y funcionalidades de comunicación y de interacción, esto quiere decir que, esta herramienta educativa se constituye en un apoyo importante para fortalecer el proceso educativo, especialmente para que el docente pueda mejorar su forma de exponer los conocimientos susceptibles de aprendizaje.

El campus virtual, puede entenderse como la metáfora del campus físico donde los estudiantes y profesores pueden desarrollar un proceso de enseñanza – aprendizaje; en este sentido, Bastiaens y Schreurs (2009) concluyen que no hay una definición única de campus virtual, ya que su formulación depende del grupo objetivo, de sus finalidades y de la tecnología implicada.

Las plataformas virtuales permiten desarrollar diversas funciones del proceso educativo, entre las que se destacan las relacionadas con la docencia, entre las principales características que se encuentran son las descritas en la tabla 1.

Tabla 1 Principales características del Campus Virtual

Proceso Enseñanza - Aprendizaje	Función	Utilidad
Memorias del proceso	Disposición de Material	Disminuye el costo económico y ecológico
	Entrega de tareas	
Comunicación	Foros	Se proporcionan varios espacios para mantener una comunicación fluida
	Chat	
Evaluación	Cuestionarios	Facilidad para ofrecer un proceso de retroalimentación en pro de mejorar el proceso educativo

En suma, el campus virtual se constituye en un avance importante de la inclusión de las TIC en los procesos educativos; el campus virtual se constituye en la integración del hardware, software y las redes con el propósito de otorgar al participante del proceso enseñanza – aprendizaje (docente, alumno e Institución) comunicación fluida entre los actores y efectividad al proceso; sin embargo, es importante mencionar que la utilización del campus virtual también requiere que exista además de compromiso de la Institución, capacitaciones y responsabilidad (Figura 2).

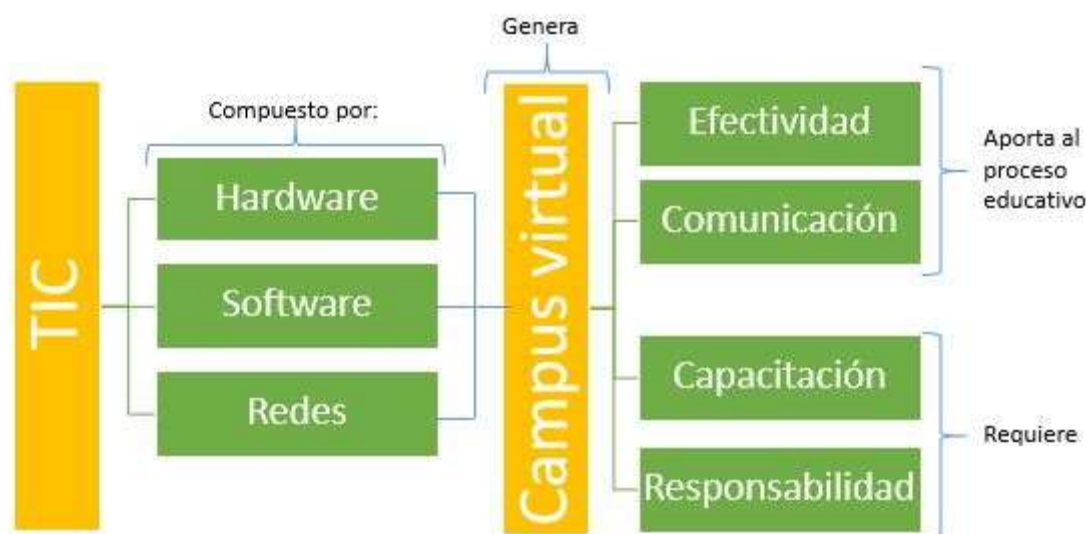


Figura 2. El campus virtual sus aportes y requerimientos

Metodología

La investigación se desarrolló bajo el tipo de estudio descriptivo – analítico, donde se buscó establecer los aspectos favorables y desfavorables que tiene el campus virtual desde la perspectiva de los docentes para de esta forma, realizar las propuestas pertinentes que permitan optimizar el campus virtual como una herramienta innovadora en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

La población que intervino en el estudio hace referencia a 10 docentes nombrados que dirigen asignaturas no tecnológicas y 5 docentes orientadores de asignaturas que se relacionan con aspectos tecnológicos.

Para la consulta se utilizó un instrumento que desarrollo Iriondo, Vázquez y Jiménez (2010) y el cual fue adaptado a las necesidades del estudio, se realizaron 13 preguntas distribuidas como se ilustra en la tabla 2:

Tabla 2: Variables del estudio

VARIABLES	PREGUNTAS
Generalidades	1. Desde donde se conecta al Campus Virtual con mayor frecuencia?
	2. Aproximadamente ¿cuántas veces se conectas a la semana al Campus Virtual?
	3. ¿Cuántas asignaturas ha tenido dentro del Campus Virtual?
	7. Ha utilizado la opción de Mi Perfil del Campus Virtual?
Ventajas	4. ¿Cuáles son las principales ventajas del Campus Virtual?
Dificultades	5. ¿Qué parte del Campus Virtual se podría mejorar?
Funcionalidades	6. ¿Cuáles son las funciones que con mayor frecuencia a utilizado?
Capacitación	8. Considera que sus estudiantes conocen y dominan el Campus Virtual?
Apoyo Institucional	9. Cuando ha tenido inconvenientes con el Campus Virtual, a dónde ha acudido?
	10. Conoce los cursos cortos para el manejo del Campus Virtual que ofrece la facultad?
VARIABLES	PREGUNTAS
Valoración General	11. ¿Cuál es su valoración general del funcionamiento del Campus Virtual
	12. ¿Considera que el Campus Virtual es una herramienta útil?

La investigación se desarrolló en tres (3) fases: la primera, correspondiente a una descripción de la plataforma de campus virtual, la segunda, se efectuó un diagnostico con base en las variables planteadas, con el propósito de identificar las debilidades y fortalezas del campus desde la visión de los docentes y la tercera, se proponen una serie de estrategias que optimicen la utilización del campus virtual (figura 3).



Figura 3. Etapas de la investigación

Resultados

El campus virtual se identifica como una herramienta aceptada por la mayoría de los docentes de la facultad tanto de asignaturas tecnológicas como no tecnológicas; en este sentido, se ilustran los resultados objetivos de la investigación.

Descripción general del Campus Virtual de la Institución de Educación Superior

El campus virtual se encuentra asociado a la base de datos de registro académico, en donde se asocian los docentes y las asignaturas; el primer paso que debe realizar todo docente que requiera utilizar el campus es inscribir sus cursos desde la plataforma del Campus.

Cuando el curso se encuentra asociado, el docente puede utilizar las diferentes funcionalidades que tiene el campus, entre las cuales se encuentra:

1. Perfil del docente: donde puede colocar sus datos personales y fotografía que permita que los estudiantes identifiquen fácilmente al docente.
2. Aspectos generales del Curso: Apariencia del curso y matricular estudiantes al curso.
3. Utilización de las funcionalidades del campus: el docente una vez ha definido los aspectos generales del curso, puede hacer uso de las funcionalidades del campus (figura 5) como, por ejemplo:
 - a. Subir el material para cada sesión de clase.
 - b. Reservar un espacio para que los estudiantes entreguen sus talleres
 - c. Construir chats que faciliten el análisis de un texto fuera del tiempo de la sesión
 - d. Construir foros que les permitan desarrollar un proceso de discusión de textos que permitan construir conocimiento.
 - e. Generar cuestionarios que permitan desarrollar evaluaciones que facilite realizar la retroalimentación correspondiente sobre el proceso educativo.



Figura 4. Campus virtual de la Institución: generalidades



Figura 5. Campus virtual de la Institución: funciones

Finalmente, el campus virtual permite obtener una serie de estadísticas que le facilitan identificar la actividad del estudiante y de esta forma poder generar estrategias de seguimiento para los estudiantes (figura 6).



Figura 6. Campus virtual de la Institución: Estadísticas

De acuerdo a la consulta realizada a los docentes de asignaturas no tecnológicas que participaron en el estudio se encontró que la mayoría acceden al campus desde la Institución en una frecuencia menor de 10 veces por semana, tienen hasta 5 asignaturas y utilizan

frecuentemente la opción de mi perfil para cambiar contraseña; a diferencia de los docentes de asignaturas tecnológicas donde se muestra que: tienen una frecuencia mayor de 10 veces por semana de accesos y un número mayor de 5 asignaturas en el campus y utilizan frecuentemente la opción de mi perfil para actualizar la información personal.

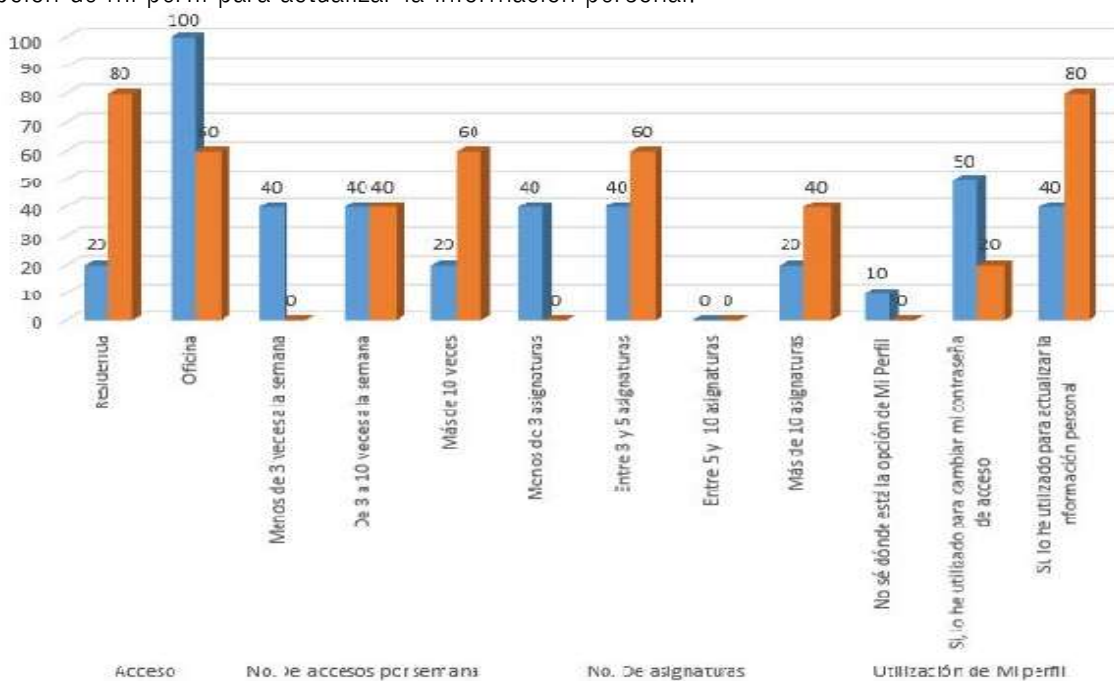


Figura 7. Acceso y utilización de funciones generales del campus virtual de la Institución

Fortalezas y Debilidades del Campus Virtual de la Institución de Educación Superior

Para establecer que aspectos del campus virtual se pueden fortalecer, es importante reconocer en primera instancia, las funcionalidades que utilizan con mayor frecuencia los docentes consultados tanto de asignaturas tecnológicas como no tecnológicas.

En la figura 8 se evidencia que tanto el chat, foros y cuestionarios son utilizados en menor frecuencia los docentes de asignaturas no tecnológicas (figura 8 (a)) a diferencia de los docentes de asignaturas tecnológicas donde la utilización de estas herramientas se realiza con mayor frecuencia (figura 8 (b)).

Se evidencia que el cargue y actualización de información es una de las principales funcionalidades del campus virtual que utilizan todos los docentes consultados; así como también, mencionan que lo utilizan para enviar comunicaciones, cambios de horario, actividades de seguimiento y la importación de cursos (figura 8 (a,b)).

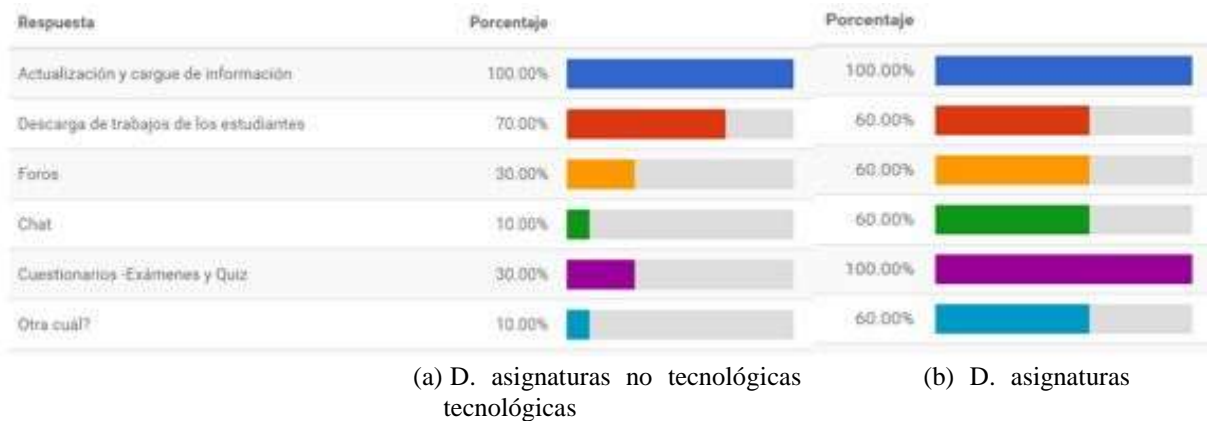


Figura 8. Utilización de las funcionalidades del campus virtual de la Institución

Las principales ventajas que ofrece el campus virtual para los docentes tanto de las asignaturas no tecnológicas como tecnológicas son como se puede observar en la figura 9 (a,b): la facilidad de la comunicación con el estudiante, el acceso al material; para los docentes de asignaturas tecnológicas consideran que el campus ofrece facilidad en el seguimiento del estudiante, información de calificaciones, optimización del tiempo de clase, y planificación de asignaturas.

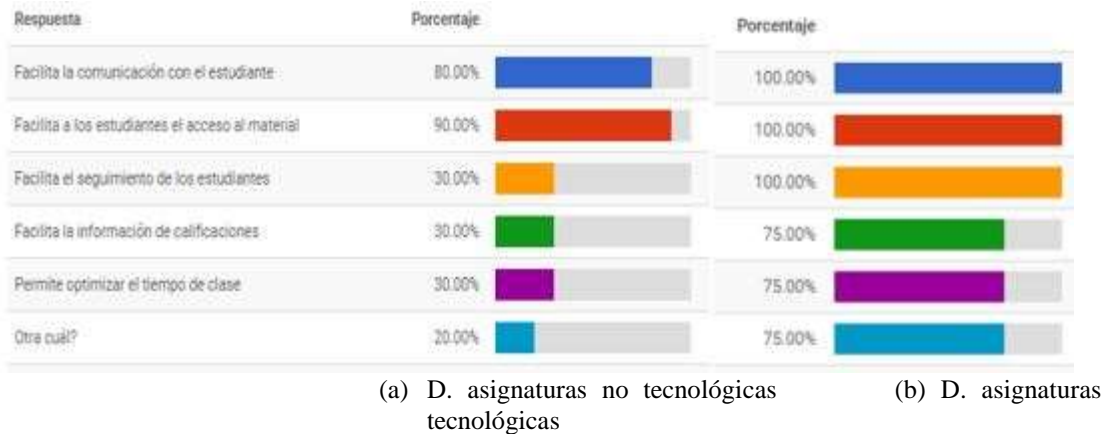


Figura 9. Ventajas del campus virtual de la Institución

Otra ventaja interesante que ilustran los docentes hace referencia a que los estudiantes tienen un conocimiento y dominio del campus virtual que facilita su utilización y aprovechar las ventajas que este ofrece al proceso de enseñanza – aprendizaje (figura 10 (a,b)).

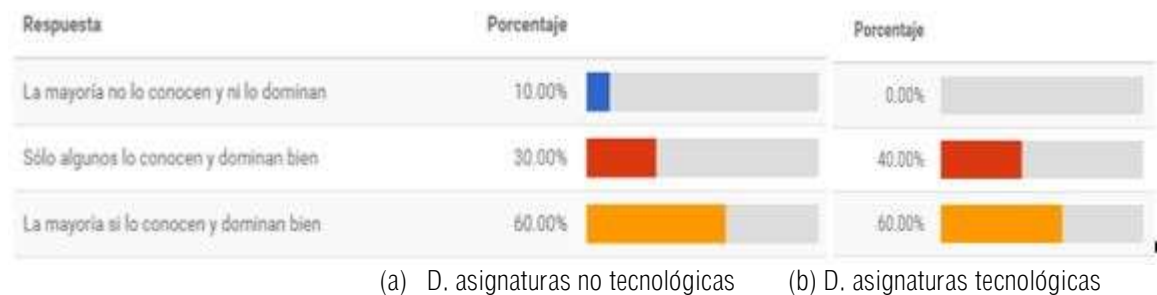


Figura 10. Dominio del campus virtual de la Institución por parte de los estudiantes

Otro aspecto que se evidencio en los docentes tanto de asignaturas no tecnológicas como tecnológicas está relacionado con el apoyo institucional para la capacitación y acercamiento de las TIC a los procesos de enseñanza – aprendizaje de la Institución Educativa, el cual se refleja en la constitución de una dependencia que pueda resolver inquietudes y dificultades que tengan los docentes con la utilización del campus virtual. En la figura 11(a,b), se observa que los docentes consultados en su mayoría recurren a dicha dependencia cuando tienen alguna dificultad con el campus virtual.

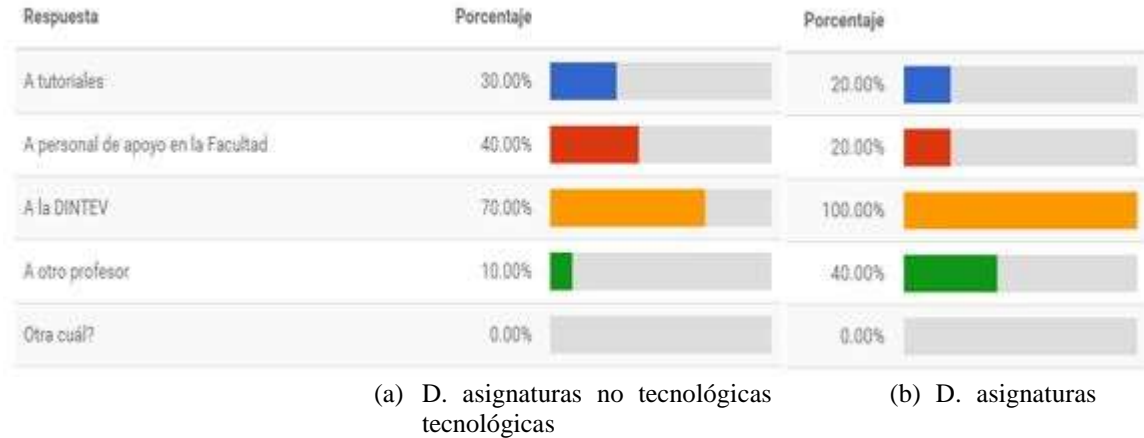


Figura 11. Apoyo institucional para la utilización del campus virtual

Por otra parte, desde la facultad de Ciencias de la Administración se observa que se ofrece capacitación en la utilización del campus virtual, la cual es apreciada por los docentes en un alto porcentaje como se puede apreciar en la figura 12 (a b).

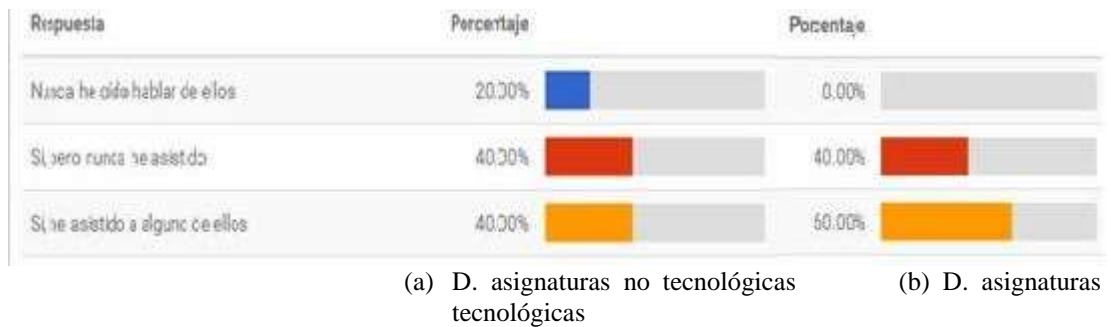
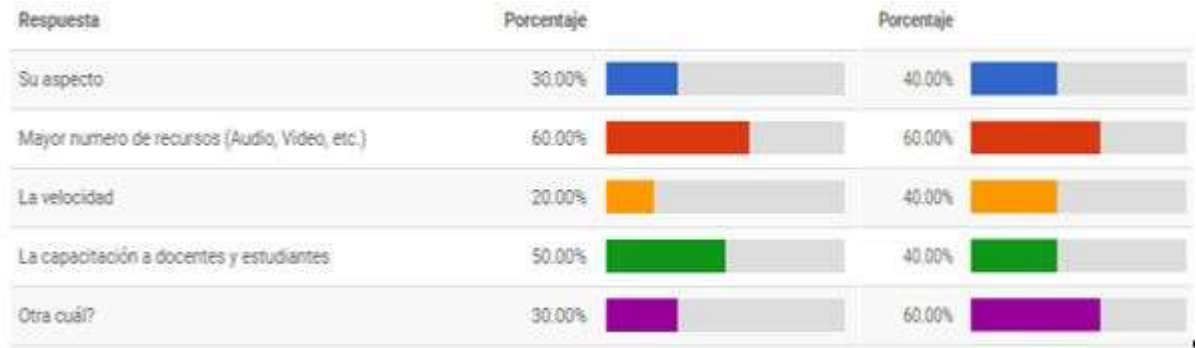


Figura 12. Apoyo desde la facultad para la utilización del campus virtual Institucional

Los principales aspectos que son susceptibles de mejora en el campus virtual, según los docentes de asignaturas no tecnológicas y tecnológicas y como se puede observar en la figura 13 (a,b) son: incrementar el número de recursos que se pueda entregar al estudiantes , especialmente lo relacionado con Audio y Video, capacitar tanto a docentes como estudiantes para maximizar la utilización del campus, mejorar el aspecto del campus de tal forma que sea más agradable navegar en él y finalmente, recomiendan potencializar el recurso de los

cuestionarios e informes e incluir la evaluación de curso.

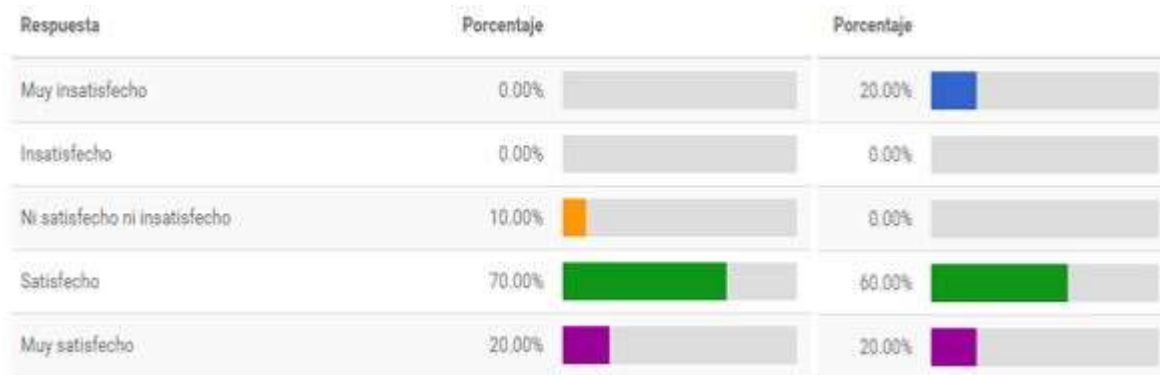


(a) D. asignaturas no tecnológicas

(b) D. asignaturas tecnológicas

Figura 13. Aspectos a mejorar en el campus virtual de la Institución

Finalmente, la mayoría de los docentes que participaron del estudio (entre el 80 y 90%) mencionan que se encuentran satisfechos con el campus virtual institucional, es una minoría de docentes que consideran deficiencias importantes en el campus virtual como se puede observar en la figura 14 (a, b).



(a) D. asignaturas no tecnológicas

(b) D. asignaturas tecnológicas

Figura 14. Satisfacción del campus virtual Institucional desde la perspectiva de los docentes

En general, los docentes de asignaturas de no tecnológicas y tecnológicas coinciden en considerar que el campus virtual es una herramienta de gran utilidad en un cien por ciento (100%) (figura 15 (a,b), aspecto que refleja que éste es utilizado dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje de la Institución de Educación Superior.

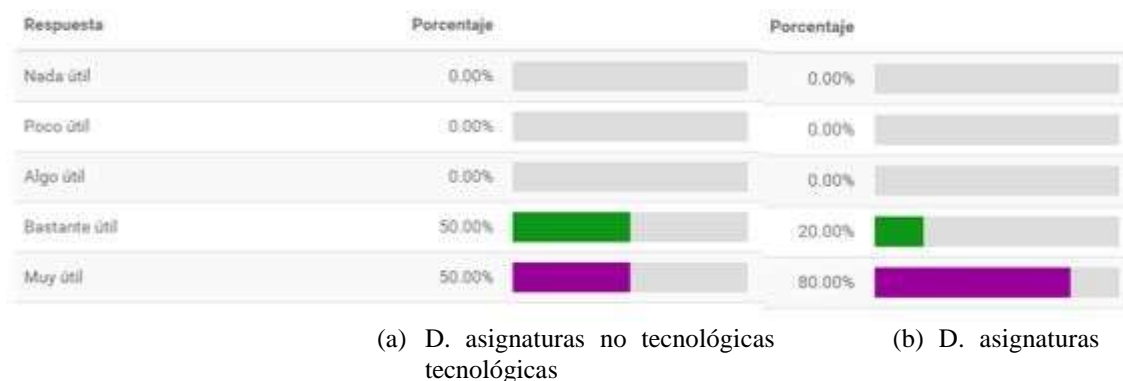


Figura 15. Utilidad del campus virtual Institucional desde la perspectiva de los docentes

Estrategias para la optimización del Campus Virtual de la Institución de Educación Superior

De acuerdo a lo mencionado a lo largo del artículo, se evidencia que, si bien el campus virtual institucional es aceptado y valorado positivamente por los docentes, es importante establecer estrategias claves para optimizar su utilización y aprovechamiento del mismo; a nivel del estudio se proponen tres estrategias clave que son:

Estrategia 1: Divulgación

La divulgación consiste en generar un espacio apropiado para dar a conocer algún evento en particular o el desarrollo de un nuevo proceso o la actualización del mismo; mediante la divulgación, se generará en el público objetivo expectativa frente a lo nuevo.

A través de la estrategia de divulgación se busca que los docentes identifiquen al campus virtual como una herramienta aliada al proceso de enseñanza - aprendizaje, moldeable a sus requerimientos dentro de la actividad que desarrollan; la efectividad de la estrategia de divulgación se evidencia a través del incremento del número de docentes que utilicen el campus virtual en sus labores de docencia.

Estrategia 2: Capacitación

La capacitación se relaciona con el proceso educativo que tiene un objetivo específico relacionado con la optimización de las actividades que desarrollan los colaboradores en sus diferentes puestos de trabajo en las organizaciones; a nivel educativo, el cuerpo docente requiere de una constante capacitación dado que le permite perfeccionar su quehacer educativo obteniendo un proceso de enseñanza – aprendizaje más efectivo.

Mediante la capacitación, los docentes pueden conocer las utilidades que presta el campus virtual y de esta forma aprovecharlas para las diferentes actividades didácticas que tiene planificadas; la capacitación debe ser un compromiso de la Institución y del docente.

Estrategia 3: Evaluación constante

La evaluación constante tendría dos objetivos fundamentalmente, el primero, evidenciar que el campus virtual como herramienta de trabajo cumple con el objetivo previsto orientado a apoyar

el proceso de enseñanza – aprendizaje; el segundo, buscaría “medir” el nivel de utilización y apropiación que tendrían los docentes del campus virtual.

A través de la evaluación permanente se puede optimizar las funcionalidades que presta el campus virtual, validar las estrategias de divulgación y capacitación y analizar las dificultades que puedan tener los docentes para utilizar el campus virtual institucional.

En la tabla 3 se describen con detalle las estrategias propuestas, exponiendo principalmente el objetivo y las acciones que las involucran.

Tabla 3: Estrategias para la optimización del Campus Virtual Institucional

NOMBRE DE LA ESTRATEGIA	DESCRIPCIÓN	OBJETIVO	ACCIONES
<i>Divulgación</i>	Se refiere a las actividades que se realicen para dar a conocer el campus virtual como herramienta educativa.	Propiciar espacios donde los docentes y estudiantes puedan conocer y disfrutar de las bondades que tiene el campus virtual	-Programar conferencias con expertos -Videos publicitarios -Anuncios publicitarios
<i>Capacitación</i>	Es el espacio donde los docentes y estudiantes pueden apropiarse de la herramienta para poder utilizarla en su proceso educativo.	Facilitar la apropiación y conocimiento del campus virtual por parte de docentes y estudiantes, en búsqueda de maximizar el uso de todas sus herramientas.	-Cronograma de capacitaciones constantes -Los capacitadores podrían ser los docentes con mayor experiencia en el campus. -Cursos cortos y con actividades puntuales
<i>Evaluación constante</i>	Mecanismo de control para evidenciar el correcto funcionamiento del campus virtual tanto técnica como conceptualmente.	Optimizar el funcionamiento del campus virtual especialmente, para mejora las funcionalidades que requiere el proceso de enseñanza - aprendizaje.	-Elaborar un cuestionario considerando su funcionamiento técnico y sus funcionalidades principales para el proceso educativo. -Aplicar el cuestionario, analizar los resultados y divulgarlos a docentes, estudiantes e Institución educativa para tomar los correctivos del caso.

En las estrategias expuestas los principales protagonistas de su ejecución son los docentes, estudiantes e Institución, dado que son los actores principales en la optimización para la utilización del Campus Virtual Institucional; sus principales aportes para el logro de las estrategias están enmarcados en tres aspectos:

- a. Disposición: para que las estrategias se puedan desarrollar se requiere de la participación activa tanto de docentes, estudiantes como directivos, dado que depende del interés de los actores mencionados para que se pueda desarrollar una efectiva capacitación.
- b. Recursos: Es fundamental que la Institución destine recursos financieros y humanos para el soporte de los docentes y estudiantes, que pueda actuar como una mesa de *Helpdesk* y de esta forma optimizar los resultados de la aplicación de las estrategias.

Conclusiones

La investigación desarrollada está asociada con el interés de propiciar espacios de aprendizaje dinámicos y especialmente atractivos para las nuevas generaciones de estudiantes, donde su interés primordial es acceder al conocimiento de manera que éste sea útil para las actividades que desarrollan.

El estudio refleja que la satisfacción y utilidad del campus virtual en el proceso de enseñanza – aprendizaje tanto de los docentes de asignaturas no tecnológicas como tecnológicas no difiere; el interés que muestren los docentes por utilizar nuevas herramientas tecnológicas despertará el interés en los estudiantes por acceder a ellas de forma pertinente para los fines académicos.

Es importante mencionar, la diferencia encontrada en las funcionalidades del campus utilizadas por los docentes de asignaturas no tecnológicas como tecnológicas, donde los primeros, se concentran en utilizar al campus para entregar material a los estudiantes, a diferencia de los segundos, donde además de entregar material también utilizan cuestionarios, foros y chat; el propósito de las estrategias que se formulan deben buscar que todos los docentes obtengan el mejor provecho de las utilidades del campus virtual, para lo cual es fundamental darlas a conocer a través de capacitaciones y estrategias de divulgación.

Las ventajas representativas del campus virtual que muestra el estudio se concentran en el fortalecimiento de la comunicación docente- estudiante; acceso de material y seguimiento al estudiante, aspectos que enriquecen el proceso de enseñanza – aprendizaje a nivel de la Institución de Educación Superior. Se aprecia en el estudio la preocupación de los docentes por mantener una fluida comunicación con el estudiante, partiendo del principio que para propiciar aprendizaje la comunicación debe ser parte del proceso enseñanza – aprendizaje.

Los aspectos fundamentales que se deben mejorar están orientados a optimizar los recursos multimediales y de cuestionarios, la capacitación tanto docentes como estudiantes, y mejorar la usabilidad del campus virtual Institucional; con la visualización de los aspectos a mejorar es viable que a través de la dependencia de recursos virtuales se pueda optimizar las funcionalidades del campus, además de fortalecer la estrategia de capacitación que se requiere.

De acuerdo a lo expuesto en el diagnóstico realizado del campus virtual institucional, se proponen las estrategias de divulgación, capacitación y evaluación constante, que permitirán optimizarlo de tal forma que se logre que todos los docentes de la Facultad accedan a él y aprovechen las funcionalidades que tiene en función del proceso de enseñanza – aprendizaje de la Institución de Educación Superior.

Es fundamental mencionar que el éxito de la implementación de las estrategias propuestas para optimizar la utilización del campus virtual está en el compromiso que debe existir tanto de

la Institución, docentes y estudiantes, de tal forma que se pueda producir el resultado esperado, un proceso de enseñanza – aprendizaje más efectivo e innovador.

Entre las dificultades que se presentaron en el estudio, fue la baja participación de los docentes de la Facultad, lo cual permitió entrever la necesidad de generar estrategias que permitan dar a conocer las bondades de las herramientas tecnológicas de la Institución Educativa y el impacto que estas pueden generar para el proceso educativo.

Finalmente, cabe mencionar que la evolución tecnológica puede ser una aliada para generar procesos de aprendizaje analíticos, reflexivos y críticos que conlleven a construir una sociedad orientada a buscar soluciones pertinentes y efectivas; la responsabilidad en primera instancia la tienen los docentes, porque a través de ellos los estudiantes pueden disfrutar y conocer experiencias tecnológicas que aportan a mejorar la calidad de vida de las personas.

Referencias

- Iriondo, I., Vázquez, E. & Jiménez, J. (2010) *Satisfacción y uso del campus virtual: la perspectiva de los estudiantes*. Documentos de trabajo de la Facultad de CC Económicas y Empresariales; nº 02, 2010.
- Facundo A. (2005) *Tecnologías de Información y Comunicación y Educación Superior Virtual en Latinoamérica y el Caribe: Evolución, características y perspectivas*. Bogotá. Unesco – IESALC, Fundación Universitaria Los Libertadores.
- López A. M. & Matesanz M (2009) *Las plataformas de aprendizaje: del mito a la realidad*. Madrid. Biblioteca Nueva.
- Bastiaens, T. & Schreurs, B. (2009). *Reviewing (traces of) European Virtual Campuses*. Revica. Eurpopace: Heverlee (Be).



36

Capítulo 36

Laboratorio Virtual: Herramienta pedagógica de apoyo en el proceso de enseñanza – aprendizaje



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Autores



Lely A. Luengas C., Giovanni Sánchez P., Juan C. Guevara B.
Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Colombia

Sobre los Autores:

Lely A. Luengas C.:

Ingeniera Electrónica, Especialista en Pedagogía y Docencia Universitaria, Magister en Ingeniería Eléctrica, Doctora en Ingeniería. Docente de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Condecorada con la orden al Mérito por el Senado de la República de Colombia por sus aporte a la nación en el área de Bioingeniería.

Correspondencia: lelyluco@gmail.com

Giovanni Sánchez P

Ingeniero Electrónico, Universidad Autónoma de Colombia. Especialista en Pedagogía y Docencia Universitaria, Universidad de San Buenaventura, Bogotá. Docente de la Universidad de San Buenaventura, Bogotá, desde el año 2000, fundador del grupo de investigación SOLSYTEC. Áreas de interés en investigación: realidad virtual, instrumentación, simulación.

Correspondencia: giosanpri@gmail.com

Juan C. Guevara B

Ingeniero de Sistemas de la Universidad Central, Especialista en Auditoria de Sistemas de información de la Universidad Católica de Colombia, Especialista en Sistemas de la Información, Magister en Ciencias de la Información y la Comunicación, Estudiante de Doctorado de la Pontificia Universidad Javeriana. Sus líneas de investigación son: Gestión del conocimiento, Gestión tecnológica, nuevas tecnologías, software educativos para ambientes web.

Correspondencia: jcquevarab@gmail.com

Laboratorio Virtual: Herramienta pedagógica de apoyo en el proceso de enseñanza – aprendizaje

Resumen:

En este documento se muestra la elaboración de herramientas pedagógicas que dan soporte al área de educación, se utiliza la realidad virtual como instrumento para captar la atención del estudiante y hacer que su proceso de aprendizaje sea motivador; para esto se ha desarrollado un modelo de metodología de construcción de escenarios virtuales que consta de un sistema de captura de movimiento, un sistema de comunicación y un mundo virtual. La elaboración de laboratorios virtuales se divide en cuatro etapas. La primera etapa consiste en la propuesta y desarrollo del proceso investigativo, donde se dan a conocer las necesidades que debe solventar el laboratorio y se proyecta la forma del laboratorio. La segunda etapa es el diseño e implementación del dispositivo de interacción. La tercera etapa es el esquema y construcción del sistema de comunicación. La cuarta etapa es el diseño y desarrollo del mundo virtual. Los resultados obtenidos al aplicar esta metodología son: diseño y elaboración de un prototipo de laboratorio virtual que representa el escenario de una práctica de laboratorio puntual; diseño y elaboración de un circuito para la comunicación entre el dispositivo de interacción y el mundo virtual; y el desarrollo de una aplicación en software que procesa los datos obtenidos del dispositivo de interacción e identifica el objeto referencia en el prototipo y a su vez visualiza los resultados en el mundo virtual. Se muestran dos laboratorios realizados con esta metodología, uno enfocado al área de química, un laboratorio de destilación y otro en el área de física, específicamente en el estudio del movimiento uniformemente acelerado (M.U.A).

Palabras Claves:

Aprendizaje virtual, Experimento educacional, Herramienta pedagógica, Innovación en educación.

Abstract:

The development of pedagogical tools that support the area of education is showed. The virtual reality as an instrument to capture the student's attention and make the learning process a motivating one is used. A model of virtual scenario construction methodology with a motion capture system, a communication system and a virtual world, has been developed. The development of virtual laboratories is divided into four stages. The first stage consists of the proposal and development of the investigative process, where the needs that must be arranged in the laboratory are found and are projected in the form of the laboratory. The second stage is the design and implementation of the interaction device. The third stage is the outline and construction of the communication system. The fourth stage is the design and development of the virtual world. The results obtained to apply this methodology are: design and elaboration of a virtual prototype laboratory that represent the scenario of a punctual laboratory practice; Design and development of a circuit for the communication between the interaction device and the virtual world; And the development of the application in the software that processes the data obtained from the interaction device and the identification of the reference object in the prototype and once again visualize the results in the virtual world. There are two laboratories with this methodology, one focused on the chemistry area, one distillation laboratory and another on the physics area, specifically in the study of uniformly accelerated movement (M.U.A).

Keywords: Educational innovations, Educational research, Electronic learning, Experimental education, Pedagogical tool.

Introducción

La influencia de los cambios tecnológicos se puede palpar en todos los aspectos que conciernen a la sociedad, entre ellos la educación, ya que a medida que surgen nuevos desarrollos científicos estos tienen gran acogida en las herramientas didácticas pues permiten enriquecer el proceso educativo.

La educación virtual es una oportunidad y forma de aprendizaje que se acopla al tiempo y necesidad del estudiante, tiene como ventaja la facilidad del manejo de la información y de los contenidos del tema que se desea tratar y está mediada por las tecnologías de la información y la comunicación -las TIC- que proporcionan herramientas de aprendizaje más estimulantes y motivadoras que las tradicionales [1], [2].

Un Laboratorio Virtual es un conjunto de recursos compartidos en la red (un cuaderno de notas digital, ficheros, búsquedas, etc.) con el fin de que los usuarios puedan poner en práctica, mediante el control remoto, la monitorización de los experimentos y la gestión de dichos recursos, los conocimientos adquiridos en las aulas de estudio sin tener que contar con material sofisticado o con componentes caros y difíciles de obtener. El objetivo de éstos es el de integrar computadores con dispositivos destinados a la realización de experimentos científicos en tiempo real, permitiendo a los estudiantes adquirir los datos, compartirlos y procesarlos, de acuerdo con la actividad de investigación en desarrollo [1], [3,4]. De tal forma que a través de los laboratorios virtuales los estudiantes estén inmersos en la experimentación, resolución de problemas, deducción de resultados e interpretación científica a través de sistemas de 3D con componentes que conforman un laboratorio virtual visualizado en la pantalla de un computador y un dispositivo de captura (guante, vestido, entre otros), que le permita al estudiante interactuar con el laboratorio virtual.

Hoy día, los laboratorios virtuales están emergiendo como llave de la tendencia pedagógica, las herramientas empleadas se han incrementado y adaptado en diferentes aplicaciones y han creado diferentes actividades con aplicación en las ciencias sociales, humanidades, artes e ingenierías, entre otras. Sin embargo, aunque existen algunos desarrollos actuales de este tipo de herramientas, se continúa necesitando de desarrollos innovadores y entornos amigables donde la comunicación y la información juegan un papel importante.

Para la realización de un laboratorio virtual se han utilizado diferentes tecnologías, una de ellas es la basada en captura de movimiento, que no requiere de alta infraestructura física y se basa en el proceso de grabación de movimiento y el traslado de este a un modelo digital. Existen varias formas de captura de movimiento y reconocimiento de objetos, varios de ellos hacen uso de sistemas mecánicos, ópticos y magnéticos, algunos de los cuales son de gran tamaño y molestos para el usuario, por eso es muy útil desarrollar sistemas basados en el reconocimiento de imágenes [2].

Dentro de este contexto, se han desarrollado varios proyectos, en este documento se muestran dos de ellos: uno en el área de química y otro en física. En química se abordó el tema de destilación simple, se obtuvo una herramienta que consta de:

*Un dispositivo de captura de movimiento, que recibe las señales o movimientos del usuario y las transmite al computador a través de una cámara IP inalámbrica con detección de movimiento, formato de comprensión de imagen Standard M-JPEG, resolución de imagen de 640x480 y una tasa de transmisión de imágenes de 15 cuadros/segundo.

*Una aplicación de *software*, es decir, el mundo virtual del laboratorio de química que contiene un escenario con los elementos del mundo real simulado. Estos son manipulados con las señales recibidas desde el dispositivo de captura de movimiento.

*Una guía para la realización de la práctica, donde se muestra la forma de manipulación de los objetos y la teoría necesaria para conocerlos y realizar la práctica.

*Un sistema completo que permite visualizar si el montaje de los elementos empleados en la destilación simple es correcto.

*Un archivo ejecutable de *software* libre que permite ser instalado en un pc para el entorno del laboratorio y otro archivo ejecutable para tener una ventana y observar la imagen captada por la cámara.

* Un manual de laboratorio, con los requerimientos para adecuación y explicación básica de funcionamiento.

En física se afrontó el tema del movimiento uniformemente acelerado (M.U.A), el laboratorio obtenido tiene:

*Un dispositivo de captura de imagen a través de una cámara web, se toma la imagen de un prototipo de carro en movimiento uniformemente acelerado (MUA).

*Un entorno gráfico que muestra el comportamiento de variables tales como desplazamiento, velocidad, aceleración en el MUA.

*Un manual de funcionamiento del prototipo.

El desarrollo de los proyectos permitirá destinar los dispositivos aplicaciones educativas que permitan a los estudiantes de química y física entender los conceptos impartidos en destilación química y movimiento uniformemente acelerado, bajo condiciones controladas.

Elementos Conceptuales

* Educación Virtual

La educación virtual es, sin duda, uno de los espacios donde se presentan los más grandes cambios haciendo uso de los desarrollos tecnológicos. Con la inclusión de sistemas de comunicación masiva en la vida diaria debe presentarse un nuevo modelo de educación, donde se requiere de instituciones educativas con directivos, profesores y estudiantes capaces de organizar, planificar, ejecutar, controlar y evaluar, el proceso de enseñanza-aprendizaje que se tiene en el entorno. Un modelo de educación virtual toma ventaja de un modelo estándar, pues la implementación de tecnologías de comunicación generan servicios de valor agregado para soportar los múltiples procesos y actividades presentes en los ambientes de la educación, especialmente proveyendo servicios especializados de soporte en, primero, asuntos administrativos, tales como inscripción de asignaturas, pago de matrícula, entre otros, es decir utilizando los denominados Programas Aplicados a la Educación; segundo, en procesos académicos, como cursos virtuales, documentos de referencia, laboratorios interactivos de simulación, etc, con programas diseñados con fines directamente educativos y conocidos como "software educativo".

La educación virtual o "educación en línea" hace referencia al desarrollo de programas de formación que tienen como escenario de enseñanza y aprendizaje el ciberespacio; donde la forma de aprendizaje se acopla al tiempo y necesidad del estudiante. La educación virtual propicia espacios de formación, establece escenarios académicos y facilita el manejo de la información y de los contenidos de un tema apoyándose en las TIC para instaurar una nueva forma de enseñar y de aprender. La educación virtual implica una nueva visión de las exigencias del entorno económico, social y político, así como de las relaciones pedagógicas y de las TIC. No se trata simplemente de una forma singular de hacer llegar la información a lugares distantes, sino que es toda una perspectiva pedagógica.

El término “educación virtual” ha sido objeto de estudio durante los últimos años, tomando diferentes definiciones según el autor, por ejemplo “todo tipo de programas para ordenador creados con la finalidad específica de ser utilizados como medio didáctico, es decir, para facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje” [5], “todos aquellos programas realizados con una finalidad instructiva, formativa” [6] y “aquellos programas que permiten cumplir o apoyar funciones educativas” [7]. Todo esto implica que se tiene presente un software educativo donde se muestran temas de un eje de educación particular, pero que se ha desarrollado siguiendo pautas didácticas que favorecen la enseñanza y el aprendizaje, un software que busca contenidos amigables y entusiastas hacia los aprendices.

La educación virtual toma los procesos de enseñanza-aprendizaje basados en los principios de pedagogía colaborativa, la cual tiene como pilar el aprovechamiento del entorno del estudiante, busca la interacción estudiante-entorno a fin de que a través de vivencias y experiencias significativas haya acercamiento al aprendizaje. En la educación virtual el estudiante toma responsabilidad frente a su participación activa en el proceso de aprendizaje a través de los diferentes materiales educativos existentes en la red, tales como ejercicios, artículos, prácticas de laboratorio, entre otros. Este tipo de enseñanza se caracteriza por la distancia física entre el docente y el estudiante, quienes, en algunas ocasiones, no interactúan cara a cara, es decir no necesariamente se cuenta con un horario fijo, sin embargo, se tiene un seguimiento y un acompañamiento de las actividades realizadas [1]. Para planificar la experiencia educativa es importante contar con estrategias tales como: reuniones de seguimiento, asignación de roles, monitoreo constante del trabajo en equipo por parte del docente, donde se hace una intervención ocasional y no continua por parte del docente, con el fin de resolver las inquietudes que presente el estudiante y evaluar si las herramientas empeladas en el curso son eficaces para el proceso de aprendizaje del estudiante. La vinculación de la educación con las nuevas tecnologías ha ampliado notablemente las oportunidades para transformar y mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje

* La Universidad Virtual

La universidad virtual o e-university es una institución educativa que imparte conocimiento de alta calidad y se encuentra distribuida en tiempo y lugar, donde la enseñanza se da fuera del sitio, lo que da lugar tener un rico conjunto de experiencias de aprendizaje y oportunidades que se comparan favorablemente con la educación tradicional [8,9]. Algunos autores discuten la universidad virtual en el contexto de la idea de la universidad electrónica, aquella institución existente en la era de la información digital, que permite la existencia de un lugar para que las mentes se conozcan, para que los estudiantes experimenten una enseñanza y un apoyo personal permanente. En la universidad virtual los estudiantes y docentes están vinculados constantemente sin importar la distancia, ni el tiempo, lo que permite ampliar la cobertura y llegar a un mayor número de estudiantes que tiene dificultades de acceder a un espacio físico determinado en un tiempo establecido, aquí se abordan temas educativos correspondientes a un plan curricular haciendo uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC), se puede acceder a un aula virtual, o aula en línea, donde se reciben las instrucciones de los docentes, las lecciones, se puede consultar información de documentos también en línea, comunicarse con el docente en tiempo real, realizar evaluaciones, e incluso compartir información con otros estudiantes de la universidad. La comunicación en todos los casos es completamente en línea, se aprovecha las

grandes ventajas de la tecnología actual, para enviar y recibir información vía correo electrónico, foros, blogs, chats, y sistemas Wiki de las tareas, ejercicios y otras prácticas.

La universidad virtual debe ser un actor en la enseñanza y el aprendizaje, este tipo de institución participa como proveedor directo de oportunidades de aprendizaje para los estudiantes con el uso de TIC para impartir programas y cursos y proporcionar apoyo para la matrícula. Es probable que estas instituciones también utilicen las TIC para otras actividades básicas como: Administración (por ejemplo, marketing, registro, registros de estudiantes, pagos de cuotas, etc.); Desarrollo, producción y distribución de materiales; Entrega y enseñanza; Consejería / asesoría profesional, evaluación y exámenes previos de aprendizaje [8].

Por ello, se necesita contar con puntos de red, computadores y docentes interesados en los nuevos caminos de la enseñanza, pues la enseñanza en un aula virtual está transformando la pedagogía tradicional hacia una pedagogía electrónica en la cual el docente se convierte en un facilitador de los procesos de aprendizaje del estudiante y un soporte de la pedagogía colaborativa, por ello, los docentes deben ser instruidos en nuevas técnicas pedagógicas y desarrollo de nuevas herramientas didácticas [1,2].

Una de las más grandes herramientas es el laboratorio virtual, como alternativa para aquellas prácticas de laboratorio que puedan ser costosas, peligrosas o causar daños ambientales.

* Los laboratorios virtuales

Para el afianzamiento de la teoría se hace uso de las prácticas de laboratorio, que en algunos casos requiere de elementos de consumo costoso y edificaciones especiales, una solución para esto problemas son los laboratorios virtuales. Los laboratorios virtuales son representaciones realizadas a través de software que muestran en una pantalla objetos que imitan las características físicas de objetos reales; son altamente atractivos para la audiencia joven, pues se presentan como videojuegos, donde se les permite a los participantes, explorar e interactuar con los elementos existentes en este espacio virtual [2]. UNESCO define el laboratorio virtual como “un espacio electrónico de trabajo concebido para la colaboración y la experimentación a distancia con objeto de investigar o realizar otras actividades creativas, y elaborar y difundir resultados mediante tecnologías difundidas de información y comunicación” [10-12]. Estos laboratorios enfatizan en técnicas de experimentación práctica y aplicaciones destinadas a realizar un seguimiento continuo de las actividades de los estudiantes. Un laboratorio virtual pretende simular el ambiente de un laboratorio real y mediante simulaciones interactivas permite desarrollar las prácticas de laboratorio con el uso de sistemas informáticos.

Los procedimientos de enseñanza a través de un laboratorio virtual en un computador personal es un concepto altamente potente, los estudiantes ya no están limitados a espacio o tiempo y las instituciones educativas que no poseen medios económicos o físicos para soportar un laboratorio real pueden hacer uso de este recurso. La generación de estos espacios educativos surgió como respuesta a la falta de acceso permanente para realizar prácticas, lo que se presenta debido a diferentes razones por ejemplo falta de presupuesto para dotar salones de laboratorio, gran número de estudiantes en los cursos, bajo número de docentes, alta inversión económica de costosas máquinas, costosos y restringidos equipos de laboratorio; en los laboratorios realizados por grupos de estudiantes se puede observar un trabajo directo y cooperativo pero hace falta reforzar el trabajo autónomo, la poca disponibilidad de tiempo libre en laboratorios para realizar de nuevo prácticas que permitan afianzar el conocimiento en un tema específico, la reducción del gasto de elementos consumibles, etc [5,13,14].

El no poder realizar prácticas de laboratorio impone fuertes restricciones en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Gracias a las nuevas tecnologías basadas en tecnologías de la información, se puede hacer uso de la virtualización para suplir la carencia de laboratorios y además enriquecer el desarrollo de prácticas en espacios y entornos virtuales con características innovadoras. Así, un estudiante podrá acceder a una mayor cantidad de prácticas, pudiendo experimentar sin riesgo alguno, flexibilizando los horarios de dichas actividades y evitando el solapamiento con otras asignaturas. El proceso de aprendizaje se da en la construcción y gestión de su propio interés, ya que será de ellos la iniciativa de trabajar en estas actividades propiciando también una vinculación mayor con sus compañeros y el docente mediante la indagación acerca de los problemas que pueden presentarse [1-3].

El uso de este tipo de laboratorio permite al usuario apropiarse de los conceptos que se desean impartir, apoya el intercambio de saberes, permite compartir los resultados obtenidos en la experimentación y realizar la práctica tantas veces como sea necesario, ya que la finalidad es la aprehensión del conocimiento [3]. Luego “el laboratorio virtual es un tipo de colaboración centrada en el logro de determinados objetivos creativos o de ayuda a la toma de decisiones. Por lo tanto, un laboratorio virtual puede dedicarse prácticamente a todas las esferas de la actividad intelectual humana” [10].

Los requisitos para que un laboratorio virtual sea funcional, es decir aporte en la construcción del conocimiento conjunto, son varios e incluyen tanto la parte de programación y desarrollo del espacio virtual como las características de los servicios de comunicación, particularidades técnicas de los equipos tecnológicos. Entre los requisitos se tiene [10-12]:

*Estructura de navegación no lineal: donde no se tenga una secuencia única, sin nodos de conexión, que permita acceder a diferentes opciones de forma amigable para el usuario, permitiendo así el máximo grado de flexibilidad en la navegación. Se da gran libertad al usuario en la navegación, pero se hace que la navegación sea eficaz.

*Existencia de un mapa de navegación: se debe orientar al usuario durante el recorrido del laboratorio, facilitar un acceso directo al lugar que le interese por medio de enlaces. El mapa de navegación puede representarse en forma textual, gráfica, o una combinación de ambas, pero siempre proporcionando la representación esquemática de la estructura de la página, indicando los principales conceptos incluidos en el espacio de la información y las interrelaciones que existen entre ellos.

*Autocontenido: el laboratorio debe proveer todo lo necesario para poder realizar la práctica sin necesidad de remitirse a otro lugar en la web, de allí que debe tener los conceptos a trabajar durante la práctica, descripción de la práctica, objetivos de aprendizaje, entre otros.

*Diseño Web Centrado en el Usuario: el proceso de diseño y desarrollo del laboratorio debe estar conducido por el usuario, sus necesidades, características y objetivos. Esto implica conocer como es el grupo al que va dirigido el laboratorio, cual es la necesidad sentida, probar el sitio con los estudiantes, investigar cómo reaccionan ante el diseño, y cómo es su experiencia de uso; siempre con el objetivo claro de hacer una experiencia positiva para el estudiante.

*Permitir vínculos a otras páginas: tener la posibilidad de navegar por páginas donde existen fuentes de información más completas y actualizadas, relacionadas con los temas tratados en el laboratorio.

*Retroalimentación y autoevaluación: facilitará que el usuario se pueda autoevaluar de forma activa, devolviéndole una calificación y la respuesta correcta.

*Herramientas de comunicación: contar con espacios de encuentro donde se intercambien opiniones sobre los temas relacionados con la práctica de laboratorio que se está desarrollando con el fin de construir resultados conjuntamente, por ejemplo, un foro.

* Laboratorios virtuales existentes

Se ha desarrollado aplicaciones en la web de laboratorios virtuales enfocados en diferentes áreas, a continuación, se dan a conocer algunos de los más conocidos [10].

*Whole Earth Telescope (WET): Este laboratorio virtual permite coordinar las observaciones de estrellas variables, establecer vínculos entre los conjuntos de datos, compartir los análisis y redactar publicaciones conjuntas ya que encuentran interconectados cerca de 20 telescopios ubicados en diferentes lugares del mundo. El WET organiza dos “sesiones” por año, cada una de las cuales dura unas dos semanas donde se congrega de 40 a 60 participantes para debatir resultados de observaciones realizadas, resolver dificultades y buscar nuevos objetivos de investigación. WET-II ampliará los límites del laboratorio virtual en muchas direcciones, sobre todo porque en todas sus fases supone la participación crítica de científicos y técnicos de países en desarrollo.

*Space Physics and Aeronomy Research Collaboratory (Investigación en colaboración sobre física espacial y aeronomía) (SPARC). Tiene como objetivo la investigación compartida en tiempo real y en línea, por ello este espacio reúne a investigadores de todo el mundo, especialistas en física de la atmósfera superior y el espacio, a los que facilita un conjunto de instrumentos de colaboración en línea y un lugar de trabajo donde se combinan instrumentos y modelos científicos.

*Argonne National Laboratory – Laboratorio de microcaracterización. Es un consorcio de colaboración destinada a caracterizar materiales, las instituciones que conforman este laboratorio son Argonne Lab, Lawrence Berkely Lab, Oak Ridge Lab, la Universidad de Illinois y el Instituto Nacional de Ciencia y Tecnología. Aquí, los científicos son usuarios de un laboratorio electrónico interactivo.

*Proyecto para cotejar simulaciones climáticas regionales (PIRCS). La propuesta de este laboratorio es interconectar a equipos de investigación de diferentes regiones del mundo para efectuar comparaciones cruzadas de simuladores de climas regionales, así se podrá descubrir los puntos fuertes y débiles de los distintos modelos de simulación de los climas regionales, mediante el estudio de una amplia gama de conjuntos de datos (específicos de cada región) además de perfeccionar los modelos de los climas regionales, tomando como base los resultados de las comparaciones cruzadas. El PIRCS involucra individuos e instituciones de sector público y privado, y muestra la forma en que el concepto de laboratorio virtual puede interrelacionar el público y el sector privado de modo que se beneficien mutuamente.

*El Sandia National Laboratory es un laboratorio virtual de ecología donde participan ocho institutos, 20 estudiantes de licenciatura y 100 estudiantes diplomados. Tiene por objeto evaluar la calidad de los datos científicos presentados por distintas corporaciones para preparar 44 planes de conservación de hábitat.

*PhET es una organización que ofrece simulaciones gratuitas e interactivas de ciencias y matemáticas Las simulaciones funcionan con Java, Flash o HTML5 y se pueden ejecutar en línea o descargar en un computador. Todas las simulaciones tienen código abierto. Han desarrollado laboratorios virtuales en diferentes áreas del saber, incluida física [15].

En cuanto a laboratorios de química, se tienen las siguientes propuestas [1]:

*VlabQ, este programa es un demo de cinco prácticas, que permite usar equipos y materiales presentes en un laboratorio de química para simular procesos tales como: conservación de la

materia, destilación simple, reversibilidad de las reacciones, titulación ácido-base, calor específico. Presenta características de buen desempeño, tales como la posibilidad de guardar la práctica y recuperarla cuando se requiera, textos que sirven como guía para realizarla, referencias de marco teórico y variación de la velocidad de simulación.

*ChemLab, es un programa de simulación de un laboratorio de química, donde se encuentra tanto el equipo como los procedimientos más comunes para simular experimentos de laboratorio. ChemLab proporciona los siguientes objetos de equipamiento: balanzas, vaso de precipitados, embudo buchner, mechero Bunsen, bureta, calorímetro, conductivímetro, equipo de destilación, condensador de reflujo, matraz esférico de cuello largo, célula electroquímica, matraz Erlenmeyer, cápsula de porcelana, cuentagotas, matraz esférico, probeta, placa calefactora y agitador magnético, phmetro, pipeta, mostrar peso, varilla de agitación, espectrofotómetro, tubo de ensayo, termómetro, vidrio de reloj y alambre metálico.

*VisionLearning, es una página web donde se encuentran un conjunto de materiales para el aprendizaje de la ciencia. Proporciona lecturas, espacios multimedia interactivos y un glosario. Trabaja diferentes áreas, una de ellas química. Allí, se puede tener acceso a información sobre ácidos y bases de teoría atómica, enlaces químicos, ecuaciones químicas, materia, estados de la materia, química nuclear, química orgánica, el mol, la tabla periódica de elementos y propiedades del agua.

* Concepto de destilación

La destilación es un proceso utilizado en varias industrias para la separación y purificación de distintos compuestos orgánicos. El fin principal de esta operación es la separación de dos o más líquidos miscibles. Al realizarla, se obtienen vapores que se recuperan como producto deseable y se condensan. Es uno de los métodos de laboratorio más antiguos y eficaces de la química y es el que se utiliza siempre que se pretende separar un líquido de sus impurezas no volátiles. Fue empleado por primera vez por los alquimistas egipcios, quienes emplearon gran cantidad de aparatos diseñados para vaporizar sustancias volátiles y tratar los metales con ellas, además de ser usado en la purificación de sustancias líquidas [1].

Con el proceso de destilación no solo se puede separar un componente, es posible separar varios, dos o más componentes que al momento de vaporizarse forman una mezcla. Esta presenta variedad en la composición, refiriéndose a la cantidad de las sustancias presentes en la mezcla que resulta después del proceso de destilación.

Básicamente, se realizan dos fases en la destilación, ya que la mezcla líquida se calienta a la temperatura que hierve uno de los líquidos y el vapor obtenido se enfría y condensa para obtener un líquido puro. Después, se eleva la temperatura hasta que se produce y condensa el vapor del líquido siguiente. Así, el desprendimiento de vapor de un líquido y la posterior condensación de este dan lugar a un nuevo líquido ya purificado, pues el vapor condensado tiene una composición diferente a la del líquido inicial.

La destilación simple es bastante utilizado en la purificación de mezclas con componentes volátiles. Consiste en separar un líquido más volátil de otro con menos volatilidad, por destilación y posterior condensación. Mientras el residuo o líquido que presenta punto de ebullición alto queda en el balón destilador, el de menor ebullición se evapora y, luego, se destila. En el laboratorio, se emplea esta técnica para la obtención de agua destilada y otros componentes en los que exista gran proporción de líquido volátil en el conjunto a destilar [1].

Existen elementos básicos en todos los laboratorios de destilación: trípode, matraz de fondo redondo, cabeza de destilación, adaptador del termómetro, termómetro, refrigerante recto, cola

de destilación, columna "Vigreux", colector del destilado (matraz de fondo redondo), placa calefactora [1].

* Movimiento uniformemente acelerado (MUA)

En física, el movimiento uniformemente acelerado (MUA) es aquel movimiento en el que la aceleración que experimenta un cuerpo permanece constante (en magnitud y dirección) en el transcurso del tiempo.

Existen dos tipos de movimiento, caracterizados por su trayectoria, de esta categoría: (1) El movimiento rectilíneo uniformemente acelerado, en el que la trayectoria es rectilínea, que se presenta cuando la aceleración y la velocidad inicial tienen la misma dirección. (2) El movimiento parabólico, en el que la trayectoria descrita es una parábola, que se presenta cuando la aceleración y la velocidad inicial no tienen la misma dirección [16].

Como variación del MUA, el Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA) es aquel en el que un móvil se desplaza sobre una trayectoria recta estando sometido a una aceleración constante. Esto implica que para cualquier instante de tiempo, la aceleración del móvil tiene el mismo valor. También puede definirse el movimiento como el que realiza una partícula que partiendo del reposo es acelerada por una fuerza constante. En el movimiento rectilíneo uniformemente acelerado no hay cambio de dirección, existe velocidad inicial y velocidad final, así como aceleración, la cual es constante, además existe la desaceleración, la trayectoria es una línea recta, la velocidad instantánea cambia su módulo de manera uniforme: aumenta o disminuye en la misma cantidad por cada unidad de tiempo, la aceleración tangencial es constante, por ello la aceleración media coincide con la aceleración instantánea para cualquier periodo estudiado.

Las ecuaciones que rigen el MRUA corresponden a la velocidad, ecuación (1) y la distancia recorrida, ecuación (2).

$$V_f = V_o + at \quad (1)$$

$$d = V_o \cdot t + \frac{1}{2} a \cdot t^2 \quad (2)$$

Donde, a es la aceleración (m/s^2), d distancia recorrida (m), V_o velocidad inicial (m/s), V_f Velocidad final (m/s), t tiempo (s).

Teniendo en cuenta que el móvil parte del reposo la Velocidad Inicial (V_o) será igual a cero, por lo que se obtienen unas nuevas ecuaciones, para la velocidad (3) y la distancia recorrida (4) [16].

$$V_f = at \quad (3)$$

$$d = \frac{1}{2} a \cdot t^2 \quad (4)$$

* Componentes de hardware

Un microcontrolador es un circuito integrado de alta escala de integración que incorpora varios elementos que permiten el gobierno de uno o varios procesos, existen de varias familias y referencias dependiendo de las prestaciones que ofrecen; el PIC 16f877A es un microcontrolador muy versátil, eficiente y práctico, soporta modo de comunicación serial, amplia memoria para datos y programa, set de instrucciones reducido (tipo RISC), memoria programada tipo EEPROM flash lo que permite programarlos fácilmente, entre algunas características que posee [17].

Un opto-acoplador, también llamado optoaislador o aislador acoplado ópticamente, convierte una señal eléctrica en luz para luego volver a convertir esta señal de luz en una señal eléctrica, este dispositivo de emisión y recepción funciona como un interruptor activado mediante la luz emitida por un diodo LED que satura un componente optoelectrónico, normalmente en forma de

fototransistor o fototriac, Figura 1. Está diseñado para aplicaciones que requieren activar elementos de diferente voltaje [18].

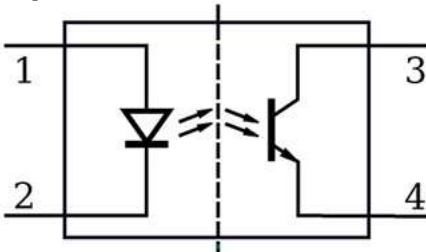


Figura 1. Opto-acoplador, elemento electrónico utilizado para aislar eléctricamente elementos. Compuesto por un diodo emisor de luz (LED, por sus siglas en inglés) y un receptor, e este caso un transistor [18].

Una cámara web permite obtener las imágenes de movimiento del sistema, se elige por la resolución de las imágenes, dimensiones, peso, interfaz de ordenador y sistema operativo requerido, entre otros [19]. Una cámara con excelentes requerimientos para este tipo de aplicaciones es la Microsoft LifeCam VX-3000, cuyas especificaciones básicas son:

Resolución: 1280 x 960

Dimensiones (Ancho x Profundidad x Altura): 5.3 cm x 5.5 cm x 6.5 cm

Peso: 95gr

Captura de vídeo: 640 x 480

Interfaz de ordenador: USB

Sistema operativo requerido: Microsoft Windows XP

Parámetros de entorno (operativo): 0 °C - 40 °C ; 5 - 80% humedad relativa [20].

* Componentes de software

Las interfaces gráficas de usuario (GUI- Graphical User Interface en inglés), es la forma en la que el usuario interactúa con el programa o el sistema operativo de una computadora. Una GUI contiene diferentes elementos gráficos como: botones, campos de texto, menús, gráficos, etc. Esta interfaz de usuario permite que una persona interactúe con la información digital a través de un entorno gráfico de simulación. Este sistema de interacción con los datos se denomina WYSIWYG (What you see is what you get, 'lo que ves es lo que obtienes'), y en él, los objetos, iconos (representación visual) de la interfaz gráfica, se comportan como metáforas de la acción y las tareas que el usuario debe realizar (tirar documento = papelera). Estas relaciones también se denominan interfaces objetos-acción (object-action-interface, OAI). Algunos autores afirman que la GUI deriva de la psicología cognitiva, ya que el cerebro trabaja de forma más eficiente con iconos gráficos que con palabras, las palabras añaden una capa extra de interpretación al proceso de comunicación. Las operaciones realizadas con las GUI's generalmente devuelven al usuario inmediatamente una reacción o efecto ante cada acción, en contraste con la situación para una interfaz de línea de comando (CLI), en la que el usuario escribe un comando, pero no recibe ningún efecto indicando la acción.

Para diseñar una interfaz es necesario pasar por cuatro etapas:

1. Análisis de requerimientos del producto, análisis de las tareas. Conocimiento del usuario. Generación de posibles metáforas y análisis del tipo de diálogo. Revisión.

2. Generación de prototipos virtuales (layouts) o físicos para investigar desde lo general hasta el detalle. Desarrollo de la aplicación, del sitio o del sistema.

3. Planificación (desarrollo del plan, definición de las medidas, selección de participantes, formación de observadores, preparación de los materiales). Test (prueba piloto, test con usuarios).

4. Conclusión (análisis de los datos, elaboración del informe, resultados y recomendaciones). Comparación con estándares (internos y/o externos), versiones anteriores del mismo producto y productos competidores. Verificación de las diferencias. Generación de nuevas metas.

En la actualidad, las interfaces más usadas son sin duda las de Microsoft Windows XP, KDE, Aqua y Gnome. Algunos softwares permiten la realización de GUI, entre ellos está MATLAB®, que ha adicionado una aplicación que permite desarrollar GUIs de una manera muy sencilla usando GUIDE (Graphical User Interface Development Environment) [21].

GUIDE (Graphical User Interface Development Environment) es un juego de herramientas que se extiende por completo el soporte de MATLAB, diseñadas para crear GUIs (Graphical User Interfaces) fácil y rápidamente dando auxilio en el diseño y presentación de los controles de la interfaz, reduciendo la labor al grado de seleccionar, tirar, arrastrar y personalizar propiedades [22]. Este entorno de programación visual permite realizar y ejecutar programas que necesiten ingreso continuo de datos.

Metodología

El proceso de obtención de laboratorios virtuales involucra varias etapas: un proceso investigativo, el dispositivo de interacción, un sistema de comunicación y el mundo virtual [1,3], Figura 2; por ello se ha desarrollado una metodología que reúne la combinación de metodologías para cada etapa: una para el desarrollo del proceso investigativo, una para el diseño e implementación del dispositivo de interacción, una para el sistema de comunicación y una para el diseño y desarrollo del mundo virtual. A continuación, se explica cada una de ellas para los diferentes componentes de los laboratorios virtuales.



Figura 2. Metodología desarrollada para la obtención de laboratorios virtuales

* Desarrollo del proceso investigativo

La propuesta de desarrollo de un laboratorio virtual inicia con el estudio del proceso investigativo, donde se establece la necesidad de un laboratorio, se plantea el problema a abordar, porque se quiere realizar, a donde se quiere llegar, se buscan las teorías, conceptos y/o definiciones que dan piso al proyecto, así como el estado del arte del tema del laboratorio, ver Figura 3. En general el proceso investigativo se realiza a través de los siguientes pasos fundamentales:

*Descripción del sistema, se establece el área o campo de investigación de forma clara y meticulosa.

* Descripción del problema, se especifica el problema detallada y claramente, se establecen los límites del problema.

* Definición de objetivos, se determina qué se va hacer teniendo en cuenta los resultados esperados y el ámbito donde se situará el desarrollo.

* Justificación, se resaltan las motivaciones existentes que permiten el desarrollo y la ejecución del proyecto.

* Desarrollo del marco de referencia, construcción del conocimiento previo, revisión de las estructuras teóricas y experiencias existentes mundialmente

* Definición del diseño metodológico de cada elemento, la ejecución del proyecto se lleva a cabo en tres fases: construcción del dispositivo de interacción, diseño del sistema de comunicación y la interface del software que contiene el mundo virtual del laboratorio.



Figura 3. Metodología propuesta para el desarrollo del proceso investigativo

* Desarrollo del dispositivo de interacción

Una vez se tiene la concepción del laboratorio se procede al desarrollo del dispositivo de interacción que permite la comunicación entre el usuario y el mundo real, para ello se propone realizar las siguientes etapas.

* Planeación y organización, se listan las actividades a realizar, se determinan las características del grupo de trabajo, los elementos del dispositivo y las herramientas hardware-software.

* Requerimientos, se estudian y se fijan las particularidades del sistema.

* Análisis, se analizan los requerimientos para establecer los componentes a utilizar, la estructura física que los debe soportar y la tecnología a utilizar.

* Diseño del dispositivo, se realizan los cálculos matemáticos necesarios para conseguir un prototipo del dispositivo sensorico, de adecuación de la señal y de la transmisión, paso seguido se realizan las pruebas previas haciendo uso de software de simulación electrónico, si no se cumplen las características requeridas, se realiza un nuevo diseño y se vuelve a simular, esto se debe hacer tantas veces como sea necesario hasta conseguir un sistema que funcione como se requiere.

* Desarrollo y construcción, se implementa el prototipo diseñado, se realizan pruebas y se verifica el funcionamiento, si es correcto se procede a realizar la adaptación entre el sistema electrónico y el de soporte, si es incorrecto, se regresa a la etapa de implementación y se ejecutan de nuevos las acciones propuestas.

* Pruebas finales, se comprueba que el dispositivo de interacción desarrolle las tareas propuestas y si es necesario se toman medidas de corrección.

* Desarrollo del sistema de comunicación

Para el sistema de comunicación, aquel que transmite los comandos del dispositivo de interacción hacia el computador, se sugiere seguir los siguientes pasos para su creación.

*Análisis, determinación de las características del sistema de transmisión y recepción dependiendo del dispositivo de captura, el ambiente donde se encuentra, el tiempo de respuesta requerido y la aplicación.

*Diseño, obtención del prototipo del sistema de comunicación a partir de cálculos matemáticos y estudio de posibles elementos electrónicos que proveen la solución requerida.

*Simulación, comprobación del desempeño del diseño realizado, supliendo los posibles errores presentes.

*Implementación, construcción del hardware y software que realizan la comunicación.

*Pruebas, conexión del sistema con el dispositivo de interacción y verificación del comportamiento; se deben solventar las posibles dificultades que se presenten.

* Desarrollo del mundo virtual

El diseño y desarrollo del mundo virtual se somete a diferentes etapas acorde con las necesidades del laboratorio, esas etapas son:

1. Modelo de negocio, se define el proceso principal que se realizará en el laboratorio, así como las correspondientes gráficas de procesos, se fija el modelo de dominio y se establece un glosario de términos.

2. Requerimientos del mundo virtual, establecimiento de las necesidades, determinación de un listado inicial de casos de uso, su depuración, propuesta del modelo de casos de uso y designación de los documentos de cada caso de uso.

3. Análisis, vista conceptual del mundo virtual, para lo cual se realizaron diagramas de secuencia, colaboración y de actividad por cada caso de uso, el diagrama de estados y el modelo de análisis.

4. Diseño, programación previa del mundo virtual, teniendo en cuenta las tablas CRC para establecer las responsabilidades de los objetos, el modelo de interfaz, el modelo lógico, el modelo físico y el diccionario de datos.

5. Desarrollo, programación de los diferentes sistemas que conforman el mundo virtual, para lo cual se realizaron los diagramas de despliegue, paquetes y componentes y el código de cada uno de los subsistemas.

6. Pruebas, ejecución de pruebas de integración y de sistema de cada uno de los sub-sistemas que conforman el mundo virtual

Desarrollo del laboratorio virtual en el área de química

Se propuso el diseño y desarrollo de un laboratorio virtual de destilación básico, apoyado en un dispositivo de interacción, otro de captura de movimiento y una interface de *software* (mundo virtual) que permita interactuar a los estudiantes con los elementos del laboratorio y apoyar el proceso de aprendizaje de la destilación.

Luego de plantear una solución para alcanzar el objetivo propuesto, se obtuvo el sistema de la figura 4, el cual permite armar el montaje de la práctica de laboratorio de destilación simple, haciendo uso de: un dispositivo de captura de movimiento, un sistema de comunicación y una aplicación de *software*.

Para el manejo de los elementos del laboratorio virtual se detecta el movimiento de la mano del usuario y se proyecta este movimiento en el mundo virtual, figura 5.

El *software* obtenido es el archivo instalador *installer laboratorio Quimica.exe*, que, una vez ejecutado, crea un acceso directo al simulador en el escritorio con el nombre Simulador Destilación, no se requiere de permisos para la instalación, haciendo que su uso sea gratuito. Para un desempeño óptimo del laboratorio virtual, el programa se puede instalar en cualquier equipo que cuente con una memoria RAM mínimo de 1 GB, tarjeta aceleradora gráfica igual o mayor a 128 MB, sistema operativo Vista o XP y conexión de cámara web por puerto USB.

Al ejecutar al programa Simulador Destilación, se abren una serie de ventanas que permiten el funcionamiento del *software*, la visualización de la captura de imagen, la visualización del entorno para acceder al laboratorio virtual y aparece una figura con la leyenda Simulador Laboratorio de Destilación Simple, al tiempo con una señalización sonora, ver figura 6.

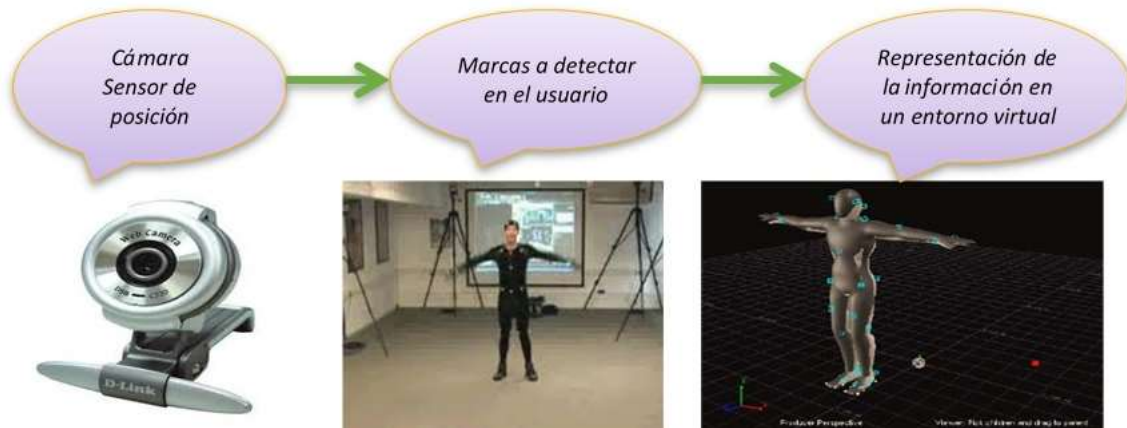


Figura 4. Bloques de la solución propuesta, captura de imagen por cámara, detección de marcas en el usuario (estudiante) y representación de las marcas en el mundo virtual, permitiendo al estudiante interactuar con el ambiente virtual



Figura 5. Uso del laboratorio virtual, se reconoce el movimiento de la mano y se transmite al mundo virtual.

El entorno del laboratorio virtual se ha realizado en forma de cubo, el cual va girando si el apuntador del *mouse* se ubica sobre las flechas de la derecha mostradas en el simulador, ver figura 7. El sentido de giro varía dependiendo de la flecha activa. Para detenerse en una cara y

elegir una opción, el puntero se debe ubicar en un espacio diferente a las flechas. Se han utilizado cuatro caras del cubo para las diferentes opciones de interacción con el simulador del laboratorio virtual de destilación simple: **Ayuda**, donde se concentra el marco teórico de la práctica de laboratorio a realizar a través de una serie de diapositivas con movimiento, allí se puede conocer la teoría de destilación simple, los elementos de laboratorio para realizarla y la forma como se debe hacer el ensamble de estos. **Conoce el laboratorio**, permite el reconocimiento del entorno del laboratorio, se puede navegar en el salón, visualizar los elementos y reconocerlos. **Simulación**, se realiza el montaje de los elementos utilizados en la destilación simple, para poder tomarlos se hace uso de la imagen captada por la cámara; a medida que se realiza el desplazamiento del brazo, la cámara captura la imagen, se procesa y se activa el motor de movimiento del actor (Mario Bross) en la sala del laboratorio.



Figura 6. Pantallazo inicial al acceder al *software* del laboratorio virtual. También, cuenta con una identificación sonora



Figura 7. Opciones del simulador laboratorio virtual de destilación simple. Para desplazarse por las opciones ofrecidas por el cubo, se utilizan las flechas que se encuentran al lado derecho.

La forma como el personaje, en este caso Mario, se desplaza por el laboratorio virtual se puede observar, ya que se hace uso de la opción cámara que tiene incorporado el *software* utilizado, ver figura 8. Los elementos diseñados se hicieron a escala, se ubicaron elementos propios del laboratorio de química tanto sobre las mesas como en los estantes de vidrio, además se hicieron las sillas, el lavamanos, un aplique de la tabla periódica, entre otros materiales que se encuentran en un laboratorio típico de química. Cada elemento se realizó teniendo en cuenta sus particularidades. De allí que los elementos de vidrio presenten la característica de transparencia y reflejo de luz, se puedan observar los elementos al interior de los estantes, las patas de las sillas parezcan de metal, los apliques de las paredes papel, las paredes de los estantes metálicos; etcétera. También, se muestra el montaje de los instrumentos para el proceso de destilación simple, dando una guía al usuario del *software*.

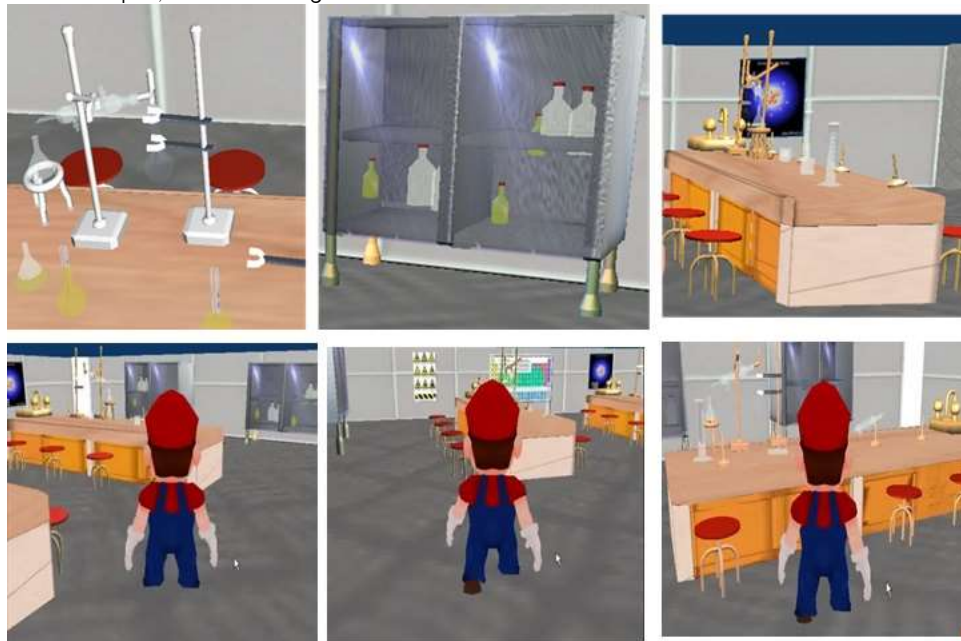


Figura 8. Elementos creados que se encuentran en el laboratorio de destilación, presentan características similares a los elementos reales, tales como brillo, transparencia, tamaño, color. Actor en movimiento en la opción “conoce el laboratorio” se ha desarrollado con el fin de que los usuarios del entorno puedan reconocer la sala de laboratorio y los elementos utilizados en el proceso de destilación.

Desarrollo del laboratorio virtual en el área de física (MUA)

Para cumplir con el objetivo propuesto de desarrollar un laboratorio virtual en el área de física que proporcione apoyo a los estudiantes en el tema de Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado se ha planteado el diagrama de bloques de la Figura 9, que permite conocer las diferentes partes del sistema y su interconexión, se abordará la explicación general del diagrama.



Figura 9. Diagrama de bloques del sistema desarrollado

El diseño del prototipo mecánico se hizo de acuerdo al tipo de movimiento que se quería representar, es decir, movimiento rectilíneo uniformemente acelerado, teniendo en cuenta que la idea de un carro en movimiento era más interactiva y real para la acción del aprendizaje al que se enfocó el proyecto, se realizó una plataforma con rieles por donde un carro se desplaza siendo halado por unas masas de diferente peso.

La adquisición de la imagen se obtiene por medio de un video grabado con la cámara web que es guardado en el software de procesamiento (MATLAB®), lo que permite capturar el movimiento del carro y así conseguir los datos necesarios para el análisis del movimiento. Teniendo los datos de la imagen procesada se realiza el análisis matemático del que resultan valores de velocidad, tiempo, distancia y aceleración para el movimiento rectilíneo uniformemente acelerado.

En la última etapa el programa evidencia el análisis del movimiento y los resultados obtenidos por este proceso.

El desarrollo del proyecto se basa en el diagrama de bloques, figura 9, a continuación, se describe cada componente que ha permitido obtener el sistema general.

Prototipo: es una estructura soportada en dos bases compuesta por dos tubos de metal que permiten al carro desplazarse sobre estos simulando un riel. Al inicio del riel se coloca un dispositivo que sujeta el carro y se activa con un pulso para iniciar el recorrido; al final hay una polea por donde pasa el nylon que hala el carro y sostiene las masas que a su vez le dan velocidades diferentes de acuerdo a su peso. Al carro que se desplaza se le acondicionan los siguientes elementos: un soporte en acero que lo hace más pesado para evitar que se levante o se caiga de la estructura, las ruedas con un cubrimiento en teflón para evitar la fricción con el riel que se acomodan a la forma y tamaño de los tubos y permiten un mejor desplazamiento. En la figura 10 se observa el prototipo con las partes antes indicadas. Las masas utilizadas para hacer mover el carro con diferentes velocidades son de 10gr, 20gr, 30gr, 40gr y 50gr que es el máximo peso que soporta el carro antes sin salir de plataforma.



Figura 10. Prototipo desarrollado por los autores.

Etapas de potencia: permite el movimiento del carro sobre el riel, para ello se acciona una palanca mecánica alimentada por una tensión de 110Vac que mantiene al carro estacionado en la posición inicial. Se genera la interconexión entre ambas etapas, la digital que funciona como un control y la de potencia (manejada por un TRIAC) por medio de un acoplamiento que permita aislar eléctricamente los dos sistemas, fundamental para la protección de la parte digital, esto se logra con un dispositivo optoacoplador MOC3010 mediante el cual se obtiene un acoplamiento óptico y, al mismo tiempo, un aislamiento eléctrico.

Adquisición y Procesamiento de la Imagen: la adquisición de imágenes se hace a través de una cámara web que se encarga de grabar un video y transmitirlo hacia la computadora por medio del cable de datos; el PC utiliza un software (MATLAB®) que filtra y procesa el video como muestra la figura 7, de manera que puedan analizarse estos datos.

Interfaz Gráfica de usuario de MATLAB (GUIDE): la herramienta GUIDE es la utilizada para la toma del video y el procesamiento del mismo. Al inicio de la aplicación se activa el software MATLAB®, luego se configura la cámara, se graba y almacena el video y se procesan las imágenes del video. El procesamiento consiste en encontrar el centro de masa del objeto (carro en movimiento), aplicar las ecuaciones (3) y (4) y así determinar la aceleración y la velocidad final del objeto.

* Resultados

Se obtuvo un laboratorio virtual de química, figura 11, que permite realizar el montaje de los elementos utilizados en la destilación simple. Para poder tomarlos, se hace uso de la imagen captada por la cámara. Así, a medida que se realiza el desplazamiento del brazo, la cámara captura la imagen, se procesa y se activa el motor de movimiento del actor (Mario Bros) en la sala del laboratorio. En la sala, existen dos mesas, A y B. Varios elementos propios de un laboratorio de química se encuentran en la mesa A. Cada vez que Mario se acerca a un elemento, lo toma y lo traslada a la mesa B. Si este elemento hace parte de la práctica de destilación simple, pone un porcentaje de acierto hasta completar el 100%. Una vez alcanzado el puntaje, la práctica termina.



Figura 11. Laboratorio virtual de destilación química

El sistema final del laboratorio de física se muestra en la figura 12, se observa la aplicación desarrollada en MATLAB® y el prototipo mecánico por donde se desplaza el carro. La interfaz gráfica permite observar las curvas que presentan la posición, velocidad y aceleración en función del tiempo, muestra también las ecuaciones que rigen este tipo de movimiento y accede a un marco teórico para que el usuario conozca los fundamentos conceptuales de la práctica a desarrollar.

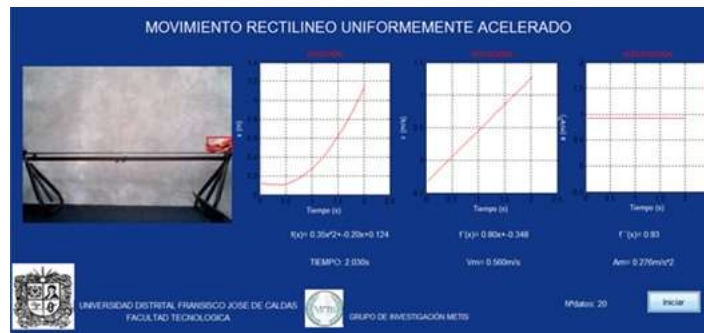


Figura 12. Software desarrollado para el laboratorio de física.

Para realizar una práctica inicialmente se selecciona el peso a utilizar, el cual se ajusta al carro por medio de poleas, luego se acciona el sistema, dando click en el botón INICIAR de la interfaz, lo cual permite que el carro inicie su movimiento y la cámara tome un video del desplazamiento del carro, una vez el carro termina el recorrido se detiene la toma de video e inicia el procesamiento de éste. El video es fraccionado por imágenes para poder estudiarlas y determinar la posición del carro en cada una de ellas, así, se tiene como resultado la captura del movimiento que se muestra por medio de una marca o punto que señala el objeto que se mueve, en este caso el carro. Con los datos extraídos del sistema, tiempo de recorrido, masa de los pesos, distancia recorrida, se procede a utilizar las ecuaciones que describen este tipo de movimiento para hallar la aceleración y la velocidad final, valores que se muestran gráficamente al finalizar la práctica. Para validar el sistema desarrollado se hicieron pruebas manuales y se compararon con los valores arrojados por el software desarrollado, figura 13. Se encontró que existe margen de diferencia, evidenciando un error de 1%.

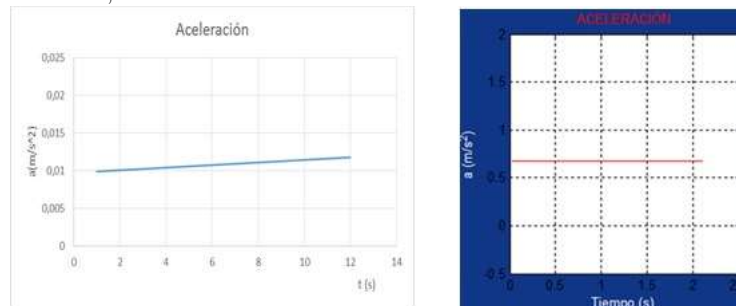


Figura 13. Comparación entre datos obtenidos experimentalmente en forma manual y con el sistema desarrollado, se realizó tabulación y gráfica. Se observa margen de error cercano al 1%.

Con la idea de obtener un laboratorio virtual del MUA, se desarrolló una interfaz que permite la conexión de entre dispositivos y hace posible la comunicación entre los dos sistemas, el virtual y el físico. La interfaz proporciona al usuario un conjunto de posibilidades que podrá seguir durante todo el tiempo que se relacione con el programa, detallando lo que verá en cada momento, y las acciones que puede realizar, así como las respuestas que puede ofrecer el sistema, vale la pena recalcar que el uso de la interfaz requiere poco esfuerzo por parte del usuario, debido a su simplicidad y funcionalidad. La interfaz obtenida presenta facilidad de comprensión, aprendizaje y uso, diseño ergonómico mediante el establecimiento de menús, barras de acciones e iconos de fácil acceso, tratamiento del error y es adecuada al nivel de usuario al que está dirigida la aplicación.

* Conclusiones

El desarrollo de la metodología propuesta ofrece la posibilidad de obtener el conocimiento necesario para desarrollar nuevos y novedosos mundos virtuales, el diseño y desarrollo de dispositivos de captura de movimiento basado en sensores móviles o cámaras, también como la implementación de aplicaciones de telepresencia.

El diseño y desarrollo de laboratorios virtuales orientados a la educación deben incorporarse en los modelos de enseñanza pues motivan a los estudiantes a realizar las prácticas de laboratorio propuestas.

El grupo desarrollador de los laboratorios debe estar compuesto por profesionales de diferentes campos, ingenieros electrónicos, educadores, desarrolladores de software, diseñadores, entre otros, para así tener un equipo integral que satisfaga las necesidades requeridas en el desarrollo del laboratorio.

Con la aplicación de nuevas y modernas tecnologías de sistemas de comunicación, se elevan las posibilidades de llegar a más y más miembros de la sociedad. A lo ancho del mundo el uso del Internet hace posible que educadores y aprendices puedan capacitarse sin estar sujetos a espacio o tiempo, por ello se hace necesario contar con herramientas que motiven el proceso de aprendizaje.

El laboratorio de destilación simple desarrollado a través de la propuesta metodológica de desarrollo de laboratorios virtuales es una herramienta pertinente en la educación, pues permite la opción de realizar la práctica las veces que se considere necesario, entrega información en el sitio sobre la teoría necesaria para desarrollar la práctica, despierta el interés en los estudiantes, el entorno es amigable y se puede instalar gratuitamente en los equipos que se requieran. El simulador de laboratorio de destilación simple propuesto cuenta con una cámara de video que captura el movimiento de una marca colocada en el brazo de estudiante, quien se moverá en un laboratorio de química para realizar el montaje de los elementos requeridos en la práctica de destilación simple.

Se obtuvo un sistema de captura de movimiento que permite observar el Movimiento Uniformemente acelerado que describe un carro, para ello se diseñó e implemento un sistema de captura haciendo uso de una cámara web y el software MATLAB®

Con el toolbox de GUIDE ofrecido por MATLAB® se pudo reconocer la posición del carro y el tiempo empleado para hacer el recorrido de una distancia conocida.

Se tiene una herramienta que permite visualizar la forma como se afecta el movimiento de un cuerpo al cambiar su peso, se espera que sea de utilidad para que los estudiantes del área de física en la comprensión del fenómeno.

El sistema deberá ser validado por un grupo amplio de estudiantes para verificar la aceptación del prototipo y recibir retroalimentación de la propuesta.

* Referencias

- [1] L. A. Luengas, Laboratorio virtual de destilación apoyado en un sistema de captura de movimiento. Bogotá: Editorial UD, 2013.
- [2] Á. L. Torres, “EMPLEO DEL LABORATORIO ASISTIDO POR ORDENADOR EN LA ENSEÑANZA DE LA FÍSICA Y QUÍMICA DE SECUNDARIA Y BACHILLERATO,” Rev. Eureka sobre Enseñanza y Divulg. las Ciencias, vol. 7, no. 3, pp. 693–707, 2010.
- [3] L. Luengas, G. Sánchez, and N. Vásquez, “Laboratorio Virtual de Química Soportado en un Dispositivo Electrónico de Interacción,” J. Syst. Cybern. Informatics, pp. 30–36, 2009.
- [4] Aldrich, C. Learning by Doing: A Comprehensive Guide to Simulations, Computer Games, and Pedagogy in e-Learning and Other Educational Experiences. John Wiley and Sons: Pfeiffer, 2005.
- [5] Johnston, W. & D. Agawal, The Virtual Laboratory: Using Networks to enable Widely Distributed Collaboratory Science. Ernest Orlando Lawrence Berkeley National Laboratory, University of California, 1995.
- [6] Gross, B. El ordenador invisible. Hacia la apropiación del ordenador en la enseñanza. Barcelona, España. Gedisa, 2000.
- [7] Galvis A. Ingeniería de software educativo. Bogotá, Colombia. Ed. Ediciones Uniandes, 1997.
- [8] Robins, K. & Webster, F. The virtual university?, Knowledge, Markets, and Management, Oxford University Press: New York, 2002, p. 106.
- [9] Lefrere, P. Virtual University? Educational Environments of the Future, Cap 2., Real options for virtual universities, Portland Press Ltd: London, 2001
- [10] UNESCO. Informe de la reunión de expertos sobre laboratorios virtuales, organizada por el Instituto Internacional de Física Teórica y Aplicada (IITAP), Ames, Iowa, con el apoyo de la UNESCO/preparado por James P. Vary, compilador. – París: UNESCO. 2000 – vi., 64 páginas; 30 cm.- (CII-00/WS/01)
- [11] EcuRed. Laboratorio Virtual. [En línea]. Disponible en: https://www.ecured.cu/index.php/Laboratorio_virtual?PageSpeed=noscript. [Revisado el 25-Feb-2017].
- [12] Hassan, Y, Martín F & Iazza G. Diseño Web Centrado en el Usuario: Usabilidad y Arquitectura de la Información. [En línea]. Disponible en: https://www.upf.edu/hipertextnet/numero-2/disenyo_web.html [Revisado el 25-Feb-2017].
- [13] Martí, J. & Martí, A. Laboratorios Virtuales en Educación. <http://fbio.uh.cu/educacion_distancia/laboratorios_virtuales/> consultado el 20 de julio del 2008.
- [14] Rodrigo, V. & Ferrando, M. (2000) Virtual Instrumentation: First step towards a virtual laboratory”, IEEE International workshop on virtual and intelligent measurement systems. Annapolis, Maryland.
- [15] Phet. Física. [En línea]. Disponible en: <https://phet.colorado.edu/es/about> [Revisado el 25-Feb-2017].

- [16] Fisicalab, “Movimiento Rectilíneo Uniforme (M.R.U.)” [En línea]. Disponible en: <https://www.fisicalab.com/apartado/mru>. [Revisado el 22-Feb-2017].
- [17] E. QUINTERO and H. GALLEGO, “Generación De Spread Spectrum Usando Microcontrolador,” Sci. Tech. Año XV, no. 41, p. 6, 2009.
- [18] E. A. Binda, M. E. Omaña, and H. E. Tacca, “Lazo de control optoacoplado para fuente conmutada,” Rev. Iberoam. Automática e Informática Ind. RIAI, vol. 5, no. 1, pp. 37–50, 2008.
- [19] J. K. Oostrom, M. P. Born, A. W. Serlie, and H. T. van der Molen, “Webcam testing: Validation of an innovative open-ended multimedia test,” Eur. J. Work Organ. Psychol., vol. 19, no. 5, pp. 532–550, Oct. 2010.
- [20] Seircom, “Product Categories Periféricos,” 2014. [Online]. Available: <http://seircom.com/product-showcase/perifericos/>. [Accessed: 22-Feb-2017].
- [21] I. Banerjee, B. Nguyen, V. Garousi, and A. Memon, “Graphical user interface (GUI) testing: Systematic mapping and repository,” Inf. Softw. Technol., vol. 55, no. 10, pp. 1679–1694, 2013.
- [22] B. R. Hunt, R. L. Lipsman, and J. M. (Jonathan M. Rosenberg, A guide to MATLAB : for beginners and experienced users. Cambridge University Press, 2006.

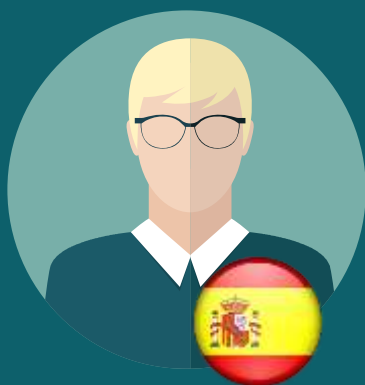


Capítulo 37

Incorporación de experiencias lúdicas en el aula universitaria que ayuden a reducir el modelo operativista en la resolución de problemas de Ingeniería



Autores



Luis Fernando Calvo Prieto, Marta Otero Cabero, Ana Isabel García Pérez, Carla Escapa Santos y Sergio Paniagua Bermejo
Universidad de León
España

Luis Fernando Calvo Prieto:

D Luis Fernando Calvo Prieto es Profesor titular universitario en el área de Ingeniería Química e imparte docencia en la Facultad de Ciencias Biológicas y Ambientales, así como en el Máster en Energías Renovables. Sus asignaturas responden a un perfil de ingeniería; durante su docencia ha detectado, en los alumnos, un método operativístico para la resolución de los problemas de las mismas, aspecto que quiere solucionar y del que surge el proyecto de innovación docente cuyos resultados son aquí presentados. Los participantes en el proyecto presentado trabajan en las siguientes líneas de actuación (1) socialización de las asignaturas de ingeniería; desarrollo de valores humanos y fomento de valores ético-cívicos (2) utilización de nuevas tecnologías para el apoyo de la actividad docente (3) docencia fuera del aula (4) fomento del aprendizaje autónomo (5) incentivar la necesidad de adquirir conocimiento por parte del alumnado.

El grupo cuenta con dos proyectos de Innovación Docente concedidos en concurso público, además de colaborar con el IES Giner de los Ríos para establecer un plan de actuación que pretenda facilitar la transición del alumno de bachillerato a la Universidad. Son varias las comunicaciones a congresos realizadas por el grupo en las temáticas indicadas anteriormente.

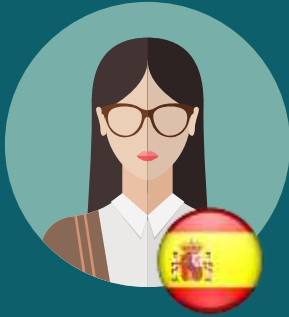
Correspondencia: lfcalp@unileon.es



Marta Otero Cabero:

D^a Marta Otero Cabero es profesora en el área de Física Química e imparte docencia en la Facultad de Ciencias Biológicas y Ambientales y en la Escuela de Ingenierías Industrial e Informática de la Universidad de León.

Correspondencia: marta.otero@unileon.es



Ana Isabel García Pérez:

D^a Ana Isabel García Pérez, además de Vicerrectora de Estudiantes, es profesora en el área de Ingeniería Química e imparte docencia en la Escuela Superior y Técnica de Ingeniería Agraria y en la Escuela de Ingenierías Industrial e Informática de la Universidad de León.

Correspondencia: emailautor@correo.com



Carla Escapa Santos:

D^a Carla Escapa Santos es estudiante doctoral y colaboradora de docencia desarrollada en el área de Ingeniería Química, ayudando en la docencia desarrollada en la Facultad de Ciencias Biológicas y Ambientales y en la Escuela Superior y Técnica de Ingeniería Agraria de la Universidad de León

Correspondencia: carla.escapa@unileon.es



Sergio Paniagua Bermejo:

D Sergio Paniagua Bermejo es estudiante doctoral. Cuenta con un máster universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional. Colaboradora en la docencia desarrollada en el área de Ingeniería Química, ayudando en la docencia desarrollada en la Facultad de Ciencias Biológicas y Ambientales y en la Escuela Superior y Técnica de Ingeniería Agraria de la Universidad de León

Correspondencia: sergio.paniagua@unileon.es

Incorporación de experiencias lúdicas en el aula universitaria que ayuden a reducir el modelo operativista en la resolución de problemas de Ingeniería

Resumen:

Se pretende transformar la clásica clase basada en la simple resolución de problemas por dinámicas activas de carácter lúdico, en las que cada alumno participe activamente a modo de juego de rol con sus compañeros. Se ha detectado que la forma que tienen los alumnos de enfrentarse a la resolución de un problema de ingeniería se aleja bastante de cómo sería su resolución en el mundo laboral (los alumnos están acostumbrados a plantear la resolución de un ejercicio en función de los datos de los que disponen; sin embargo, la experiencia real no es así, sino que, precisamente, es la adquisición de datos, y más concretamente, el conocimiento de qué datos hay que adquirir, el verdadero cuello de botella en la resolución). De esta manera, se realizaron una serie de actividades lúdicas (incluida la generación de una App) con el objetivo de que los alumnos valoren la importancia en la adquisición de datos para la resolución de un problema. La conclusión obtenida con este trabajo indica, por un lado, el alejamiento existente entre la metodología docente convencional utilizada y la metodología real a aplicar, y por otro lado, presenta las nuevas dinámicas propuestas como un puente para unir estas diferencias

Palabras Claves: Clases de Ingeniería, Método Operativístico, Resolución de Problemas

Abstract:

It is intended to transform the classic class based on simple problem solving by active playful dynamics, in which each student participates actively as a role-play with peers. It has been detected that the way that the students have to face the resolution of an engineering problem goes a long way from how it would be solved in the world of work (students are accustomed to raise the resolution of an exercise according to the data that they have. However, the real experience is not so, but it is precisely the acquisition of data, and more specifically, the knowledge of what data to acquire, the real problem in solving this type of exercises. In this way, a series of play activities were carried out (including the generation of an App) in order that the students value the importance in the acquisition of data for the resolution of a problem. The conclusion obtained with this work indicates, on the one hand, the distance between the conventional teaching methodology used and the actual methodology to be applied and, on the other hand, this work presents the new dynamics proposed as a bridge to unify these differences.

Keywords: Engineering clases, Operating method, Problems solving

Introducción:

En la práctica educativa diaria, es frecuente observar una separación entre los aspectos más académicos del currículo, vinculado al dominio de los contenidos de las áreas, frente a los aspectos relacionados con el desarrollo personal y social del alumnado, ligados a lo que denominamos “acción tutorial” (enseñar a pensar, enseñar a convivir...). Además, el ámbito de acción tutorial suele quedar, para la mayoría de las titulaciones universitarias españolas relegado a un segundo plano, dificultando el desarrollo de los contenidos que conlleva, entre ellos, el que se ha pretendido desarrollar con esta propuesta: demostrar que la felicidad dentro del aula universitaria, conseguida mediante experiencias lúdicas, es compatible con el aprendizaje académico.

Los educadores, con frecuencia, solemos caer en el error de pensar que el bienestar y la felicidad de nuestros alumnos se producirá en un futuro, concibiendo el momento de su

aprendizaje como una dotación de conocimientos, destrezas y actitudes, sin prestar atención a la situación personal en la que éstas se consiguen. Es más, se podría decir, y así lo demuestra más de un 75 % del alumnado preguntado, que la enseñanza académica en el entorno universitario, no sólo no genera felicidad sino que provoca angustia y sucesivos momentos de estrés. Cabría preguntarse si, además de enseñar destrezas, capacidades, conocimientos, etc., podemos enseñar a nuestros alumnos a ser felices, a disfrutar de su tiempo en las aulas y bibliotecas universitarias.

De esta manera, con el fin de fomentar el desarrollo de dos conceptos claves en Psicología Positiva Docente, como son la atención plena y las fortalezas personales, se pretenden transformar las clásicas dinámicas basadas en la resolución de problemas mediante pizarra y tiza en dinámicas activas de carácter lúdico, en las que el alumno participe a modo de juego de rol con sus compañeros. Estas últimas dinámicas, además, responden a una segunda problemática advertida en las aulas universitarias: durante mucho tiempo se ha detectado, por parte de los profesores involucrados en la experiencia, que la forma que tienen los alumnos de enfrentarse a la resolución de un problema de ingeniería en el aula y en su procedimiento de aprendizaje se aleja bastante de cómo sería la forma de resolver esos mismos problemas en el mundo laboral.

Se ha observado que cuando se plantea un problema a los alumnos, estos recopilan los datos de los que dispone el enunciado y empiezan a indagar cuál es la fórmula en la que pueden introducir esos datos para obtener un resultado numérico, que puede no ser la respuesta a la incógnita preguntada. Sin embargo, en el sector industrial, cuando, ya como trabajadores, los alumnos tengan que resolver cualquier situación, no dispondrán de fórmulas mágicas ni de los datos exclusivamente necesarios. Serán ellos los que deban plantearse cuál es el camino a seguir para resolver la situación, y, dependiendo del camino, cuáles son los datos que necesitan entre aquellos de los que se dispone y si merece la pena o no solicitar analíticas o mediciones de datos que se desconocen. De esta manera, será mucho más eficaz aquella persona que gastando la menor cantidad de presupuesto en mediciones sea capaz de resolver el problema.

El papel de los adultos como modelo y como espejo, incluso en el ámbito universitario, es una de las principales claves en la educación (Bell & Pearson, 1992). Los profesores somos modelos o referentes, ya que, a través de nuestros comentarios y nuestras reacciones, entregamos al alumno información acerca de la imagen que tenemos de ellos, lo que afecta notablemente a su autoestima (Peterson & Seligman, 2004). Ahí radica la necesidad de cuidar, durante todo el periodo que estemos en el ámbito universitario, y denotar al alumnado una actitud permanente y coherente en cuatro líneas de actuación:

(1) Modelos positivos. Se tratará de tomar una actitud positiva y de optimismo en la vida y ante las circunstancias diarias que tienen lugar en las aulas. La calma, la alegría y la valoración de lo positivo debe ser el hilo conductor de nuestra actividad docente. Esto no implica descuidar lo negativo, habrá que tenerlo en cuenta pero afrontarlo con ánimo.

(2) Expectativas positivas. Se trata de utilizar el Efecto Pigmalión pero en sentido positivo. Debemos ser conscientes de las fortalezas de nuestros alumnos y reforzarles en todos sus logros.

(3) Lenguaje positivo. Nuestra comunicación con el alumnado debe estar impregnada en mensajes positivos. Esto no quiere decir que no veamos el lado negativo de las cosas, pero procuraremos, en ese caso, que nuestro lenguaje etiquete a las conductas y no a las personas (Flanagan, 2004).

(4) Modelo de fortalezas. Nuestro papel de modelo también será tenido en cuenta en el desarrollo de alguna de las 24 fortalezas en clase (establecidas por Peterson y Seligman, y definidas como “estilos moralmente valorables de pensar, sentir, y actuar, que contribuyen a una

vida en plenitud”). Por supuesto que el profesorado no es perfecto ni prototipo de las virtudes humanas, pero sí podemos aspirar a ellas y que nuestros alumnos perciban que así lo hacemos. Es decir, de poco sirve pretender que nuestros alumnos potencien la amabilidad si nosotros no lo hacemos con ellos.

Estas cuatro líneas de actuación se potenciarán al implicar al alumnado en las mismas. Está demostrado que a medida que aumenta la implicación del alumnado en su proceso educativo, mayor es la concentración, el disfrute y el interés, tal y como afirmaron Shernoff & Csikszentmihalyi, 2009. Para ello, es necesario hacer partícipe al alumnado de las dinámicas a desarrollar en la docencia universitaria, procurando

- (1) que el alumnado perciba las actividades como un reto, y que sean significativas para ellos,
- (2) que se den condiciones contextuales idóneas, sobre todo en el trabajo corporativo que se relaciona con las actividades a plantear,
- (3) que exista una relación adecuada entre elementos cognitivos y afectivos (es decir, no descuidar el papel de las emociones positivas).

Por ello, el alumnado será totalmente consciente, desde el primer día de clase, de su participación en este tipo de dinámicas, así como de los objetivos que se pretenden conseguir (destrucción del operativismo en la resolución de problemas y reducción del nivel de estrés).

En la práctica educativa diaria, es frecuente observar una separación entre los aspectos más académicos del currículo, vinculado al dominio de los contenidos de las áreas, frente a los aspectos relacionados con el desarrollo personal y con el bienestar del alumno durante su labor de aprendizaje (Park, 2004); si bien es cierto que en la universidad española existe la llamada “acción tutorial” (enseñar a pensar, enseñar a convivir, etc.), éstas suelen quedar, para la mayoría de las titulaciones universitarias, relegadas a un segundo plano, dificultando el desarrollo de los contenidos que conlleva, entre ellos, el que se pretende desarrollar en esta propuesta: demostrar que la felicidad y el aprendizaje lúdico dentro del aula universitaria es compatible con el aprendizaje académico (Cassidy, 2000).

Los educadores, con frecuencia, solemos caer en el error de pensar que el bienestar y la felicidad de nuestros alumnos se producirá en un futuro, concibiendo el momento de su aprendizaje como una dotación de conocimientos, destrezas y actitudes, sin prestar atención a la situación personal en la que éstas se consiguen (Psillos, 2003). Es más, se podría decir, y así lo demuestra más de un 75 % del alumnado preguntado, que la enseñanza académica en el entorno universitario, no sólo no genera felicidad sino que provoca angustia y sucesivos momentos de estrés (Castro & Calvo, 2015) . Cabría preguntarse si, además de enseñar destrezas, capacidades, conocimientos, etc., podemos enseñar a nuestros alumnos a disfrutar de su tiempo en las aulas y bibliotecas universitarias.

De esta manera, y teniendo como competencia transversal el desarrollo de dos conceptos claves en Psicología Positiva Docente, como son la atención plena y las fortalezas personales, se propone la ardua tarea de transformar las clásicas dinámicas basadas en la resolución de problemas mediante pizarra y tiza en dinámicas activas de carácter lúdico, en las que el alumno participe a modo de juego de rol con sus compañeros. Estas últimas dinámicas, además, pretenden corregir una problemática muy importante advertida en las aulas universitarias: durante mucho tiempo se ha detectado, por parte de los profesores involucrados en la experiencia, que la forma que tienen los alumnos de enfrentarse a la resolución de un problema de ingeniería en el aula y en su procedimiento de aprendizaje se aleja bastante de cómo sería la forma de resolver esos mismos problemas en el mundo laboral.

Se ha observado que cuando se plantea un problema a los alumnos, estos recopilan los datos de los que dispone el enunciado y empiezan a indagar cuál es la fórmula en la que pueden introducir esos datos para obtener un resultado numérico, que puede no ser la respuesta a la incógnita preguntada. Sin embargo, en el sector industrial, cuando, ya como trabajadores, los alumnos tengan que resolver cualquier situación, no dispondrán de fórmulas mágicas ni de los datos exclusivamente necesarios (de Sandoval & de Cudmani, 1992). Serán ellos los que deban plantearse cuál es el camino a seguir para resolver la situación, y, dependiendo del camino, cuáles son los datos que necesitan entre aquellos de los que se dispone y si merece la pena o no solicitar analíticas o mediciones de datos que se desconocen. De esta manera, será mucho más eficaz aquella persona que gastando la menor cantidad de presupuesto en mediciones sea capaz de resolver el problema (Gabel, 1993).

En función de lo comentado anteriormente, se pretende innovar en la forma de realizar problemas de ingeniería por parte del alumno universitario. De forma convencional, al resolver un problema, el alumno se ve abocado a buscar aquellas ecuaciones que pongan en relación los datos e incógnitas proporcionados en el enunciado, cayendo así en un puro operativismo. No basta, pues, denunciar dicho operativismo: se trata de hacerlo imposible atacando sus causas. La comprensión de que la presencia de los datos en el enunciado, así como la indicación de todas las condiciones existentes (todo ello como punto de partida) responde a concepciones inductivistas y orienta incorrectamente la resolución (los científicos han de buscar los datos que consideran pertinentes, es decir, que no se encuentran con ellos encima de la mesa).

Objetivos.

Objetivo principal.

Se plantea como objetivo general: Destruir el puro operativismo del alumnado en la resolución de problemas de ingeniería intentando abrir su mente a la resolución real de los mismos (es decir, sin datos y sin indicaciones de las condiciones existentes).

Objetivos específicos.

Para lo que se incluyen dos objetivos específicos: (1) Generar actividades en el aula que sirvan de escenario previo a la utilización de una aplicación informática (en inglés “App”) que cumple con el objetivo general planteado y (2) crear una App que, de forma lúdica, inculque a los alumnos la necesidad de resolver problemas sin recurrir al clásico y poco eficaz, método operativista.

Actividades propuestas.

Actividad 1.

Para alcanzar el primer objetivo, se intentó transformar el aula universitaria en un tablero de juego, fomentando la ruptura del operativismo imitativo que tienen los alumnos a la hora de dar solución a las cuestiones planteadas en las clases de problemas. Para ello, se presenta a los alumnos un enunciado con una problemática a resolver pero carente de datos iniciales. La pregunta que puede surgir de forma inmediata es si no será algo excesivamente ambiguo frente a lo cual los alumnos acaben extraviándose. La ambigüedad, o, dicho con otras palabras, las situaciones abiertas, son una característica esencial de las situaciones genuinamente problemáticas, siendo una de las tareas fundamentales del trabajo científico, por ejemplo, acotar los problemas abiertos e imponer condiciones simplificadoras (de Sandoval & de Cudmani, 1992). Además, es la mejor simulación a sus condiciones de trabajo en el mundo laboral una vez hayan

finalizado sus estudios universitarios. Otra dificultad que puede apuntarse a este tipo de dinámicas se refiere a la posibilidad de eliminar los datos y precisiones de los enunciados habituales y construir enunciados más abiertos y capaces de generar una resolución acorde con las características del trabajo científico. A este respecto, la experiencia del profesorado involucrado en la actividad, ha permitido constatar que los enunciados habituales son fácilmente "traducibles" a enunciados generales sin datos (Gil Pérez, 1989).

Como ya se ha comentado anteriormente, la actividad propuesta se trata de una simulación empresarial en la que, por grupos de alumnos, debían dar solución a una situación lo más parecida a la realidad (que no deja de ser la mera adaptación de un problema al que se le han suprimido los datos).

Para poder llegar a una solución, los alumnos, que partían de un presupuesto inicial, debieron simular la "compra" de la instrumentación necesaria para adquirir el dato que necesitan (por ejemplo, si necesitan una temperatura, debieron entender que adquieren un termopar para que así el profesor les indicara el dato de temperatura). La dinámica se presentó en todo momento, para el alumno, como algo entretenido y de carácter lúdico, como si estuvieran jugando una partida de un juego de roll con sus amigos. Los alumnos percibirían, de esta manera, que pueden existir varios caminos posibles para llegar a la solución de un problema y pueden asimilar las implicaciones prácticas que tiene, además de llegar a la solución correcta, elegir el camino más económico y rápido para hacerlo. Pese a contar con un ganador (aquel que resolvió primero el problema gastando menos de su presupuesto inicial), se hizo especial hincapié en el hecho de no fomentar competitividad entre los grupos formados, alentando, incluso, a posibles colaboraciones entre ellos.

Es muy importante, en esta actividad, la realización correcta del grupo de trabajo, para así poder implantar estrategias de cooperación grupal y refuerzo positivo en las tareas realizadas por el ente grupal generado, sin que estas se vean personalizadas solamente en alguno de los miembros del grupo (García, Hernán, & Lapponi, 2002). La experiencia previa del equipo docente indica que, cuando se realizan trabajos grupales, el riesgo de generación de subgrupos entre los alumnos es muy elevado, lo que no facilita la adquisición de los objetivos propuestos para esta actividad; es por ello que se impone a los alumnos una única condición en la formación del grupo: cada equipo de trabajo dispondrá de un único folio y un único bolígrafo para todo el grupo. De esta manera, se garantiza que no se forman subgrupos de trabajo y que el equipo formado funciona como un único ente de trabajo.

Actividad 2.

Fomentando el carácter lúdico y de entretenimiento durante el proceso de aprendizaje del alumno, se completó la actividad anterior, con la generación de una aplicación para móviles de última generación que simulara la actividad descrita anteriormente. Cada alumno, al darse de alta en la aplicación, contará con 200 puntos de partida. Se le irán planteando diferentes problemas a resolver, relacionados con las asignaturas en las que está matriculado y que afecten a este proyecto. Estos problemas, como ya se ha comentado, carecen de datos para su resolución. El alumnado deberá decidir, de entre todos los que le ofrece la aplicación, qué datos son realmente necesarios para la resolución del problema y podrá adquirir esos datos utilizando sus puntos (cuantos más datos solicite, más puntos gastará). Una vez resuelto el ejercicio, se podrá acceder a un ranking de jugadores para ese ejercicio (la primera posición será para el alumno que habiendo resuelto el ejercicio, haya gastado menos puntos, es decir, el jugador que cuente con más puntos

y, en igualdad de puntos, el que haya tardado menos tiempo). Una serie de capturas de pantalla de un dispositivo móvil con la App pueden verse en la Figura 1

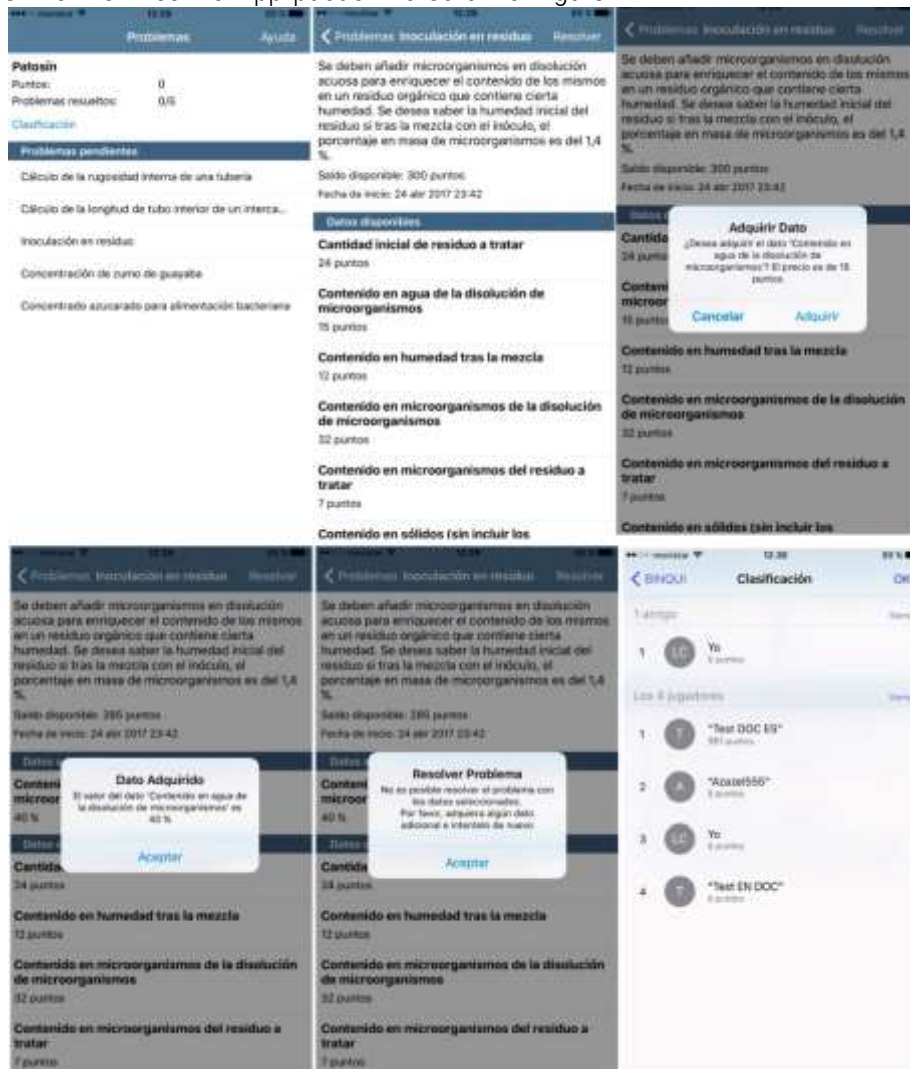


Figura 8. Capturas de la pantalla de la App.

La aplicación cuenta con varios ejercicios en serie de dificultad creciente, es decir, sólo una vez que haya resuelto el primero, el jugador podrá proceder a resolver el segundo ejercicio (al contrario de lo que sucede en la metodología habitual en la que el alumno puede pasar al siguiente problema sin haber llegado a resolver el anterior). En cualquier caso, lo que se pretende es fomentar el carácter lúdico mediante un sistema cerrado de avance de problemas, tal y como sucede habitualmente en los juegos online de consolas y dispositivos móviles. En todo momento, será posible la visualización del ranking general donde las posiciones de los jugadores se ordenarán según los siguientes criterios: (1) número de ejercicios resueltos (2) puntos que conserva y (3) tiempo empleado

Evaluación de las actividades.

La evaluación de la experiencia ha sido diferente para cada una de las actividades. Para poder conocer el grado de confort, se realizaron encuestas de satisfacción al alumnado, interesando saber tanto su opinión como su visión objetiva en la consecución de resultados; así como

sugerencias de mejora. Al alumnado se le plantearon nueve preguntas acerca de la actividad 1. Estas cuestiones fueron las siguientes:

- (1) ¿La actividad realizada te ha resultado entretenida?
- (2) ¿Volverías a repetir la actividad?
- (3) Independientemente de la nota conseguida, ¿has disfrutado, como si hubiera sido un juego, de la actividad realizada?
- (4) ¿Consideras que has adquirido conocimientos académicos con la actividad?
- (5) ¿Consideras que la actividad te ha llevado a pensar en la importancia de las habilidades sociales?
- (6) ¿Consideras que has adquirido algún tipo de actividad social?

Para poder conocer los resultados efectivos docentes de la actividad, se valoró la calificación académica de los alumnos participantes en la actividad comparándola con la media de los tres años anteriores a la aplicación de la misma, excluyendo, de esta comparación, el 5 % de los alumnos con mejores y con peores calificaciones para así poder tener una muestra más representativa del cómputo global de los alumnos en cada año académico, eliminando los alumnos sobresalientes, tanto de forma positiva como negativa, que puedan existir de forma puntual en algún curso lectivo.

La evaluación de la segunda actividad planteada, generación de una App se valora por cumplimiento de hitos, habiéndose establecido fechas de cumplimiento de hitos y verificando si se han alcanzado o no.

Resultados y discusión.

Con respecto a la primera línea de trabajo (realización de problemas sin datos disponibles en el aula), se hace necesario indicar que costó mucho, tanto a equipo docente como a alumnado, la implicación en este tipo de dinámicas, ya que suponía un esfuerzo personal importante para todas las partes al no estar acostumbrados, ninguna de las partes, a este tipo de dinámicas docentes. Encuestas realizadas la primera vez que se planteó la actividad, indican que un 53.7% de los participantes no se encontraron cómodos durante la realización de la misma; sin embargo, la misma consulta realizada la última vez que se planteó la actividad a los mismos participantes este porcentaje disminuyó notablemente hasta un 7.8 %. La valoración de la comodidad durante la actividad se realizó con una escala del 10 al 0, en la que el 10 era el máximo confort mientras que el 0 era la máxima incomodidad. Se considera que el alumno se encuentra en situación de incomodidad cuando su valoración se encontraba por debajo del 5.

Se hace necesario aclarar, que además del incremento notable en el número de alumnos que calificaban su estado de bienestar por encima del 5, se obtuvo un resultado muy llamativo: aunque el número de alumnos valoraron la actividad por debajo del 5 disminuyó al 7.8 % en la última valoración realizada, su puntuación, en un 83 % de los casos se encontraba por debajo del 3. Esto se traduce a que, aunque el número de alumnos en situación de incomodidad disminuyó, los alumnos que seguían manifestando su incomodidad en la realización de la actividad lo hacían de forma más notable, es decir, su grado de confort disminuyó notablemente: hay menos alumnos incómodos, pero los que lo están, lo están en mayor grado.

Este resultado, que enturbiaba los resultados positivos obtenidos cuando se valoraba el grado de confort del alumnado, indica que es necesario prestar atención a un grupo no significativo de alumnos (sólo supone el 7.8 %) pero que necesitan una atención especial al tener valores y escalas de confort diferentes a las que se consideradas por el resto del alumnado. En futuras actividades se propondrán diferentes estrategias de actuación sobre estos alumnos, tales como su inclusión en grupos con mayor media de satisfacción y búsqueda de mayores implicaciones

lúdicas por parte de los mismos, claro está, tal como ellos las consideren, puesto que está demostrado que no lo hacen de la misma manera que la mayoría del aula de trabajo.

Sin embargo, y como resumen, al final de la experiencia, las encuestas de satisfacción indican que los alumnos, para las asignaturas implicadas, valoran muy positivamente la experiencia, indicando, sobre todo, que el hecho de asistir a clase se convertía en algo muy llevadero, incluso estimulante para el estudio e incorporación de los nuevos conocimientos. De tal manera, los alumnos indicaban que su porcentaje de asistencia a las clases de las asignaturas implicadas se encontraba muy por encima al del resto de asignaturas de su titulación académica, estimando este incremento en una media de un 15 %.

El análisis estadístico de los resultados denotados por el alumnado en las encuestas fue acometido con el software informático IBM SPSS Statistics v.23. De este análisis se arrojan una serie de datos descriptivos que pueden verse en la Tabla 1. En dichos descriptivos puede apreciarse como la opinión del alumnado acerca de la actividad es positiva para todos los casos (medias de repuesta superiores a 8 puntos (en una escala 0-10) en todos los casos). Esto implica que el alumnado ha considerado que, aunque la actividad ha sido planteada y realizada como un juego, dicha actividad ha servido para alcanzar conocimientos necesarios para la superación de la asignatura.

En lo que respecta a la distribución de los resultados, en virtud al tamaño muestral ($n < 50$) se efectuó la prueba de Shapiro Wilk para determinar a un nivel de confianza del 95% la normalidad de los resultados. Analizando esta prueba de normalidad (Tabla 2), puede afirmarse que los datos no se distribuyen acorde a una normal, con lo que se efectuó la prueba de Kruskal Wallis (Tabla 3) para valorar las medias de las respuestas atendiendo al variable género (alumno/alumna).

Tabla 1 Resultado de la encuesta de satisfacción realizada a los alumnos tras la realización de la actividad 1.

Pregunta realizada (valoración de 0 a 10, siendo 0 la valoración más negativa y 10 la más positiva)	Media recortada al 5 %		Desviación típica		Valor mínimo		Valor máximo	
	H	M	H	M	H	M	H	M
¿La actividad te ha resultado entretenida?	9.00	9.09	1.446	1.125	5	6	10	10
¿Volverías a repetir la actividad?	9.26	9.13	1.287	1.290	5	5	10	10
Independientemente de la nota obtenida, ¿has conseguido disfrutar de la actividad como si fuera un juego?	8.22	9.65	2.923	0.573	0	8	10	10
¿Consideras que has adquirido conocimientos académicos con la realización de la actividad?	8.48	9.22	2.233	0.951	0	7	10	10
¿Consideras que la actividad te ha llevado a pensar en la importancia de las habilidades sociales?	8.30	8.65	1.820	1.695	5	5	10	10
¿Consideras que has adquirido algún tipo de habilidad social?	6.83	7.74	3.214	2.340	0	0	10	10

La prueba de Kruskal Wallis reflejó que no había diferencias significativas en lo que a las respuestas se refería para prácticamente la totalidad de las preguntas planteadas.

Únicamente en aquella cuestión en la que se les preguntaba si habían disfrutado de la actividad, independientemente de la calificación obtenida, (pregunta 4) encontramos diferencias significativas entre las respuestas de alumnos y alumnas.

En cuanto a los resultados académicos obtenidos, se ha observado un incremento en el número de aprobados en todas las asignaturas en torno al 20 %, aunque sí que es cierto que en determinadas titulaciones (ingeniería agronómica y biotecnología) este porcentaje ha sido mayor.

También se ha observado un incremento en la calificación media final de los alumnos que participaron en estas dinámicas. De esta manera, en la tabla 4 se muestra el incremento en el número de alumnos que han superado la materia, así como el incremento en la calificación media final obtenida en las asignaturas.

Los descriptivos de las preguntas planteadas (Tabla 1) muestran que la valoración por parte de los alumnos, referida a la actividad realizada, es muy positiva, superando en todos los casos, salvo para la pregunta referida a la adquisición de habilidades sociales, la puntuación de ocho. Se observa, además, una diferencia significativa entre género masculino y femenino con respecto a las preguntas 3 (Independientemente de la nota obtenida, ¿has disfrutado, como si hubiera sido un juego, de la actividad realizada?) y 4 (¿Consideras que has adquirido conocimientos

Tabla 2 Resultado Prueba de normalidad (Shapiro-Wilk) para las muestras analizadas

	Genre	Shapiro-Wilk		
		Statistical	gl	Sig.
Question_1	Male	.899	23	.024
	Female	.270	23	.000
Question_2	Male	.729	23	.000
	Female	.794	23	.000
Question_3	Male	.651	23	.000
	Female	.719	23	.000
Question_4	Male	.625	23	.000
	Female	.633	23	.000
Question_5	Male	.662	23	.000
	Female	.776	23	.000
Question_6	Male	.828	23	.001
	Female	.779	23	.000
Question_7	Male	.836	23	.002
	Female	.821	23	.001
Questionn_8	Male	.803	23	.000
	Female	.827	23	.001
Question_9	Male	.850	23	.003
	Female	.829	23	.001

Tabla 3 Comparación de medias (Kruskal Wallis)

Estadísticos de contraste ^{a,b}

	Question 1	Question 2	Question 3	Question 4	Question 5	Question 6	Question 7	Question 8	Question 9
Chi-square	1.004	.028	.277	5.082	1.236	.476	.726	.130	.139
gl	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sig. asint.	.316	.868	.598	.024	.266	.490	.394	.718	.709

a. Test de Kruskal-Wallis

b. Variable de agrupación: género

Tabla 4 Comparación de resultados académicos tras la realización de la actividad 1

ASIGNATURA	TITULACIÓN	PORCENTAJE DE APROBADOS SIN LA EXPERIENCIA	PORCENTAJE DE APROBADOS CON LA EXPERIENCIA	INCREMENTO EN LA CALIFICACIÓN FINAL MEDIA DEL AULA
Bases de Ingeniería Ambiental	Grado en Ciencias Ambientales	33.2 %	47%	17.3
Bases de Ingeniería	Grado en Biotecnología	74.5 %	95.2 %	23.8
Operaciones Básicas	Grado en Ingeniería Agraria	79.7 %	94.3	37.6

académicos con la actividad realizada?). Con respecto a la pregunta 4, los resultados académicos no indican diferencias notables entre géneros, lo que lleva a pensar en un mayor nivel de exigencia, en cuanto a la consideración de haber realizado procesos de aprendizaje, por parte del género masculino. Si analizamos las respuestas a la pregunta 3, se aprecia, también por parte del género masculino, una mayor dificultad para plantear los estudios académicos como una actividad lúdica, lo que enlaza directamente con los resultados de la pregunta 4, es decir, los alumnos muestran estar sometidos a una mayor rigidez académica (en términos de docencia convencional) con respecto a los alumnos, constándoles más realizar una valoración muy positiva de las actividades lúdicas como método docente en su proceso de aprendizaje.

Finalmente, los bajos resultados, aunque aceptables, obtenidos en la pregunta 6 pueden ser debidos, tal y como se ha testimoniado posteriormente mediante tareas de observación y diálogo con los alumnos, por la falta de conocimiento, por parte del alumnado, sobre la autovaloración en la adquisición de destrezas sociales mediante tareas grupales. Este aspecto tendrá que ser más

trabajado en futuras actividades para que los alumnos puedan reconocer la existencia e incremento en su adquisición por parte de los mismos.

Con respecto a la segunda línea de trabajo, se han cumplido todos los hitos establecidos en la generación de la App, estando la misma presente en TestFlight para su validación y utilización libre por parte de cualquier usuario de sistemas IOS. Posteriormente, la misma se implementará para sistemas Android.

Conclusiones.

Ante la necesidad de reducir el actual método operativístico por parte de los alumnos, en la resolución de problemas de ingeniería. Se proponen una serie de actividades lúdicas (juegos de rol en aula y generación de una App con perfil lúdico) basadas en la resolución de problemas de ingeniería con ausencia de datos iniciales estribando la dificultad en saber discernir cuáles son los datos necesarios para poder alcanzar la resolución de los mismos.

La experiencia realizada indica un aumento notable tanto en la calificación final obtenida por los alumnos que participan en dicha actividad como en el número de alumnos que aprueban las asignaturas involucradas en la experiencia. Sin embargo, los alumnos de género masculino se muestran más reticentes a la aceptación de que las actividades lúdicas son positivas y afectan con un factor positivo a su proceso de aprendizaje. Es necesario realizar estudios en esta línea, para saber qué diferencia a los alumnos de las alumnas para entender que estadísticamente existan diferencias significativas en la apreciación de los resultados obtenidos con las metodologías docentes aplicadas en el aula de ingeniería.

Además, y aunque inicialmente la actividad no resultó satisfactoria para el 53.7 % de los participantes (docentes y discentes), este porcentaje disminuyó notablemente (7.8 %) una vez que se comprobaron las ventajas, en cuanto a adquisición de competencias laborales y personales, por parte de los participantes. Se hace necesario aclarar, que además del incremento notable en el número de alumnos que calificaban su estado de bienestar por encima del 5, se comprobó que los alumnos que se encontraban dentro del 7.8 % de insatisfacción habían disminuido, a lo largo de las encuestas realizadas tras cada actividad, su valoración respecto a su grado de confort, encontrándose en un 83 % de los mismos por debajo del 3 (siendo 10 máximo confort y 0 máxima incomodidad). Esto se traduce a que, aunque el número de alumnos en situación de incomodidad disminuyó, los alumnos que seguían manifestando su incomodidad en la realización de la actividad lo hacían de forma más notable, es decir, su grado de confort disminuyó notablemente: hay menos alumnos incómodos, pero los que lo están, lo están en mayor grado.

Del análisis estadístico realizado a la encuesta planteada a los alumnos sobre la actividad desarrollada, se arrojan una serie de datos descriptivos en los que puede apreciarse como la opinión del alumnado acerca de la actividad es positiva para todos los casos (medias de repuesta superiores a 8 puntos (en una escala 0-10) en todos los casos). Esto implica que el alumnado ha considerado que, aunque la actividad ha sido planteada y realizada como un juego, dicha actividad ha servido para alcanzar conocimientos necesarios para la superación de la asignatura.

Además, en los mismos se observa que los alumnos de género masculino muestran estar sometidos a una mayor rigidez académica (en términos de docencia convencional) con respecto a las alumnas, constándoles más realizar una valoración muy positiva de las actividades lúdicas como método docente en su proceso de aprendizaje. Los descriptivos estadísticos demuestran también que es necesario hacer un mayor trabajo en futuras actividades para que los alumnos puedan reconocer la existencia e incremento en su adquisición de las actividades sociales puestas en práctica con el desarrollo de la actividad propuesta.

Referencias.

- [1] Bell, B., & Pearson, J. (1992). Better learning. *International Journal of Science Education*, 14(3), 349-361.
- Peterson, C., & Seligman, M. E. P. (2004). *Character Strengths and Virtues: A Handbook and Classification*: American Psychological Association
- Flanagan, C. (2004). *Citizenship. Social Responsibility, Loyalty, Teamwork Character strengths and virtues: a handbook and classification* (pp. 369-389). Washington, DC: American Psychological Association and Oxford University Press.
- Shernoff, D. J., & Csikszentmihalyi, M. (2009). Cultivating engaged learners and optimal learning environments. *Handbook of positive psychology in schools*, 131-145.

- Park, N. (2004). The role of subjective well-being in positive youth development. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 591(1), 25-39.
- Cassidy, T. (2000). Social background, achievement motivation, optimism and health: a longitudinal study. *Counselling Psychology Quarterly*, 13(4), 399-412.
- Psillos, D. (2003). *Science Education Research in the Knowledge-Based Society*: Springer.
- Castro, R., & Calvo, L. F. (2015). Utilización de la herramienta AVIP integrada en Moodle. Paper presented at the VII Congreso Ibérico de Agroingeniería, Orihuela (Spain)
- de Sandoval, J. S., & de Cudmani, L. C. (1992). Los laboratorios de Física de ciclos básicos universitarios instrumentados como procesos colectivos de investigación dirigida. *Revista de Enseñanza de la Física*, 5(2), 10-17.
- Gabel, D. L. (1993). *Handbook of Research on Science Teaching and Learning Project*: ERIC.
- Gil Pérez, D., Dumas Carré, A., Caillot, M., Martínez Torregrosa, J., & Ramírez Castro, L. (1988). La resolución de problemas de lápiz y papel como actividad de investigación. *Revista Investigación en la escuela* (6), 3-20.
- García, I. F., Hernán, E., & Lapponi, S. (2002). Conflicto en el centro escolar: el modelo de "alumno ayudante" como estrategia de intervención educativa (Vol. 149): *Los libros de la Catarata*.



38

Capítulo 38

Propuesta colaborativa en la contribución y perfeccionamiento de Docentes Universitarios. Experiencia de dos Instituciones de Educación Superior: Universidad Hispanoamericana Justo Sierra (México) y Universidad Sergio Arboleda (Colombia)



Autores



Jaqueline Guadalupe Guerrero Ceh, Fernando Cristino Pacheco Alcocer
(Universidad Hispanoamericana Justo Sierra)
México

Jaqueline Guadalupe Guerrero Ceh:

Doctora en Ciencias de la Educación, con Maestría en Educación Superior y Máster en Gerontología. Catedrática de Posgrado en la Universidad Hispanoamericana Justo Sierra, cuenta con Reconocimiento al Perfil Deseable PRODEP. Participación constante en Congresos nacionales e internacionales, autor y coautor de Capítulos de Libro, tiene publicaciones de artículos en revistas indexadas y arbitradas, nacionales e internacionales, las más reciente: “Impacto de la evaluación en la calidad educativa: propuesta de un análisis situacional”. <http://www.ricsh.org.mx/index.php/RICSH/issue/view/11> Vol. 5, No. 10 (2016) www.ricsh.org.mx

Correspondencia: jguerre@uacam.mx

Fernando Cristino Pacheco Alcocer:

Profesor en la especialidad de Historia, Maestría en Ciencias Sociales y Doctorado en Ciencias de la Educación. Ex Profesor adjunto y ex director de tesis del programa de Maestría en Ciencias en Enseñanza de las Ciencias, modalidad a distancia, del Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica, de Querétaro, Qro. Ex Coordinador General de la División de Grados Académicos de la Escuela Normal Superior de Yucatán “Profesor Antonio Betancourt Pérez, ex Director General y docente actualmente de la misma institución. Docente y asesor de tesis de posgrado por la Universidad Hispanoamericana Justo Sierra (UHJS), de San Francisco de Campeche, Campeche, México.

Ponencia internacional: “Autopercepción de habilidades y actitudes de investigación”, con estudiantes de la Maestría en Educación y Desarrollo Humano de la UHJS, presentado en “Universidad 2016”, 10mo Congreso Internacional de Educación Superior, La Habana, Cuba, 15 al 19 de febrero de 2016. Publicación reciente: “Impacto de la evaluación en la calidad educativa: propuesta de un análisis situacional”. <http://www.ricsh.org.mx/index.php/RICSH/issue/view/11> Vol. 5, No. 10 (2016) www.ricsh.org.mx

Doctor Honoris Causa de Iberoamérica. Título honorífico conferido por el Consejo Iberoamericano en Honor a la Calidad Educativa, resolución 290-2008. Guayaquil, Ecuador, 7 de abril de 2008.

Correspondencia: fernandopacheco@hotmail.com

Propuesta colaborativa en la contribución y perfeccionamiento de Docentes Universitarios. Experiencia de dos Instituciones de Educación Superior: Universidad Hispanoamericana Justo Sierra (México) y Universidad Sergio Arboleda (Colombia)

Resumen

En este estudio se presenta la experiencia exitosa de dos Universidades Latinoamericanas: La Universidad Hispanoamericana Justo Sierra (UHJS) y la Universidad Sergio Arboleda (USA). Las cuales, en materia de formación educativa, han establecido vínculos de colaboración en los campos de apoyo mutuo en la formación y actualización de los Docentes Universitarios de ambas Instituciones, en los aspectos de docencia e investigación. Para tal fin, en la primera fase de un convenio de colaboración se diseñó un Diplomado conjunto en Formación de Competencias de los Docentes de la Educación Superior, en el cual participan 40 profesores de la USA, teniendo como punto de encuentro la plataforma virtual de la UHJS. Ante la pregunta de investigación de cómo lograr vínculos de cooperación entre dos Universidades Latinoamericanas, surgió la intención de diseñar y aplicar una actividad de educación continua; la temática que integra el Diplomado da respuesta al diagnóstico institucional, realizado oportunamente a través del área académico-investigativo. La intención ha sido transformar la práctica docente en las aulas, introduciendo las herramientas analizadas en el Diplomado; posterior a esto, se iniciaron procesos de acompañamiento en el desempeño, para garantizar la mejora continua en el trabajo de los docentes, de tal manera que se pueda evidenciar las prácticas y los cambios implementados.

Palabras clave: Colaboración académica internacional, Formación docente, Enfoque socioformativo.

Abstract

This study presents the successful experience of two Latin American universities: the Universidad Hispanoamericana Justo Sierra (UHJS) and the Universidad Sergio Arboleda (USA). In terms of educational training, they have established links of collaboration in the fields of mutual support in the training and updating of the University Teachers of both Institutions, in the aspects of teaching and research. To this end, in the first phase of a collaboration agreement, a joint Diploma in Training of Teachers of Higher Education was designed, in which 40 professors from the USA participate, having as a meeting point the virtual platform of the UHJS. Faced with the research question on how to achieve cooperative links between two Latin American universities, the intention was to design and implement a continuing education activity; The thematic that integrates the Diplome responds to the institutional diagnosis, carried out opportunely through the academic-research area. The intention has been to transform the teaching practice in the classrooms, introducing the tools analyzed in the Diploma; After this, performance monitoring processes were initiated to ensure continuous improvement in the work of teachers, so that the practices and changes implemented could be evidenced.

Keywords: International academic collaboration, Teacher training, Socio-educational approach.

Introducción

Nos ha tocado vivir en un mundo globalizado, en que los seres humanos nos hemos adaptado a las nuevas formas de convivencia privilegiadas por el avance tecnológico, lo cual ha incidido,

entre otras de las muchas consecuencias, en la reducción de distancias gracias a la tecnología. Ahora es muy común tener contacto y comunicación inmediata y simultánea con otros países, ya no existen los obstáculos por la distancia, lo cual privilegia la comunicación. Han quedado como parte de la historia el uso del sistema de correos, en donde las cartas tardaban semanas en llegar a su destino, ahora han sido sustituidas por los correos electrónicos y las redes sociales, en donde la comunicación es inmediata.

Dentro de estos cambios el ámbito educativo no puede permanecer estático; también va evolucionando, adaptando la tecnología y las características del contexto al quehacer académico. Los sistemas educativos han pasado de un modelo tradicional a un modelo basado en competencias, el cual puede percibirse como la acción que rescata a la educación de esa pasividad, simulación e individualismo. Se propicia un enfoque integrador, dinamizador y con visión holística, que ofrece certeza académica a los que no simplemente trabajan, sino que les gusta el ámbito educativo en que se está contribuyendo, con el fin de que los estudiantes trasciendan. Se percibe un interés en las instituciones de educación superior en capacitar a su personal en el tema de la enseñanza por competencias, con la intención de responder a los retos actuales.

La temática de esta investigación es relevante debido a que se necesita conocer la forma en que se desarrollan las actividades de vinculación entre Instituciones Educativas de Educación Superior (IES) y más aún en el nivel de Pregrado y Posgrado. Los elementos que surjan en este estudio, serán de utilidad a las Instituciones de Educación Superior (IES), como una opción para reactivar sus convenios de colaboración internacionales.

Es una realidad que el trabajo colaborativo es un requisito imperante, acorde a los nuevos retos de la globalización; ya no somos “islas”, todos tienen algo que ofrecer a los demás, lo cual permite que los seres humanos se complementen. En este sentido, los nuevos escenarios educativos privilegian los convenios internacionales, como es el caso del convenio establecido entre dos instituciones latinoamericanas de México y Colombia, a través de la Universidad Hispanoamericana Justo Sierra (UHJS) y la Universidad Sergio Arboleda (USA), respectivamente. Ambas instituciones educativas privilegian la formación del talento humano, donde la preocupación de las mismas es la formación pedagógica e investigativa de los docentes, surgiendo la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo lograr la contribución y perfeccionamiento de Docentes Universitarios, a través de la colaboración de dos Universidades: Universidad Hispanoamericana Justo Sierra (México) y Universidad Sergio Arboleda (Colombia)?

Estado del Arte

1. *El enfoque en competencias*

Los retos educativos del Siglo XXI, motivan a los Docentes a la formación y actualización constante. El escenario actual indica que es importante tener un Grado Académico, sin embargo, se debe evitar considerarlo como el último escalón de la formación profesional, es preciso estar en constante movimiento para adquirir las herramientas necesarias que permitan, enfrentar con éxito, los momentos de aprendizaje de cada día.

Al respecto Ojeda, S. (2012: p.1), recuerda que anteriormente se hacía énfasis en la enseñanza, como aquel docente que tiene algo que decir y el estudiante que aprende de ello. Hoy dice el autor:

Se habla de una educación integral, de que los alumnos deben -aprender a aprender-; se habla de aprendizaje participativo, de aprendizaje cooperativo, de

aprendizaje por transferencia, de aprendizaje basado en la práctica, en tareas, en proyectos; se habla de aprender a convivir, de aprender a ser; se repite que hay que educar en valores y que hay que formar un individuo consciente de la importancia de su cultura, de sus tradiciones, de su historia y de su medio ambiente.

Desde hace algunos años el tema de las competencias la encontramos en todas partes, al grado de que si un personal académico desconoce del tema, es considerado como falta de actualización, por ello todas las instituciones educativas se han comprometido a orientar sus planes de estudio con el enfoque en competencia, razón por la cual su planta docente ha recibido infinidad de cursos, talleres y conferencias, por mencionar algunas estrategias de formación, sobre el tema. Existe en el ambiente educativo una preocupación por estar preparados en estos temas y se asiste, ya sea por obligación o gusto a estas actividades, para recibir la información y así “poder estar actualizados”. Sin embargo, hay que recordar que el aprendizaje no es la acumulación de conocimiento, lo importante es la TRASCENDENCIA, es decir la forma en que lo aprendido transforme y motive a imaginar y proponer acciones concretas que permitan mejorar los escenarios actuales.

Con base en esto y, teniendo presente una Educación Basada en Competencias, Irigoyen, Jiménez y Acuña (2012: p.34), afirman que:

En las competencias hay correlación de sucesos, dados de dos formas:

*El replanteamiento de la educación como “facilitación del aprendizaje” asociado a la explicación del proceso de aprendizaje como un fenómeno del individuo que aprende; y

*La formación de profesionales capaces de resolver problemas eficientemente en el ámbito de desempeño real, sin menoscabo de los saberes en lo conceptual, procedimental y actitudinal.

Así, el concepto de competencia es la respuesta al contexto histórico que nos ha tocado vivir. En este mundo globalizado, es preciso cambiar el paradigma de “islas” y entender que el aislamiento limita el desarrollo personal y colectivo, para dar paso a una visión holística, en la que el Ser Humano realmente realice procesos de metacognición.

La educación basada en competencias tiene una razón de ser. Según Perrenoud, (2000, pp.19-31),

*Durante la escolaridad básica, se aprende a leer, escribir, contar, y también a razonar, explicar, resumir, observar, comparar, dibujar y decenas de otras capacidades generales. Y se asimilan conocimientos disciplinarios; matemáticas, historia, ciencias, geografía, etc. pero la escuela no ve la necesidad de conectar estos recursos a situaciones precisas de la vida.

*Durante la escolaridad básica, se aprende a leer, escribir, contar, y también a razonar, explicar, resumir, observar, comparar, dibujar y decenas de otras capacidades generales. Y se asimilan conocimientos disciplinarios; matemáticos, historia, ciencias, geografía, etc. pero la escuela no ve la necesidad de conectar estos recursos a situaciones precisas de la vida.

Respecto al rol que deben desempeñar los docentes, el mismo autor señala que “Es inútil pedir esfuerzos sobrehumanos a los profesores si el sistema educativo no hizo otra cosa que adoptar el lenguaje de las competencias, sin cambiar nada de lo fundamental” (op cit).

Un profesor debe ser competente para enseñar competencias. Entre las cualidades que un profesor debe tener para un desempeño competente destacan la administración de una clase como una comunidad educativa, cooperar con las autoridades, colegas y padres de familia, promover gestiones de proyectos como método de trabajo, crear y administrar situaciones - problema, identificar obstáculos, analizar las tareas, entre otros.

Por su parte, Tobón (2008) describe las competencias en los procesos de formación en la educación superior en cinco grandes modelos:

- Normalización basada en el enfoque de unidades de competencia laboral-profesional, con énfasis en las unidades de competencia y los elementos de competencia
- Normalización basada en niveles de dominio y rúbricas, destacándose los niveles de dominio en cada competencia y rúbricas.
- Normalización basada en niveles de dominio, con sólo niveles de dominio en cada competencia.
- Normalización sistémica –compleja: problemas y criterios. Énfasis en problemas, competencias y criterios.
- Normalización basada en criterios de desempeño. Incluye competencias y criterios en cada competencia.

Según este autor, el modelo complejo normaliza las competencias con base en los siguientes principios:

1. Las competencias se determinan a partir de la identificación de problemas sociales, profesionales y disciplinares, presentes o del futuro.
2. Los problemas se asumen como retos que a la vez son la base para orientar la formación.
3. Cada competencia se describe como un desempeño íntegro e integral, en torno a un para qué.
4. En cada competencia se determinan criterios con el fin de orientar tanto su formación como evaluación y certificación.
5. Los criterios buscan dar cuenta de los diferentes saberes que se integran en la competencia. Es así como se tienen criterios para el saber ser, criterios para el saber conocer y criterios para el saber hacer (op cit).

Un antecedente de esta experiencia académica de apoyo mutuo entre la UHJS y la USA, lo encontramos en un Diplomado denominado “Competencias Docentes en Educación Superior”, que ofertó la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP), México, a través de su Secretaría Académica e Instituto de Ciencias Educativas (2010). Estuvo dirigido a profesores de la UASLP interesados en mejorar sus competencias docentes y contribuir significativamente a mejoramiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Es gratuito y está diseñado bajo un enfoque muy flexible, que permite adaptarlo a la disponibilidad de tiempo y áreas de interés de cada profesor.

Sus objetivos fueron: Desarrollar competencias para

- La reflexión, interpretación y transformación del trabajo docente,
- La planificación y diseño del trabajo docente,
- La conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje,
- La evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje,

- La incorporación de la tecnología al trabajo docente y
- La colegiación y fortalecimiento del compromiso institucional.

Sus unidades programáticas fueron: 1. Globalización, aprendizaje y competencias, 2. Flexibilidad y competencias en la formación universitaria, 3. Competencias docentes y desarrollo profesional, 4. Competencias y modelos de aprendizaje. (op cit).

Feldman, D. y laies, G.F. (2010), señalan que “un buen desempeño requiere del docente capacidad para desenvolverse en varias dimensiones de la tarea escolar” (p. 11). Describen los ámbitos de competencia en los siguientes términos:

ORGANIZAR LA ENSEÑANZA. Es seguramente compartido que un docente debe poder dirigir adecuadamente la enseñanza y que ésta constituye su actividad principal. Esto incluye la preparación y presentación del material, la puesta en marcha de actividades, la organización y coordinación del trabajo en clase y la ayuda a los alumnos para propiciar el aprendizaje. Debe ser capaz de crear distintas posibilidades para guiar, ayudar o conducir las tareas y la creación de situaciones que propicien distintos tipos de aprendizaje en sus alumnos. También debe ser capaz de gestionar la clase, generar situaciones de aprendizaje mediante estrategias, procedimientos y técnicas de enseñanza y prestar ayuda pedagógica. Aunque la idea de “enseñanza” está ligada a los aspectos interactivos de la relación educativa, en rigor, incluye la preparación y la evaluación.

GESTIONAR LA INTERACCIÓN EN EL AULA. Un rasgo esencial de la vida escolar es que transcurre, básicamente, en grupos. Los enfoques didácticos actuales han desdibujado o dejado de lado esta característica. Sin embargo, buena parte de la actividad del docente requiere capacidad para coordinar y ayudar al mejor funcionamiento del grupo. En el formato más generalizado de las escuelas el agrupamiento de alumnos cumple funciones relativas al ordenamiento escolar y a la progresión de los aprendizajes. Pero, además, la vida grupal es una importante experiencia formativa y tiene su propio valor educativo.

CREAR UN AMBIENTE PROPICIO PARA EL APRENDIZAJE Y EL DESARROLLO DE LOS ESTUDIANTES. La escuela constituye un ambiente especialmente diseñado para aprender y para el desarrollo personal ya que abarca etapas fundamentales en el crecimiento de los niños, adolescentes y jóvenes. Ha constituido, además, un ámbito del que se espera estímulo y apoyo para desarrollar personalidades integradas y ciudadanos plenos. En buena medida estas funciones se cumplen a través de rasgos particulares del ambiente escolar que pueden caracterizarse como: seguridad, contención, respeto, confianza y altas expectativas. Un ambiente de este tipo depende de acuerdos y arreglos institucionales, pero también, y en buena medida, de las intervenciones, disposiciones y valores que expresa el profesor en su actividad.

TRABAJAR INSTITUCIONALMENTE Y CON LA COMUNIDAD. La tarea escolar exige crecientemente la participación en la gestión institucional lo que, en parte, se debe a las nuevas formas de entender y regular la actividad escolar y a los nuevos patrones de distribución de autoridad y responsabilidad que caracterizan a los sistemas de la región. La vida institucional tiene importantes requerimientos de participación que se han acrecentado con el tiempo. Se espera que la tarea sea más coordinada, se admite más flexibilidad curricular, se exige más responsabilidad por el éxito del aprendizaje. Esto exige capacidad para desempeñarse en grupos de trabajo, participar en el diseño y gestión de proyectos institucionales, utilizar información válida y confiable para intervenir en el planeamiento, formar parte de comités, consejos o comisiones para el asesoramiento o toma de decisiones en distintas cuestiones institucionales o distritales, etc.

DESARROLLARSE PROFESIONALMENTE. Por último, debe señalarse que es creciente la aceptación de que una buena práctica educativa solo puede sostenerse si está acompañada por una permanente actividad de desarrollo profesional. Esta dimensión, siempre presente, está siendo tematizada con más fuerza en la medida en que nuevas tendencias de la regulación de los sistemas educativos distribuyen, en mayor medida, capacidad de toma de decisiones, habilitan proyectos institucionales y proponen marcos educativos de mayor nivel de complejidad y alcance (op cit pp. 11-13).

El Diseño Curricular de un Diplomado debe desarrollarse con base en la siguiente estructura (Universidad de Panamá, 2008):

- Nombre del Diplomado. Corto, preciso y significativo.
- Naturaleza del Diplomado. Especificar si es de formación o de perfeccionamiento, y si es de perfeccionamiento, si el énfasis es en:
 - Capacitación (40 a 80 horas)
 - Actualización (80 a 200 horas)
 - Especialización (más de 200 horas)
- Tiempo y Duración del Diplomado. Indicar la cantidad total de horas y fecha de realización
- Modalidad Didáctica. Señalar si la modalidad será presencial o semipresencial.
- Facilitadores. Indicar el nombre de las facilitadores y módulos que desarrollarán.
- Unidad Responsable y Coordinadora del Diplomado. Indicar la Facultad, Centro Regional, Unidad Técnico-Administrativa o de Investigación y/o docencia que implementará el Diplomado y la persona coordinará el desarrollo del Diplomado.
- Fundamentación y Justificación del Diplomado
- Determinar el por qué se desarrollará el Diplomado y los beneficios-socio-educativos.
- Objetivos del Diplomado. Especificar qué tipos de aprendizaje lograrán los participantes y los conocimientos que adquirirán para su formación socio-personal y profesional.
- Perfil de Ingreso de los Participantes. Determinar cuál es el nivel de escolarización (títulos) o formación, desempeño profesional, laboral o capacidades que se exigirá a los participantes para ingresar al diplomado.
- Estructura Modular del Diplomado. Indicar claramente cuáles son los módulos temáticos del Diplomado. Los títulos de los módulos temáticos deben ser explicativos y descriptivos.
- Plan de estudio del Diplomado. Especificar cómo se desarrollará cada módulo temático, indicando en un plan curricular lo siguiente:

Tabla 1. Estructura modular

Nombre del Módulo	Horas Presenciales		Horas semipresenciales	Total de Horas	Facilitador
	Teórica	Práctica			

-Programación Analítica de los Módulos Temáticos. Realizar un total diseño curricular que contenga los siguientes elementos:

- *Nombre del módulo
- *Tiempo de realización: cuándo inicia y cuándo termina
- *Cantidad total de horas del módulo y cuántas serán presenciales (Teóricas o Prácticas) y semipresenciales.
- *Objetivo (s) del aprendizaje del módulo.

*Programación analítica en base a tres elementos: Contenidos temáticos, Estrategia didáctica y Criterios de evaluación.

Tabla 1. Programación analítica

Objetivos Específicos	Contenidos	Estrategia Metodológica.			Evaluación	Bibliografía
		Técnicas	Actividades	Recursos		

-Criterios de Evaluación y Acreditación del Diplomado. Determinar cómo se evaluará cada módulo y cuál será el criterio de acreditación del mismo. (op cit).

2. La vinculación institucional

La Universidad Hispanoamericana Justo Sierra (México) y la Universidad Sergio Arboleda (Colombia) han unido esfuerzos para concretar beneficios internacionales; son de dos países: México y Colombia, dos Estados: Campeche y Bogotá, que estrechan lazos de amistad, con fines académicos, sin importar las distancias, unidos con la firme intención de: compartir experiencias significativas, en materia de formación pedagógica e investigativa; apoyarse de manera cooperativa, desde las fortalezas dadas por cada institución; proponer temas de investigación propios del quehacer pedagógico; crecer y expandir su visión educativa; entre otros.

En este sentido, la Universidad Hispanoamericana Justo Sierra ofrece el *Diplomado en Formación de Competencias del Docentes de Educación Superior Latinoamericano*, como un espacio académico de actualización profesional en el ámbito de la Docencia. Las experiencias que de aquí se deriven incidirán en un mejor desempeño docente, en el espacio académico en el cual, cada uno tiene la responsabilidad de crear ambientes de aprendizaje significativos.

La intención es contribuir al desarrollo y actualización profesional en el marco de las competencias docentes del personal académico de la institución. Tales competencias se orientaron hacia la reflexión, interpretación y transformación del trabajo docente, propiciando que los participantes puedan adecuar su labor a las necesidades y exigencias de la Educación Superior en el contexto en el que se encuentren.

La vinculación entre Instituciones

No obstante, la importancia de la vinculación como parte de la tercera función sustantiva de las Instituciones de Educación Superior (IES) mexicanas, estas adolecen de conocimientos elementales y prácticas sistemáticas, planeadas y evaluadas al respecto, en tanto las actividades emprendidas entre ellas y el sector empresarial son insuficientes para contribuir a la formación de profesionales competentes y calificados para el mercado laboral. (Moreno. M. y Maggi R. 2008. p. 1)

Por ello es importante que todas las IES realicen convenios y que no se limiten a la simple firma de ellos y luego dejarlos en el olvido, es necesario que se mantengan vivos los convenios y las colaboraciones, con acciones como el desarrollo de actividades de formación continua, las cuales permiten compartir experiencias significativas entre ambas Academias.

Cada Institución Educativa tiene fortalezas, las cuales debe compartir con los IES que ha signado convenios. Recordemos que la productividad de las IES no se mide por el número de convenios, lo verdaderamente importante es la productividad que de ellos se deriva, es decir:

los Congresos en que se ha participado las IES, los Artículos Científicos que han escrito en colaboración, las actividades de formación continua en que han participado, las conferencias internacionales que han tenido en ambas Instituciones y sobre todo la presencia en Internet.

Existen artículos en los que se desarrolla la temática de la vinculación, un parte de ellos se relaciona con la vinculación de la IES hacia las empresas, otros desarrollan la temática de la vinculación como parte importante de las actividades de una Universidad, uno de estos artículos es el de Campos G. y Sánchez G. (2005)

La vinculación se puede entender como una nueva función sustantiva de las universidades. Con ello, éstas se ven obligadas a construir “redes de acción” que están más allá de la propia universidad; es decir, incluyen un programa fuertemente relacionado con otros agentes, como el gobierno, las entidades productoras, el sistema educativo en su conjunto y sobre todo los centros de investigación del nivel superior, e incluso, sectores de la sociedad que puedan colaborar –en una estructura realmente operativa– en la construcción de los marcos más generales de la vinculación. Esto, por supuesto, no implica subordinar la acción de vinculación universitaria a los probables acuerdos emanados de una estructura tan amplia como la descrita.
(p. 12)

El término vinculación se ve fortalecido, ha evolucionado, ahora se considera como una nueva función de las Universidades cuando en tiempos anteriores se consideraba dentro de la función extensión; ahora se considera como una función más que toda Universidad debe realizar, en este sentido la Universidad Hispanoamericana Justo Sierra, se encuentra comprometida con la vinculación con las Universidades Latinoamericanas, por ello propicia la firma de convenios internacionales y les da continuidad.

Con este compromiso, se desarrolla el *Diplomado en Formación de Competencias del Docente de Educación Superior Latinoamericano*, con la participación de 40 personas estrechamente vinculados al ámbito académico y adscrito a las dos Universidades.

Materiales y métodos:

Este estudio tiene como objetivo identificar los elementos que permitan la colaboración entre dos Instituciones de Educación Superior: Universidad Hispanoamericana Justo Sierra y Universidad Sergio Arboleda. La Hipótesis de investigación es: Al realizar un Diplomado en competencias del Docente, como parte de un programa de educación continua entre dos Universidades Latinoamericanas, se contribuye al perfeccionamiento de sus Docentes y permite privilegiar los vínculos de colaboración en el marco de convenios internacionales.

En el aspecto metodológico, esta investigación tiene un enfoque cuantitativo, un alcance descriptivo y un diseño no experimental, transaccional. Debido a que se tiene como prioridad realizar un diagnóstico situacional, que permita identificar las características de los participantes y de la IES, previo a la aplicación y desarrollo de la actividad de educación continua, misma que fue un Diplomado. La Población de estudio estuvo integrada por un total de 40 participantes de ambas instituciones, entre los que se encontraban Docentes, Investigadores, Coordinadores de Carrera y Administrativos. Debido al tamaño del universo no se calculó muestra. La hipótesis de investigación fue la siguiente: La propuesta y desarrollo de un diplomado logra contribuir al perfeccionamiento de los docentes de dos instituciones de educación superior: UHJS y USA.

Resultados

A la luz de los datos analizados surgen los siguientes resultados, mismos que permiten incidir en la vinculación internacional de dos universidades:

1. El diseño del Diplomado Internacional

Diseñar un programa de formación del talento humano, que involucre a dos Instituciones Educativas, tiene su grado de dificultad, debido a que hay que verificar la agenda de cada IES (Instituciones de Educación Superior) y la forma en que perciben la educación. Imaginemos las situaciones diversas que se pueden presentar al tratarse de dos Países de América Latina, indudablemente es un reto y un desafío. Implica realizar un análisis situacional en dos vertientes: la primera en el sentido cultural y el otro en el sentido académico.



Figura No. 1 Esquema del Diplomado

En el **sentido cultural**, es importante identificar aspectos como: la forma en que realizan su desempeño docente; el nivel de compromiso institucional; el nivel de competencia en la plataforma virtual, considerando situaciones como: el uso básico del Internet, saber adjuntar archivos; realizar una planeación de las actividades acorde a los tiempos y formas, cuidando los días feriados o

festivos de cada país; pero el aspecto más importante es la ACTITUD y estar dispuesto a DESAPRENDER, tener la certeza de que lo sabemos todo, es la peor de las afirmaciones, siempre tenemos algo nuevo que aprender y todos aprendemos de todos. Es muy útil cuando estamos en una postura de conocer nuevos escenarios, ser positivos y creativos, teniendo como prioridad que nuestra razón de ser como Docente es ser útil en el proceso de formación de nuestros Estudiantes.

En el **sentido académico**, fue necesario realizar un estudio cuidadoso del escenario actual de la Educación Superior, más allá de los límites nacionales, para identificar las posturas de los organismos internacionales, tales como la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) y la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura), así como analizar los requerimientos de los organismos evaluadores, es decir conocer muy bien el escenario actual de la Educación Superior.

En ese orden de ideas, este *Diplomado en Formación de Competencias del Docentes de Educación Superior Latinoamericano*, es fruto de este estudio que se ha realizado y da respuesta a tres vertientes: Lo que se pide del Docente, los que se pide de la Institución Educativa y lo que se pide en el Programa Educativo. Se incluyó un Proyecto Integrador del Diplomado (PID), el cual es una propuesta de mejora que se pretende incida en una mejora sustantiva del Programa Educativo de la Instituciones de Educación Superior.

Así, su estructura se encuentra centrado en el enfoque en competencias y con tendencias a la socioformación, con los siguientes aspectos:

Criterio del Diplomado: Evaluar y diseñar una propuesta de programa de una unidad de aprendizaje de su Institución Educativa, aplicando los elementos del enfoque en competencias.

Competencia del Diplomado: Aplica en un programa de unidad de aprendizaje, a través de la evaluación y el diseño, el enfoque de las competencias del Docente en Educación Superior a su práctica académica.

Evidencia final del Diplomado: A través del PID, se desarrolla una propuesta de programa de unidad de aprendizaje con base en el enfoque en competencias del Docente en Educación Superior.

Para lograr todo lo anterior, se diseñó en el marco de un trabajo colegiado entre ambas IES, la estructura modular que se presenta:

- Retos de la Educación Superior en un mundo globalizado.
- Modelos de competencia del Docente en Educación Superior en América Latina.
- El proceso de evaluación en el desempeño de los Docentes en Educación Superior.
- La trascendencia del desempeño Docente de Educación Superior en el proceso enseñanza – aprendizaje

Acciones de vinculación con la colectividad:

En el desarrollo de las actividades del Diplomado, los Docentes realizaron la reflexión de su desempeño académico en su Institución Educativa y aplicaron los conocimientos adquiridos en cada uno de los Módulos, en la construcción de su Evidencia Final del Diplomado. Se sugiere que los Participantes propicien la reflexión en las Academias de su competencia, para proponer e incidir en la mejora continua de los escenarios educativos.

Acciones de bienestar

La Universidad Hispanoamericana Justo Sierra tiene como principio rector garantizar el bienestar de la Comunidad Docente que participa en este Diplomado, por ello, durante su permanencia en el mismo se realizaron las siguientes acciones:

Asesoría tecnológica permanente, a través de la plataforma, correo electrónico y línea abierta con el CEV (Centro de Educación Virtual). Para problemas de conectividad, envío de evidencias, solicitud de apoyo para realizar ediciones de video y todo lo referente a estos aspectos.

Asesoría permanente con los Facilitadores de cada uno de los Módulos, a través de la plataforma, foros y correo electrónico. Para clarificar aspectos relacionados con lecturas, actividades y evidencias de cada Módulo.

Tutoría permanente para la elaboración del Proyecto Final del Diplomado.

Módulo de atención administrativa para los trámites de inscripción y acreditación del Diplomado.

2. *Los Participantes y sus características*

Los Docentes e Investigadores de las dos IES: la Universidad Sergio Arboleda (Bogotá, Colombia) y la Universidad Hispanoamericana Justo Sierra (Campeche, México), que participaran en este Diplomado, se apegaron al siguiente perfil:

Perfil de Ingreso

Competencias para cursar el Diplomado:

Utiliza los equipos de Tecnologías de Información y Comunicación para el trabajo en ambientes virtuales.

Dispone de tiempo para el estudio independiente.

Posee actitud positiva hacia el trabajo colaborativo.

Perfil de Egreso

Competencias adquiridas:

Implementa el enfoque en competencia en un programa de unidad de aprendizaje en Educación Superior.

Integra estrategias que permiten el desarrollo de competencias en programas de unidad de aprendizaje en el nivel superior.

Evalúa el logro de competencias de sus Estudiantes, fomentando la evaluación acorde el agente que lo realiza (autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación), a través de instrumentos elaborados por el Docente.

3. *Beneficios institucionales, derivados de esta experiencia*

El principal beneficio ha sido la **productividad**, que cada participante ha contribuido en su IES. En cada una de las actividades del Diplomado, los docentes han reflexionado profundamente sobre la importancia de su labor, se ha identificado como pieza clave en proceso educativo. Como parte de esa productividad han realizado:

-Publicaciones en ISSUU.- Los ensayos fueron subidos a la plataforma con la intención de promover el conocimiento ante el público especializado

-Diseño de instrumentos con enfoque socioformativo.- Los participantes diseñaron una CCA (Cartografía Conceptual de Aprendizaje), mapas de aprendizaje y conocieron sobre el PEV (Proyecto Ético de Vida).

-Acercamiento a la evaluación de IES.- Esto se logró a través de un ejercicio de autoevaluación, con formatos diseñados y siguiendo los indicadores de los CIEES (Comité Interinstitucional de Evaluación de la Educación Superior)

Adicionalmente se logró:

-El trabajo colaborativo desarrollado con docentes, que permitió hacer una retroalimentación y reflexión de la propia práctica.

-Participación en chat y grupos de trabajo creados, que han fomentado la interdisciplinaria, lo que contribuye a conocer las prácticas de otras áreas, así como otras posturas.

-Pensar y repensar los procesos de evaluación, que involucre a todas las partes del proceso educativo: el estudiante (autoevaluación), compañeros (coevaluación) docente (heteroevaluación).

Discusión:

Los resultados obtenidos coinciden con lo que afirman Feldman, D. y laies, G.F. (2010), al señalar que “un buen desempeño requiere del docente capacidad para desenvolverse en varias dimensiones de la tarea escolar” (p. 11). El Diplomado realizado es una evidencia del compromiso que tienen ambas instituciones con la calidad educativa, debido a que precisamente promueve la capacitación para mejorar su desempeño académico.

Paulatinamente la construcción de redes académicas va tomando su lugar en las Instituciones, han pasado de ser una acción complementaria para convertirse en uno de los ejes rectores, Campos G. y Sánchez G. (2005:12), señala que “La vinculación se puede entender como una nueva función sustantiva de las universidades”. El diseñar y aplicar el Diplomado como una actividad de capacitación, es una excelente oportunidad para tender puentes de colaboración, además de ingresar en la modalidad de la “exportación académica” dar lo mejor a los demás.

Conclusiones

La hipótesis es aceptada, queda probado que el desarrollo de actividades de capacitación, contribuye al perfeccionamiento de sus docentes y permite reactivar los vínculos de colaboración en el marco de convenios internacionales.

Con base en los resultados analizados, presentamos los siguientes puntos de análisis:

-La experiencia derivada de esta actividad de formación continua, constituye una experiencia significativa, en tres vertientes: para los Participantes, quienes al reflexionar sobre los temas y aplicar actividades de diagnóstico, les ha permitido mejorar su desempeño académico, incidiendo en la mejora continua; para las dos Universidades Latinoamericanas: UHJS – USA, al haber compartido experiencias académicas significativas y propiciar un intercambio cultural; finalmente el beneficio más importante lo obtienen las personas que son la razón de ser de todo proceso educativo: LOS ESTUDIANTES. Indiscutiblemente, el tener un cuerpo académico consolidado y comprometido con su misión educadora, contribuye a potencializar la calidad de la enseñanza en la institución educativa.

-Es importante continuar con las actividades de vinculación entre las instituciones, debido a que ante los cambios constantes que se viven en todos los ámbitos, es preciso mantener los procesos de formación y reflexión en el tema de educación y compromiso social.

-La experiencia del diplomado, surge de la necesidad de que el cuerpo docente adquiera una formación basada en Competencias, que contribuya en el aprendizaje de los estudiantes.

-Repensar los currículos por Competencias, para evitar una concepción errónea como pensar en atacar al otro para lograr algo, totalmente erróneo, se debe relacionar con la aplicación de la “competencia” en beneficio de la colectividad, que incida en la solución de problemas y promueva una sana convivencia, el enfoque que se desarrolló en el diplomado, está relacionado con la demostración de saberes para aplicarlos en una educación en un marco de paz, en el que se

reconocen los atributos de la colectividad para contribuir a una mejor calidad de todas las acciones que se emprendan.

-Considerar la integración de los ambientes de las TIC's (Tecnologías de la Información y la Comunicación), como oportunidades de formación continua.

-Derivado de la experiencia del Diplomado, se ha generado cambios y procesos de transformación, frente a la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.

-Cada participante del Diplomado ha logrado sistematizar los procesos adquiridos en la experiencia de la formación continua y lo están aplicando en las aulas.

Referencias

- Campos, G. & Sánchez Daza, G. 2005. *La vinculación universitaria: Ese oscuro objeto del deseo*. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 7 (2). Disponible en <http://redie.uabc.mx/vol7no2/contenido-campos.html> Consultado el 12/07/2015.
- Feldman, D. y laies, G.F.(2010). Documento “Competencias Docentes: un Marco Conceptual para su Definición”. Versión preliminar. Disponible en <http://www.fundacioncepp.org.ar/publicacion/26/competencias-docentes-un-marco-conceptual-para-su-definicion>. Consultado el 30 de marzo 2014.
- Irigoyen, Jiménez & Acuña. 2012. *Competencias y Educación Superior*. Enero-Marzo 2011, VOL. 16, NÚM. 48, PP. 243-266 (ISSN: 14056666)
- Moreno. M. & Maggi R. 2008. *Estrategias de vinculación de las Universidades Mexicanas con las empresas*. ANUIES 1. XI Congreso Nacional de Investigación Educativa/13 Política y Gestión / Empresa. Disponible en http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v11/docs/area_13/1236.pdf Consultado el 06/07/2015.
- Ojeda, S. 2012. *Los Retos de la Educación en el Siglo XXI*. Disponible en <http://www.uv.mx/personal/mojeda/files/2012/04/LosRetosdeLaEducacion-2001.pdf> Consultado el 02/06/2015.
- Perrenoud, P. (2000). “El Arte de Construir Competencias ” en: http://www.profordems.cfie.ipn.mx/profordems3ra/modulos/mod2/pdf/Unidad2/U2Activ5/Construir_competencias_perrenoud.pdf. Consultado el día 8 de febrero de 2009.
- Tobón, S. (2008). “La Educación Basada en Competencias en la Educación Superior”. Instituto Cife.ws, Bogotá. www.cife.ws y www.exiccom.org.
- Universidad Autónoma de San Luis Potosí (2010). Diplomado semi-presencial “Competencias Docentes en Educación Superior”. Secretaría Académica e Instituto de Ciencias Educativas. Disponible en <http://evirtual.uaslp.mx/Innovacion/Competencias/>. Consultado el 30 de marzo 2014.
- Universidad de Panamá (2008). “Guía didáctica para elaborar y desarrollar los diplomados”. Disponible en www.up.ac.pa/viex/word/guia_didactica_de_diplomados.doc. Consultado el 25 de marzo 2014.



39

Capítulo 39

Implementación y evaluación de un programa de gestión social para la promoción del desarrollo comunitario de las familias de la comunidad negra de Campo Hermoso, zona rural de Buenaventura



Autores



Greison Moreno Murillo, Merlyn Vanessa Dávila, Rosa Vanessa Arboleda Truque, Marlyn Daniela Camacho Valdés
Universidad Antonio Nariño
Colombia

Greison Moreno Murillo

Sociólogo, Magíster en Educación, cand. PhD en Gobernabilidad y gestión Pública. Docente investigador del programa de Comercio Internacional de la Universidad Antonio Nariño, sede Buenaventura. Coordinador de investigaciones y del semillero de investigación SECOMIB del programa de Comercio Internacional UAN sede Buenaventura. Investigador principal del proyecto: Implementación y evaluación de un programa de gestión social para la promoción del desarrollo comunitario de las familias de la comunidad negra de Campo Hermoso, zona rural de Buenaventura, Valle del Cauca, Colombia, Financiado por la Universidad Antonio Nariño 2016-2017.

Correspondencia: greisonmore@uan.edu.co



Merlyn Vanessa Dávila

Psicóloga, Magíster en Educación. Docente investigadora del programa de psicología de la Universidad Antonio Nariño, sede Buenaventura. Coordinadora del semillero de investigación senderos del conocimiento – SISCO, del programa de Psicología UAN, sede Buenaventura. Coinvestigadora del proyecto: Implementación y evaluación de un programa de gestión social para la promoción del desarrollo comunitario de las familias de la comunidad negra de Campo Hermoso, zona rural de Buenaventura, Valle del Cauca, Colombia, Financiado por la Universidad Antonio Nariño 2016-2017.

Correspondencia: merlindavila@gmail.com



Rosa Vanessa Arboleda Truque

Psicóloga, Magíster en Educación. Docente asesora de la Universidad Antonio Nariño, sede Buenaventura. Asesora del proyecto: Implementación y evaluación de un programa de gestión social para la promoción del desarrollo comunitario de las familias de la comunidad negra de Campo Hermoso, zona rural de Buenaventura, Valle del Cauca, Colombia, Financiado por la Universidad Antonio Nariño 2016-2017.

Correspondencia: director.buenaventura@uan.edu.co



Marlyn Daniela Camacho Valdés

Estudiante del programa de Psicología de la UAN sede Buenaventura. Estudiante líder del semillero de investigación senderos del conocimiento – SISCO. Joven Investigadora adscrita al proyecto Implementación y evaluación de un programa de gestión social para la promoción del desarrollo comunitario de las familias de la comunidad negra de Campo Hermoso, zona rural de Buenaventura, Valle del Cauca, Colombia, Financiado por la Universidad Antonio Nariño 2016-2017.

Correspondencia: marlyn_daniela_15@hotmail.com

Resumen

La ponencia da cuenta de los avances de un proyecto financiado por la Universidad Antonio Nariño, el cual se ejecuta en la comunidad negra de Campo Hermoso, Zona rural del distrito de Buenaventura, Valle, en donde se implementa un programa de fomento de la gestión social para la promoción del desarrollo comunitario en las familias del sector. La revisión de la literatura ha demostrado algunas experiencias positivas de estos programas en el desarrollo endógeno de las comunidades, los cuales han beneficiado a los habitantes de diferentes contextos al propender por su desarrollo humano y empoderamiento local. El objetivo principal consiste en implementar y evaluar dicho programa. La población está constituida por 100 familias de la comunidad negra de Campo Hermoso y la muestra será de carácter no probabilístico a partir de la disposición de los beneficiarios, pero motivando la participación general de la comunidad en el desarrollo de la propuesta. En la metodología se empleará el enfoque mixto que alterna los tipos cuantitativo y cualitativo con sus diseños, técnicas e instrumentos, los cuales serán desarrollados en las distintas fases del proceso de recolección de la información. Luego del establecimiento de necesidades y prioridades se inicia la fase intervención por medio del programa propiamente dicho el cual consistirá en un proceso de técnicas de formación para la gestión social contextualizada y para el desarrollo comunitario. Se espera que los resultados permitan orientar en el desarrollo comunitario y social de las familias con tendencias a un cambio social.

Palabras Claves: Desarrollo comunitario, empoderamiento, emprendimiento, gestión social, liderazgo,

Abstract

The paper gives an account of the progress of a project funded by the Antonio Nariño University, which runs in the black community of Campo Hermoso, rural area of the district of Buenaventura, Valle, where a program is implemented to promote social management For the promotion of community development in the families of the sector. The review of the literature has shown some positive experiences of these programs in the endogenous development of communities, which have benefited inhabitants of different contexts by promoting their human development and local empowerment. The main objective is to implement and evaluate such a program. The population is made up of 100 families from the black community of Campo Hermoso and the sample will be of a non-probabilistic nature based on the beneficiaries' disposition, but motivating the general participation of the community in the development of the proposal. The methodology will use the mixed approach that alternates the quantitative and qualitative types with their designs, techniques and instruments, which will be developed in the different phases of the data collection process. After the establishment of needs and priorities, the intervention phase is initiated through the program itself, which will consist of a process of training techniques for contextualized social management and community development. It is hoped that the results will guide the community and social development of families with tendencies towards social change.

Keywords: Community development, empowerment, entrepreneurship, social management, leadership

Introducción

La gestión social, coincidiendo con el expuesto por el Ministerio de Educación, es entendida como un conjunto de mecanismos que promueven la inclusión social como cohesión social y la

vinculación social efectiva de la comunidad en los proyectos sociales, que permite que los sujetos cultiven un sentido de pertenencia, de participación ciudadana y de control social para el mejoramiento continuo de una oferta institucional organizada. La gestión comunitaria, a su vez, es un espacio de construcción, desde el cual es posible realizar prácticas sociales, políticas y/o comunitarias sobre la localidad comprendiendo y también fomentando la capacidad de asociación de los individuos que la conforman, para mejorar la calidad de vida de sus miembros y que de esta manera cada uno de ellos pueda contribuir con su acción creadora a la construcción de una sociedad más justa, creando su espacio en la misma y sintiéndose parte importante de esta. La guía teórica que se asume es el enfoque de capacidades el cual constituye el fundamento teórico detrás del paradigma de desarrollo humano y permite esclarecer la conexión entre el desarrollo humano y la desigualdad de género. Este enfoque, desarrollado por Amartya Sen, premio Nobel de Economía en 1998, define el desarrollo humano como un concepto dinámico referido a las condiciones en las cuales las personas puedan ser y hacer lo que ellas deseen, lo que juzguen valioso (Sen 1990, 1997, 2005). También implica el progreso y el bienestar humanos con libertades sustanciales, es decir, poder hacer las cosas que se valoran y se desean hacer, teniendo opciones para hacerlo (PNUD 1995).

El objetivo de este estudio es adaptar, implementar y evaluar un programa de fomento de la gestión social para la promoción del desarrollo comunitario en las familias de la comunidad negra de Campo Hermoso, zona rural de Buenaventura, Valle del Cauca Colombia, la revisión de la literatura ha demostrado algunas experiencias positivas en la participación de estos programas en el desarrollo endógeno de las comunidades, los cuales han beneficiado a los habitantes de diferentes contextos al propender por su desarrollo humano y empoderamiento local.

La población está constituida por 100 familias de la comunidad negra de Campo Hermoso, ubicada en la zona rural de Buenaventura Valle y la muestra será de carácter no probabilístico a partir de la disposición de los beneficiarios, pero motivando la participación general de la comunidad en el desarrollo de la propuesta.

En la metodología se empleó el enfoque mixto que alterna los tipos cuantitativo y cualitativo con sus diseños, técnicas e instrumentos, los cuales fueron desarrollados en las distintas fases del proceso de recolección de la información. Al iniciar la propuesta y una vez creados los instrumentos se realizó una fase de caracterización cuantitativa-cualitativa de la comunidad, analizada a partir del uso del programa SPSS y triangulación/ muestreo teórico. Al finalizar esta fase se aplicó la matriz de planeación marco lógico con análisis de involucrados, logrando establecer las necesidades y prioridades de intervención para desarrollo del programa teniendo en cuenta los frentes social, económico y gerencial. Luego se desarrolló la fase intervención por medio del programa propiamente dicho el cual consistió en un proceso de técnicas de formación para la gestión social contextualizada y para el desarrollo comunitario la gestión social contextualizada y para el desarrollo comunitario. Se espera que los resultados permitan orientar en el desarrollo comunitario y social de las familias con tendencias a un cambio social.

Contexto Teórico

Estado del arte

Investigaciones previas muestran métodos que han resultado exitosos en la implementación de programas de gestión para promoción del desarrollo comunitario – uno de estos es el adelantado por la administradora ambiental de la Universidad Tecnológica de Pereira, Carolina Arias (2011), en donde realizó una investigación intervención en el corregimiento de San Diego, municipio de Samaná –Caldas, tendiente a reivindicar la gestión pública desde la gestión

comunitaria como alternativa local al desarrollo local. La evaluación de la gestión pública se realizó desde el estudio de la problemática ambiental asociada con la implementación del modelo de desarrollo rural en el corregimiento, a partir del análisis administrativo de los problemas ambientales identificados en el diagnóstico previo.

Dicha evaluación de la gestión pública permitió seleccionar seis problemas ambientales socialmente sentidos sobre los cuales fue posible generar acciones de manejo, constituyéndose así en focos de acción o categorías centrales de planeación de las organizaciones comunitarias de la localidad. 1.Políticas que promueven el control geopolítico por parte de transnacionales para la explotación de la riqueza minera e hídrica 2.Implementación del Plan Departamental de Aguas en oposición a los intereses colectivos 3.Inexistencia de títulos de la tierra resultado de la histórica desatención gubernamental y los fallidos intentos de reformas agrarias 4.Actividades económicas en torno a la ganadería y la extracción de madera en detrimento de los ecosistemas locales 5.Cobertura de servicios públicos y sistemas de vías deficientes 6.Organizaciones comunitarias con falencias para participar en la gestión pública del territorio.

El Plan de Acción Comunitario concertado para un período de tres años se estructuró administrativamente por siete principios correspondientes a las normas generales que orientan todas las acciones, cuatro Estrategias que articulan los objetivos y las metas, cuatro programas encaminados al logro del objetivo general y siete proyectos conducentes a garantizar el logro de los objetivos específicos cada proyecto fue detallado con los responsables en el contexto local; los posibles aliados gubernamentales, no gubernamentales, académicos y/o privados; las fuentes de financiación, los recursos, el tiempo estimado y los indicadores de logro. Como resultado de la investigación realizada en el corregimiento de San Diego se resalta que las propuestas de gestión desde la Administración Ambiental en la Colombia real, un país de profundas contracciones, deben ser el resultado de procesos investigativos que permitan conocer la realidad y las problemáticas ambientales territoriales a partir de referentes y enfoques teórico-metodológicos e investigativos pertinentes.

Ordoñez y Ruíz (2015) realizaron un análisis del impacto del Programa Hábitat sobre el capital social de comunidades pobres urbanas intervenidas entre 2009 y 2012 en México. Siguiendo una metodología de evaluación aleatoria o de tipo experimental y aplicando el método de diferencias en diferencias (ded) a las bases de datos resultantes de dos encuestas levantadas en más de 11 mil hogares localizados en 33 ciudades o zonas metropolitanas del país, se concluye que el programa impactó positivamente sólo sobre una de las catorce variables que fueron construidas para integrar un índice de capital social: la confianza prevaleciente entre vecinos. Los resultados indicaron que las acciones de Hábitat resultaron insuficientes para influir de manera favorable y significativa sobre otras de sus dimensiones específicas que aluden a la participación, la cooperación, la solidaridad, la cohesión social o el intercambio de información útil en las comunidades, así como en el comportamiento integral del capital social.

García (2005) consolida la investigación a partir del Curso-Taller “Formación de Promotores Cooperativistas”, el cual fue una iniciativa nacida el 27 de mayo del año 1999, en el marco del Seminario Nacional sobre Cooperativismo Campesino, con la finalidad de apoyar, fortalecer y asesorar a través de un Programa de Capacitación y Asistencia Técnica a las asociaciones cooperativistas.

El Proyecto de Apoyo Comunitario al Sector Rural-Urbano” (PAC-FALCON), sensible a la necesidad de proveer capacitación cooperativa para los cooperativistas, dirigentes comunitarios, dirigentes vecinales, organismos gubernamentales y de otras entidades públicas o privadas, que tengan responsabilidad en la gestión cooperativa; asumió desde al año 2000 el compromiso, a

los fines de dar cumplimiento a los artículos 41 y 42 de la Ley Especial de Asociaciones Cooperativas en lo referente a la educación cooperativa en Venezuela.

Este Curso-Taller fue concebido y diseñado con la finalidad de contribuir a generar capacidades prácticas en la planificación y gestión de proyectos en los ámbitos de las empresas cooperativas, y a conocer las características de los diversos actores nacionales e internacionales para facilitar los modos de financiamiento de los proyectos a través de los mecanismos de cooperación. El Curso-Taller de “Formación de Promotores Cooperativistas”, es un componente de gestión del Proyecto de Apoyo Comunitario al Sector Rural/Urbano (PAC-FALCÓN), que contó con el apoyo de la Asignatura Cooperativismo Rural, 8vo Semestre, Departamento de Producción Animal, Programas de Ciencias Veterinarias, Área de Ciencias del Agro y Mar, y del Decanato de Extensión y Producción de la Universidad Nacional Experimental “Francisco de Miranda”.

Contexto de estudio

Los consejos comunitarios son administrados por una junta directiva que consta de un representante legal, presidente, vicepresidente, secretario, tesorero, fiscal y cinco vocales, encargada de representar a sus poblaciones tanto al interior de la comunidad como por fuera de esta. En algunos sectores del Pacífico colombiano los líderes de los Consejos Comunitarios tienen papel protagónico a la hora de evaluar los procesos de desarrollo en la comunidad, siendo reconocidos por sus valiosas acciones que les merece la credibilidad de sus representados, al destacarse por sus procesos organizativos internos, proactivos y de gestión. Pese a lo anterior, la realidad para algunas organizaciones de comunidades negras en el Pacífico colombiano es totalmente distinta. En muchas de estas comunidades es notorio el olvido del Estado, al punto que los Consejos Comunitarios deben asumir los roles de gobierno local en lo que tiene que ver con la provisión de servicios tan básicos como el suministro de agua, construcción de espacios escolares para los niños y niñas de la comunidad, implementación de redes para suministro de energía eléctrica, entre otras.

La comunidad negra de Campo Hermoso, zona rural del municipio de Buenaventura, Valle del Cauca-Colombia, se encuentra ubicada en la cuenca baja del río Dagua, cuenta con un área de titulación colectiva de 1.138 hectáreas con 3.012 metros cuadrados, los cuales fueron adjudicados en calidad de “Tierras de las Comunidades Negras” el 12 de mayo de 1998, con la Resolución 1179, por el Instituto Colombiano de la Reforma Agraria - INCORA - actualmente Instituto Colombiano de Desarrollo Rural – INCODER (Entorno Legal, 2008). Sus orígenes se remontan al año 1970, cuando personas provenientes de los ríos Naya, Anchicayá, Timbiquí y Yurumanguí se asentaron a orillas del río de este sector construyendo sus casas en madera y material de palafito, con techos de paja, muy distantes unas de otras. Una problemática constante consistía en que cada vez que el Dagua crecía y se desbordaba, las familias sufrían pérdidas económicas considerables pues todo su mobiliario y las cosechas de maíz, papa china, plátano y chivirí, eran arrasados por las corrientes del río.

Con la promulgación de la Ley 70 de 1993, la comunidad ve la necesidad de organizarse como Consejo Comunitario de comunidades afrodescendientes. Esta revelación vino acompañada de una conciencia de grupo que otorga cierta identidad a los habitantes, no como simples pobladores del sector, sino como una comunidad organizada con cierta identidad que, en términos de Mercado y Hernández (2010), surge al preguntarse quién se es. La identidad, continúan los autores, supone un ejercicio de autorreflexión a través del cual el individuo mide sus capacidades y potencialidades, toma conciencia de lo que es como persona. Si bien el individuo no está solo sino que convive con otros, el autoconocimiento implica reconocerse como miembro de un grupo,

lo cual, a su vez, le permite diferenciarse de los miembros de otros grupos. Por ello el concepto de identidad aparece relacionado con el individuo, siendo las perspectivas filosófica y psicológica las que predominan en los primeros trabajos sobre identidad social. En el año de 1986, en la población de Campo Hermoso, se organiza una junta de acción comunal con un inspector y años después crean el Consejo Comunitario. Una vez constituidos como Consejo Comunitario trasladan el caserío a la parte alta de la montaña. Inicialmente construyen una escuela, un sitio para celebración de eventos sociales y una tienda. Esto lo hacen los líderes de la comunidad como estrategia para que todos los vecinos trasladen sus residencias a la zona alta para que dejen de sufrir los embates del río. Organizaban convites como jornadas de limpieza en las calles y en el cementerio, además hacían sancochos comunitarios denominados urambas, donde todos participaban donando un producto. Entre los hechos de violencia acaecidos en el sector, la comunidad recuerda lo ocurrido en septiembre del año 2000 cuando tres de sus moradores fueron asesinados por parte de grupos subversivos.

Esta situación ocasionó un desplazamiento masivo de las personas hacia el centro de la ciudad de Buenaventura en busca de apoyo y ayuda del gobierno local. Tres años más tarde, sin ningún tipo de apoyo recibido, se produce el retorno de los habitantes y la reconstrucción del pueblo no por olvido de la memoria histórica, sino por apego al territorio en donde su cosmovisión cobraba sentido. Los grupos étnicos minoritarios en Colombia, según Moreno (2013, p. 22), han destacado por sus procesos organizativos y sus luchas constantes tendientes a la visibilización de los mismos y en procura de preservar su memoria histórica. Los cabildos indígenas y las comunidades negras en la historia reciente del país han tenido que enfrentarse a muchas problemáticas de tipo político y social, entre ellas las disputas territoriales propiciadas por los grupos guerrilleros, paramilitares y las bandas criminales que buscan el monopolio del narcotráfico, ya que muchos de estos cultivos de uso ilícito son sembrados en donde dichas comunidades étnicas tienen arraigo. Esta situación ha obligado al desplazamiento forzoso hacia los centros urbanos del país en donde deben, además, enfrentarse contra un Estado incapaz de garantizarles un pronto y efectivo retorno hacia sus lugares de origen. El desplazamiento forzado de estas comunidades afecta las redes de sociabilidad que las mismas han tejido en sus territorios. Les induce una serie de problemáticas sociales que afecta tanto a ellas como a los lugares a que han inmigrado y se produce una dispersión de las mismas que tiende a incrementar los índices de desempleo, violencia, pobreza y exclusión social en la geografía nacional, debido a que deben enfrentarse con otras formas de subsistencia y procura de su seguridad alimentaria, pues son en mayoría mineros, campesinos, pescadores, artesanos y carecen de competencias para enfrentarse a sus nuevas realidades como población desplazada en las ciudades, por lo que es común que se dediquen a vivir, la mayoría de las veces, de la caridad. Según el informe de Fedesarrollo-Cerac (2013) en la población de Campo Hermoso, habitan más de 70 familias las cuales se dedican, en su mayoría, al cultivo de caña, papa china, yuca, chontaduro, pepa de pan, banano, plátano y ñame; otros complementan esta actividad con la pesca, la caza, la minería, el corte de madera y trabajando en la zona urbana.

Según Martínez, B. (2013, p. 185), Las comunidades afrodescendientes en Colombia se organizan con respecto al marco hegemónico de poder para obtener los beneficios prometidos por el Estado. Aprenden el lenguaje oficial, en el sentido de que para conformarse deben ceñirse a los protocolos burocráticos y hacer los lobbies correspondientes; así mismo, deben aprender a utilizar los recursos jurídicos y administrativos para hacer valer sus derechos. Los funcionarios públicos, por su parte, actúan, en términos de Nuijten (2003), como una máquina generadora de esperanza que renueva constantemente el imaginario de que cumpliendo con los requisitos

exigidos por la ley, los pobladores locales quizás podrían obtener prebendas del Estado que logren mejorar sus condiciones y su calidad de vida. A partir de lo expresado por algunos autores que han tratado la temática en cuestión, el presente estudio describe la incidencia de los representantes del Consejo Comunitario de la comunidad negra de Campo Hermoso, en la percepción de gobernabilidad de los habitantes del territorio, a partir del análisis de lo que representan los procesos organizativos comunitarios, el paradigma de gobernabilidad y las interacciones entre representantes y representados. Con base en dicha descripción es posible establecer las dinámicas operantes tanto en las prácticas como en las actitudes de los habitantes hacia el sistema político estatal, el cual perciben como un conjunto de instituciones fundamentado en un discurso normativo y hegemónico incapaz de satisfacer las necesidades que les apremian a no ser por la mediación de su organización.

Metodología

Instrumentos

Encuestas poblacionales: Como instrumento de medición que permite la caracterización sociodemográfica en el contexto.

Entrevista abierta y grupos focales: Para aprehender la realidad de los sujetos de estudio.

Instrumento de intervención: Matriz de marco lógico como herramienta idónea de proyectos de intervención desde la realidad de los involucrados.

Instrumentos de Evaluación del Programa: Teniendo como objetivo la evaluación del programa se construyeron dos instrumentos cuantitativos:

1.Escala de actitud hacia el desarrollo comunitario: La construcción del instrumento psicométrico para determinar la favorabilidad o desfavorabilidad de las actitudes de los participantes del programa con respecto al desarrollo comunitario, consistió en una escala de medición tipo likert construida a través de un proceso gradual que inicio con la conceptualización del rasgo a medir: las Actitudes, y luego con la puntualización de un tópico específico a medir, definido como la actitud de los participantes hacia el desarrollo comunitario.

Procedimiento: La prueba se construyó en 3 momentos centrales: Etapa inicial conformada por la construcción de 180 reactivos, haciendo uso de una matriz para la estructuración de la prueba, en la que las categorías del eje X estaban representadas por dos indicadores o contenidos, el primero referido al Impacto en la persona y el segundo referente al Impacto en la comunidad. En el eje Y se definieron como categorías los tres componentes determinantes de las actitudes, estos son: cognitivo, conductual y afectivo. De tal forma se construyeron 10 reactivos por cada dimensión y componente, siendo 5 de ellos favorables y 5 desfavorables, logrando un total de 180 reactivos iniciales.

Seguido de una estructura de ensayo, en la que a través de un análisis lógico de las proposiciones fueron seleccionados 120 de los 180 reactivos. Cada una de las afirmaciones paso por una evaluación inicial de jueces (dos investigadores y un asesor), y se hizo un análisis lógico de las proposiciones, aceptando las que tenían una fuerte relación con la intención de la prueba, y se rechazaron aquellas que no la tenían. Esta además incluyó la aplicación de la prueba piloto en una muestra representativa de una población con características similares a los sujetos participantes del proyecto. Para tal fin la muestra estuvo constituida por 100 sujetos integrantes de la comunidad negra de Zacarias, zona rural de Buenaventura, Valle del Cauca, Colombia.

Estructura final en la que fueron seleccionados 24 reactivos para la prueba final de los 120 aplicados en la prueba piloto. Para la selección de los reactivos finales se realizó el análisis estadístico de los ítems a partir de los resultados obtenidos en la prueba piloto. Para ello primero

se construyó una “sábana” o matriz de puntajes y se seleccionaron los grupos extremos a partir de los cuales fue realizado el análisis de ítems. El análisis estadístico, implicó el cálculo de la *t* de Student, seleccionando para la estructura final los 24 reactivos que arrojaron puntajes *t* student, que oscilan entre 2,71 y 5,29.. De tal manera el análisis estadístico de los ítems, permitió determinar la validez para medir el rasgo con la estructura de prueba propuesta. Unido a ello una vez se aplicó la escala final se procedió a la aplicación del método Alpha de Cronbach con el fin de determinar la confiabilidad general del instrumento a través del paquete estadístico SPSS.

Descripción del instrumento final: La escala validada consta de 24 ítems, de los cuales 12 son favorables y 12 son desfavorables frente al rasgo medir, específicamente la actitud frente al desarrollo comunitario. Los reactivos de esta escala corresponden a dos indicadores: a. Impacto en la persona, que se refiere a la disposición del individuo para la participación en el trabajo comunitario orientado a mejorar la calidad de vida. En este indicador se toman en cuenta los contenidos de Sentido de pertenencia (con 5 ítems), liderazgo/participación (4 ítems) y emprendimiento (3 ítems).b. Impacto en la comunidad, entendido como disposición de la comunidad para el desarrollo sostenible. Lo integran a su vez tres contenidos, estos son: Capacidad de asociación /trabajo en equipo, cultura de paz y aprovechamiento positivo del entorno para el Desarrollo económico (con 5, 4 y 3 ítems respectivamente).

Este instrumento se aplicó al grupo experimental (participantes del programa de gestión social para el desarrollo comunitario) y al grupo control integrado por aquellos sujetos que no participaron en el programa de gestión social. Lo cual permitió evidenciar las diferencias entre las actitudes de los habitantes de la comunidad negra de campo hermoso.

2. Instrumento de evaluación del programa de gestión social: este instrumento consistió en la construcción de una escala ordinal con la que se identifican los niveles de satisfacción de los participantes con respecto al programa de gestión social implementado. Se tuvieron como categorías principales: los objetivos, la calidad de los recursos humanos e instrumentales, los contenidos de los módulos y los resultados.

Resultados

Análisis socioeconómico y cultural.

Para el análisis socioeconómico y cultural de la comunidad del corregimiento de campo hermoso, se encuestaron 108 personas. La encuesta contenía 18 preguntas semiestructuradas, en donde se indagaron aspectos como sexo, edades, información económica, tipología familiar y la inclusión de los conocimientos tradicionales en las prácticas agrícolas, entre otros.

1. Caracterización de la población

Sexo: De la población encuestada se puede apreciar un alto porcentaje de mujeres (67%) con respecto a hombres, teniendo una relación 1/3 aproximadamente. Esto se debe a que en las comunidades negras del pacífico es común el establecimiento de los matriarcados y que tanto la tasa de nacimientos y la expectativa de vida es mayor en el género femenino.

Edad: En cuanto a la edad de los encuestados, más de la mitad cuenta con más de 66 años (56.6%) seguidos por aquellos entre los 26 y los 35 años de edad (33.3%). No obstante y según las cifras, el corregimiento de Campo Hermoso cuenta con una población adulta, mayoritariamente productiva, factor que también se encuentra dentro de las caracterizaciones del grupo étnico.

Estado Civil: Aunque más del 80% de la población están categorizados como adultos, la mayor parte de la población se identifica en Unión libre como su estado civil; recordando la unión libre como una relación afectiva donde no hay una legitimación del matrimonio como acto público. No

obstante, el 28.7% sí se encuentran casados, mientras que un poco más del 20% se identifica como soltero o soltera.

Religión: El 44% de las personas se identifican como cristianos protestantes, excluyéndose de los cristianos católicos, quienes ocupan el 39%. Sólo el 17% de los encuestados manifiesta no pertenecer a ningún grupo religioso. Todo esto permite plantear que la comunidad se divide entre las dos corrientes religiosas principales como son las denominaciones evangélicas y la religión católica.

Nivel educativo: De acuerdo con las estadísticas calculadas, la mayor parte de la población ha cursado la educación básica secundaria con un 55.6%. Cabe destacar de la investigación que sólo el 11.1% ha accedido a la educación superior, lo que quiere decir sólo 12 personas aproximadamente han cursado algún tipo de carrera técnica, tecnológica universitaria, e igual número de personas se encuentran en posición de analfabetismo.

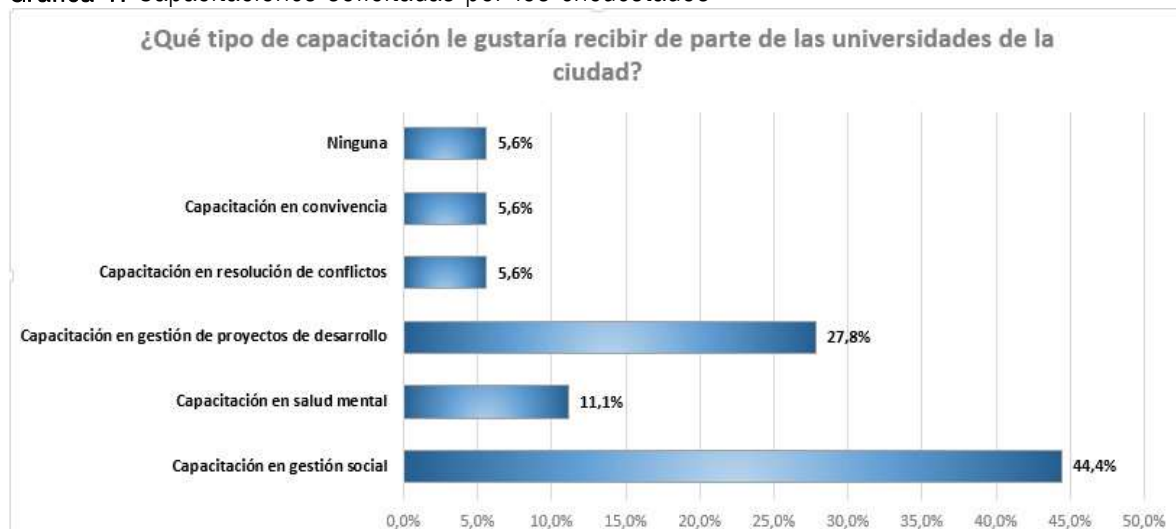
A propósito de lo anterior, las personas encuestadas manifestaron estar de acuerdo en recibir diferentes tipos de capacitaciones que les permitan desarrollar habilidades y fortalecer competencias, lo que les permitirá mejorar su bienestar socioeconómico.

Dentro de estas capacitaciones que las personas desearían recibir, se encuentran en su orden: capacitaciones en gestión social (44.4%), seguidas por las capacitaciones en gestión de proyectos de desarrollo (27.8%) y en tercer lugar, las personas afirmaron que les gustaría recibir capacitaciones en salud mental.

Por lo anterior podemos analizar, que las comunidades requieren diferentes tipos de formaciones con las que puedan empoderarse de sus procesos sociales y que a su vez, les permitan formular, gestionar y desarrollar proyectos que promuevan el desarrollo local. También al ser una comunidad vulnerada en sus derechos fundamentales, expuesta a situaciones de guerra, violencia y desplazamiento, se necesitan acompañamientos sicosociales que causen la salud mental. (Gráfica 1)

Además, las instituciones universitarias de la ciudad y de la región están en el deber de brindarles a las comunidades, las herramientas fundamentales para el desarrollo de estrategias que les permitan fortalecerse como personas y como comunidad.

Gráfica 1. Capacitaciones solicitadas por los encuestados



Salud: Los regímenes de salud con los que se cuentan actualmente se dividen en dos: los del régimen subsidiado y los del régimen contributivo; los primeros acceden al servicio de salud subvencionados por el gobierno nacional, que hacen parte de programas gubernamentales y que

se conocen con la sigla de SISBEN (Sistema de Selección de Beneficiarios Para Programas Sociales).

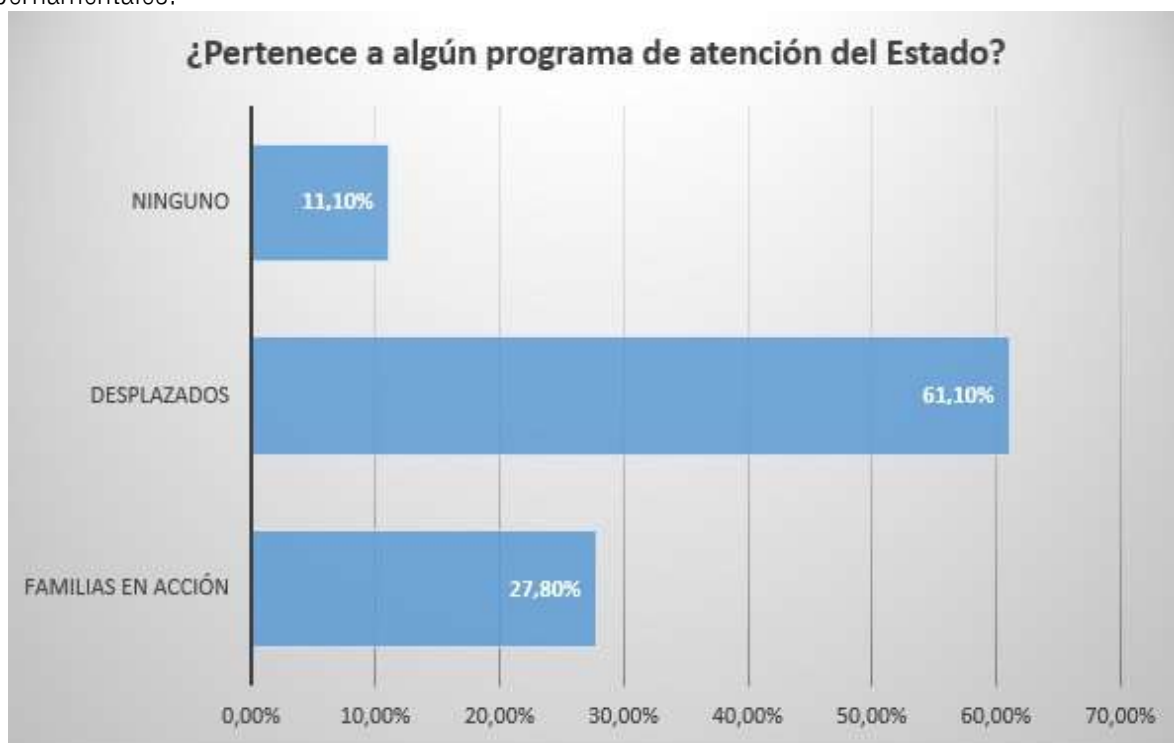
Los segundos, quienes acceden al servicio de salud a través de el régimen contributivo, son aquellos quienes se encuentran laborando (cotizantes) o su núcleo familiar (beneficiarios). De acuerdo a los datos recolectados, el 94% de las personas encuestadas pertenece a algún tipo de afiliación de salud y sólo un 6% se encuentra desprotegida.

Programas de atención y protección: De acuerdo a las encuestas, el 61.1% de las personas, se encuentran registradas como desplazadas dentro los programas gubernamentales. Sin embargo, el 27.8% pertenece al programa de Familias en Acción.

En este sentido, sólo aproximadamente el 10% de las personas manifiesta no tener ninguna relación con los principales programas estatales para la atención de la población vulnerable, como es característico en las comunidades negras del pacífico.

Este corregimiento ha sido poblado por personas que han llegado a esta zona como víctimas de la guerra y la violencia en la que se ven envueltos grupos poblaciones del pacífico, quienes se ven en la urgencia de salir de sus territorios para establecerse en otras zonas con parecidas características y continuar con sus proyectos de vida. (Gráfica 2)

Gráfica 2. Distribución porcentual de la inclusión de la población en programas gubernamentales.



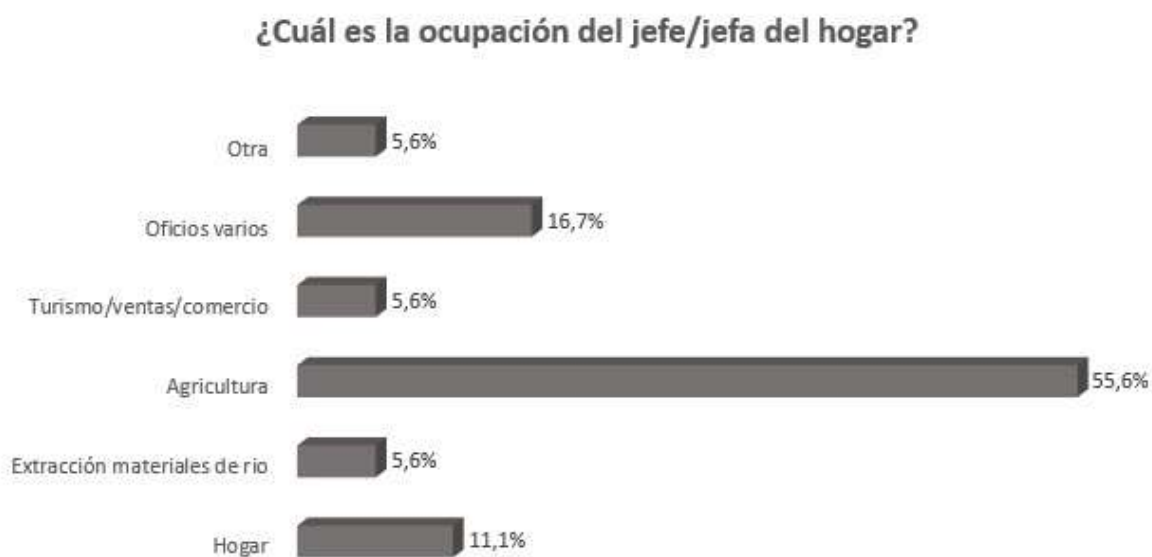
Tipologías de familia: La familia se establece como un grupo de personas unidas por lazos de sangre o por afinidad; las personas encuestadas pertenecientes al corregimiento de Campo Hermoso se caracterizan por establecerse en hogares en los que conviven de 3 a 5 personas, lo que representa un 78%, mientras que el 17% de las viviendas están habitadas por más de 6 personas.

Las familias de las comunidades del pacífico suelen tener núcleos familiares numerosos, que se agrupan en familias extensas monoparentales (38.9%), es decir, una sola figura paterna, con la inclusión de abuelos, hermanos, tíos, sobrinos y primos. Por otro lado, un 33.3% describe una

tipología familiar constituida por los ambos padres, mientras que el 16.7% cumple la condición de extensa, pero con ambos padres presentes. Las minorías estadísticas se presentan en aquellas familias unipersonales y sólo monoparentales en un 5.6% respectivamente.

Perfil socioeconómico: Las personas pertenecientes al corregimiento de Campo Hermoso, presentan una diversidad en sus oficios y la manera de generar ingresos, que van desde la agricultura, extracción de recursos naturales, turismo, hogar, oficios varios entre otros, destacándose la agricultura como la principal actividad económica con un 55.6% del total de las personas encuestadas. (Gráfica 3)

Gráfica 3. Distribución porcentual de las ocupaciones ejercidas por los jefes del hogar.



Por otro lado, la relación de ingresos refleja que aproximadamente el 78% de la población genera ingresos mensuales por debajo del salario mínimo legal vigente en Colombia (\$737.717). Esta situación refleja la precariedad en las que se encuentran las familias del corregimiento, ya que de acuerdo a lo apreciado anteriormente, las viviendas oscilan mayoritariamente en tres y cinco ocupantes.

Por lo tanto, el ingreso económico de las familias no es suficiente para cubrir las necesidades básicas familiares, lo que repercute en un deterioro de la calidad de vida de los habitantes.

Saberes tradicionales: Se conoce como saberes tradicionales todo el conjunto de sabiduría, experiencia, aptitudes y prácticas que se desarrollan, mantienen y transmiten de generación en generación en el seno de una comunidad y que a menudo forman parte de su identidad cultural o espiritual. Las comunidades del pacífico colombiano son ricas en este tipo de conocimiento y hace parte de su acervo cultural. La tradición oral ha permitido que esta información se mueva transgeneracionalmente y que permee todos los quehaceres de la población.

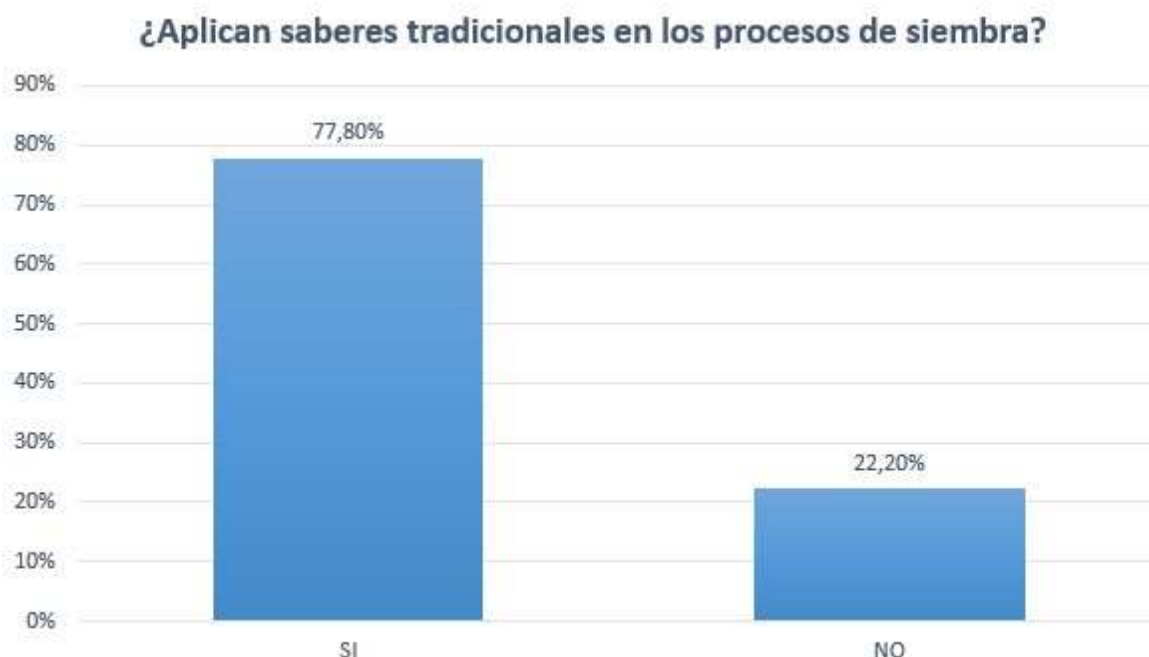
Dentro de esos saberes ancestrales se encuentran los relacionados a la medicina tradicional y el conocimiento de las plantas medicinales y curativas, de las cuales el 94% de los encuestados refirió tener conocimiento. Esto se explica porque el corregimiento de Campo Hermoso se encuentra en la zona rural del Distrito de Buenaventura, y como pasa en la mayoría de estas zonas, su difícil acceso hace que sea tardía la respuesta o llegada a las entidades de salud públicas, por lo tanto, las personas acuden a la medicina tradicional como tratamiento inmediato

para sus diferentes dolencias, ya sea de manera curativa o paliativa, mientras se tiene acceso a las IPS.

Este planteamiento además es corroborado por la comunidad encuestada cuando afirma en un 100% que los saberes tradicionales de los abuelos son reproducidos dentro del corregimiento de Campo Hermoso.

Por otro lado, las personas manifiestan que en su mayoría (77.8%) muchos de estos saberes tradicionales y que tienen que ver con los procesos de siembra de los cultivos, están presentes dentro de su quehacer agrícola. Esto se debe a que los conocimientos asociados a la producción agrícola se transmiten en la práctica familiar, por lo tanto, los procesos productivos son asimilados desde las generaciones anteriores. Además, esto se relaciona directamente con el nivel de escolaridad de la población, ya que hay pocos profesionales en el sector agropecuario. (Gráfica 4)

Gráfica 4. Porcentaje de personas que utilizan los saberes tradicionales en la siembra de cultivos



2. Percepciones sobre las relaciones comunitarias del corregimiento de Campo Hermoso

De acuerdo con la información recolectada, la mayoría de la comunidad encuestada ha vivido en el corregimiento de Campo Hermoso, por lo menos hace 11 años (72%), por lo tanto un solo sector de la población (28%) tiene menos de una década de permanencia dentro de la zona. Estas cifras permiten plantear que las comunidades conservan un gran arraigo por su espacio habitacional y comunitario, como lo es el corregimiento.

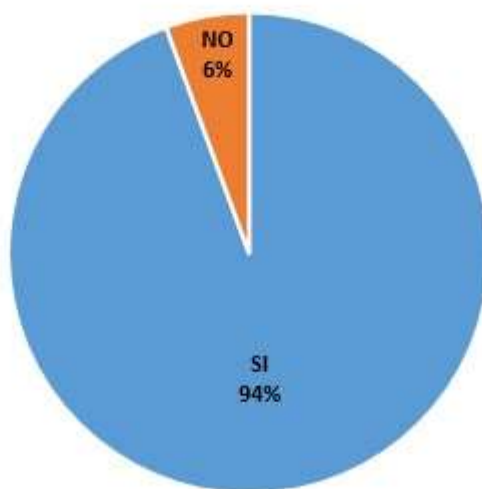
Igualmente, la mayoría de las personas encuestadas (83.3%) manifiestan sentirse felices de vivir en la zona y en la comunidad, lo que demuestra que las dinámicas sociales que se tejen alrededor del corregimiento, les permite a las personas percibirse de manera satisfactoria, aún con todas las limitaciones económicas, educativas y gubernamentales que las permean.

No obstante, un 16.7% no coincide con una percepción de felicidad en el entorno en el que desarrollan sus actividades humanas, lo que puede ser causado por las limitaciones antes descritas.

Finalizando, los habitantes del corregimiento de Campo Hermoso, coinciden en que la gestión social puede aportar al desarrollo de su comunidad (94%), por lo tanto, se hace necesario ejecutar programas comunitarios que les permitan satisfacer sus necesidades básicas, aumentar sus ingresos económicos y mejorar la calidad de vida, tanto de cada persona como de la comunidad en general. (Gráfica 5)

Gráfica 5. Percepciones comunitarias sobre la gestión social y el desarrollo.

¿Considera que la gestión social puede aportar al desarrollo de su comunidad?



Análisis actitud hacia el desarrollo comunitario.

Para la evaluación del programa implementado, se aplicó el instrumento diseñado a los habitantes (52 casos). Los resultados de este instrumento permitieron determinar la favorabilidad o desfavorabilidad de las actitudes de los habitantes hacia el desarrollo comunitario, reconociendo así la posible influencia del programa de gestión social.

Es así como se conformaron dos grupos, un grupo experimental conformado por 26 habitantes que participaron del programa de gestión social y un grupo control integrado por 26 habitantes, a los cuales se les aplicó el instrumento de medición actitudinal frente al desarrollo comunitario y luego de la comparación de resultados, se logró identificar los efectos del programa de gestión social (variable independiente), sobre el desarrollo comunitario (variable dependiente).

A continuación, se presentan los resultados generales obtenidos, para luego detallar los resultados correspondientes a cada grupo.

Muestra total: el puntaje promedio obtenido por los sujetos fue de 86, siendo 112 el puntaje más alto de la muestra, el cual fue obtenido por un participante del programa de gestión social, con lo que se evidencia una actitud significativamente favorable hacia el desarrollo comunitario; mientras el puntaje más bajo fue 61 y lo obtuvo un habitante que no participó en el programa.

Cabe precisar que la prueba alcanzó un coeficiente de Cronbach equivalente a 0,85, lo que permite determinar un alto grado de confiabilidad en los hallazgos.

Descripción de los hallazgos:

Gráfica 6. Comparación de grupos



La anterior grafica permite reconocer la superioridad de los resultados obtenidos por el grupo experimental, en comparación con el grupo control, con respecto a medidas de tendencia central como el promedio (98,4 grupo experimental y 74,2 del grupo control), la moda con puntajes de 100 y 78, correspondientes al grupo experimental y grupo control; y la mediana con puntajes de 100,5 y 73 respectivamente.

Por su parte en cuanto a la concentración de los datos se encontró una leve diferencia con respecto a la media de cada grupo, pues en el caso del grupo experimental la desviación estándar fue de 10,1, mientras en el grupo control fue de 8,8. Lo que permite reconocer mayor concentración de los datos en el grupo control, en comparación con el grupo experimental.

Cabe precisar que ambos grupos estuvieron integrados por hombres y mujeres, con edades que oscilaban entre los 16 y 69 años de edad.

En cuanto a la suma de los puntajes obtenidos por los sujetos de cada grupo, se nota una diferencia de 629 puntos entre el grupo que participo en el programa de gestión social y el grupo de sujetos que no participo en ninguno de los componentes de dicho programa.

La siguiente gráfica detalla los puntajes obtenidos por cada uno de los sujetos en los grupos.

Grafica 7. Resultados grupo control



Grafica 9. Resultados grupo experimental



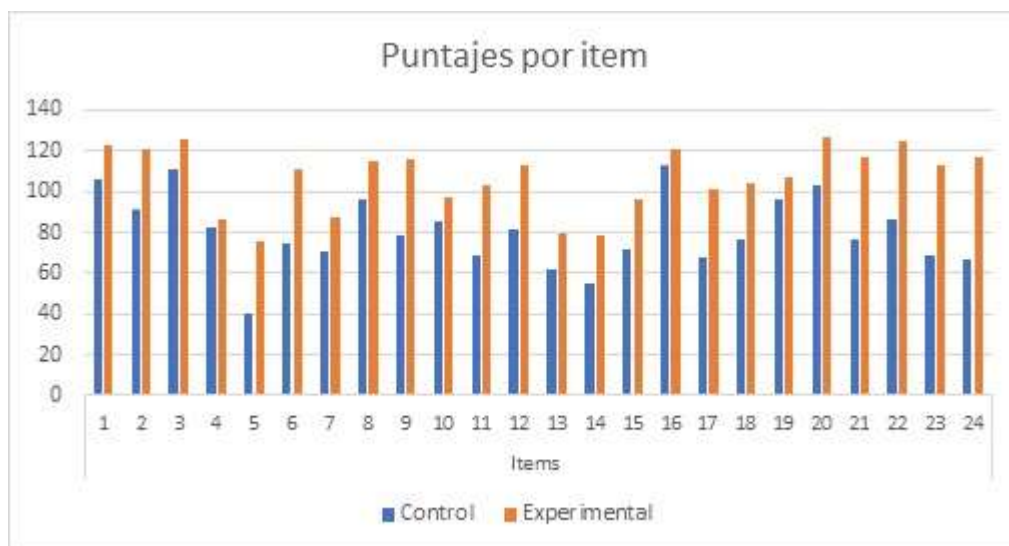
La grafica 8 muestra como los puntajes obtenidos por los sujetos del grupo control oscilan entre 61 y 91, teniendo como promedio 74,2. Siendo este un promedio que se ubica por debajo del percentil 75 equivalente a una puntuación de 90 en la prueba. De ello se puede inferir que la actitud en torno al desarrollo comunitario de los casos correspondientes al grupo control en términos generales es baja.

En contraste, como se puede observar en la gráfica 9 los resultados del grupo experimental, permiten reconocer una alta tendencia al desarrollo comunitario por parte de los sujetos, notándose puntajes que oscilan entre 75 y 112, logrando un promedio de puntuaciones equivalente a 98.

Lo anterior, permite reconocer la diferencia entre los puntajes obtenidos por el grupo experimental, con respecto al grupo control; mostrándose en el primero un nivel alto de favorabilidad que se traduce en una actitud hacia el desarrollo comunitario significativamente alta; en contraposición a los puntajes obtenidos por el grupo control, en el que el nivel de favorabilidad frente al desarrollo comunitario fue bajo. Lo cual puede relacionarse con la manipulación de la variable independiente, en otras palabras, la participación en el programa de gestión social.

Análisis por ítems: A continuación, se describen los resultados de la escala teniendo como eje central los ítems y sus categorías

Grafica 10. Resultados por ítems



En cuanto, al comportamiento de los datos con respecto a cada uno de los ítems, la gráfica 10 muestra la sumatoria de los puntajes por ítems en cada grupo. De dicha grafica se puede entrever la diferencia entre el grupo control y el grupo experimental en la mayoría de los ítems, siendo solo los ítems 4 y 16 los que dan cuenta de puntajes cuya diferencia es menor a 10 puntos entre el grupo de los participantes del programa, y los sujetos que no participaron en el proceso de gestión social.

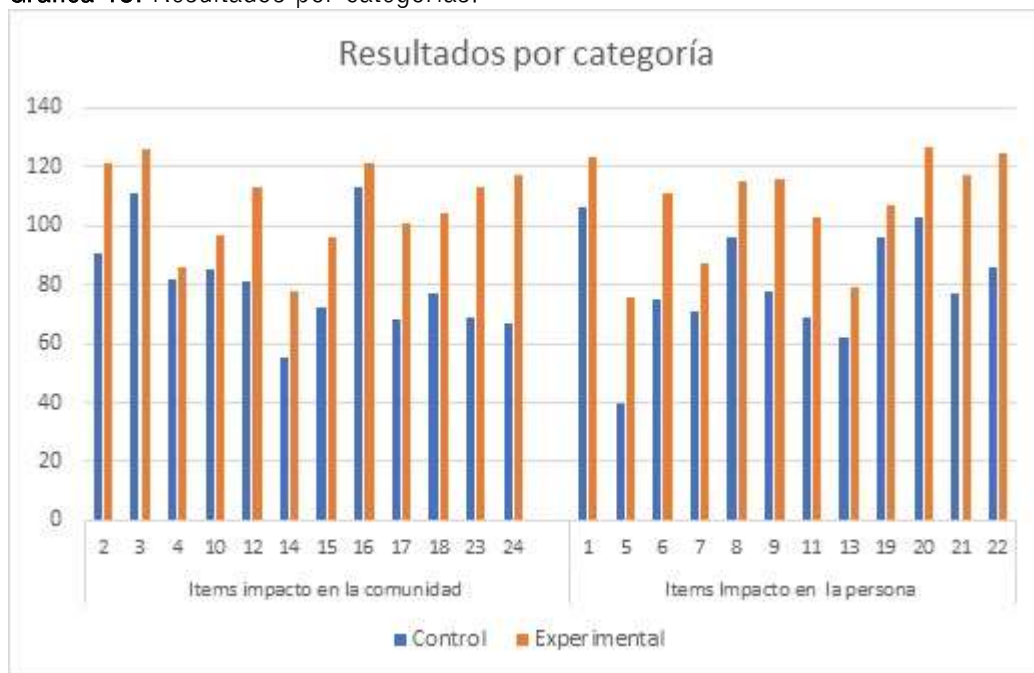
De igual manera, la gráfica muestra los ítems en cuales la asimetría entre el grupo control y el experimental es mayor, estos son los ítems 24 y 23, con una diferencia de 50 y 44 puntos respectivamente.

Cabe además destacar, los ítems en los cuales los sujetos obtuvieron mayores puntajes, estos fueron: el ítem 20 “Pienso que tener iniciativa es fundamental para el progreso” con un promedio de 127 puntos correspondiente a la categoría de impacto en la persona, en la dimensión de emprendimiento; seguido del ítem 3 “Creo que el éxito de un cultivo depende de las actividades que se realicen durante su crecimiento”, asociado a la categoría de impacto en la persona en el contenido de Aprovechamiento positivo del entorno para el Desarrollo económico. Tales resultados permiten corroborar el impacto positivo del programa de gestión social en la tendencia de los participantes hacia el desarrollo comunitario, y de manera especial en cuanto al emprendimiento y la posibilidad de aprovechar el entorno natural.

En cuanto al promedio de los puntajes obtenidos por los grupos, respecto a cada ítem, el acierto tanto en los ítems favorables, como en los desfavorables fue mayor por parte del grupo de sujetos participantes del programa de gestión social, quienes mostraron mayor tendencia al desarrollo comunitario.

Resultados por categorías: De acuerdo a las categorías contempladas en la escala, aunque los resultados se muestran significativamente similares, cabe destacar que en el caso del grupo control la categoría en la que los sujetos obtuvieron puntajes más bajos, tal como se expresa en la gráfica 13, fue en la de Impacto en la comunidad, con un promedio de 79,9; en contraposición con el resultado promedio del grupo experimental, que mostro mayor favorabilidad con respecto a la categoría de impacto en la persona, con un promedio de 107, 1. Lo que puede estar afectado positivamente por la participación en el programa de gestión social y que da cuenta de la mayor disposición del individuo para la participación en el trabajo comunitario orientado a mejorar la calidad de vida.

Grafica 13. Resultados por categorías.



Conclusiones Parciales

El avance de lo ejecutado del proyecto permite evidenciar la aceptación de la comunidad ante este tipo de iniciativas investigativas con roles de intervención. Las comunidades negras del pacífico colombiano sufren muchas problemáticas relacionadas con inasistencia estatal, presencia de actores del conflicto, exclusión social, prácticas discriminatorias que impide el desarrollo social y comunitario.

Problemáticas relacionadas con acceso a educación de calidad, procesos de desarrollo endógeno que esperan, en parte, ser superados con la ejecución y puesta en marcha del proyecto de implementación del programa de gestión social ofertado.

Resultados esperados

Los datos cualitativos serán analizados por triangulación y muestreo teórico, técnicas propias del diseño etnográfico

La implementación del programa de fomento de la gestión social para el desarrollo comunitario es una alternativa de intervención para una problemática que día a día enfrentan las comunidades negras en torno a la prosecución de mejores condiciones de vida, toda vez que sufren el olvido y marginación estatal. Es por ello que esta investigación espera apoyar a la comunidad negra de Campo Hermoso, tendiente a posibilitarle herramientas para elevar los niveles y condiciones de vida de todos sus habitantes. Los beneficiarios directos son los habitantes de la comunidad negra de Campo Hermoso y por efecto la sociedad bonaverense así como la universidad que avala y articula el proyecto por medio de sus docentes investigadores y los semilleros de investigación vinculados.

Referencias

- [1] C. Arias Hurtado,., Gestión pública desde la gestión comunitaria como alternativa local al desarrollo rural. Scientia Et Technica, 2011. XVI(48) 293-298. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84922622052>

- [2] , R. Cejudo. Desarrollo humano y capacidades. Aplicaciones de la teoría de las capacidades de Amartya Sen a la educación. Revista española de pedagogía , 2006. 365-380.
- [3] C.García Robles. Programa de Formación de Promotores en Gestión Cooperativa en Coro, Venezuela. Cayapa. Revista Venezolana de Economía Social, 2005. 5(10) 161-164. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=62201014>
- [4] R. Hernández, S., et al. Metodología de la investigación. 4 ed. México 2006. D.F: MacGraw-Hill/Interamericana. p 882. ISBN 970- 10-5753-8
- [5] Mercado, Asael. y Hernández Alejandrina. El proceso de construcción de identidad colectiva. En: Convergencia. Mayo – agosto, 2010. No. 53, p. 229-251
- [6] G. Moreno, M., Representaciones sociales de los estudiantes afrocolombiano de la institución educativa Atanasio Girardot de la comunidad negra de Zacarías río Dágua, en torno a la construcción de su identidad étnica. Trabajo de grado Magíster en Educación. Buenaventura, Colombia: Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey México. 2013. Escuela de postgrados. Departamento de Educación. 123 p.
- [7] Ordóñez Barba, G. & Ruiz Ochoa, W. Formación de capital social comunitario a partir de programas orientados a combatir la pobreza en México 2015. El impacto de Hábitat. Gestión y Política Pública, XXIV(1) 3-49. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13333270001>



Capítulo 40

Millenials en la Universidad: Uso de las TIC para el desarrollo e implementación de planes de marketing en microempresas



Autor



Francisco Javier Maldonado Virgen
Universidad de Guadalajara
México

Sobre los Autores:

Francisco Javier Maldonado Virgen Doctor en Dirección de Organizaciones. Secretario de la División de Estudios Económicos y Sociales; Profesor de Tiempo Completo del Centro Universitario de los Valles de la Universidad de Guadalajara.

Consultor de Empresas y Miembro del Comité Consultivo del Centro Regional para la Calidad Empresarial Región Valles.

Autor de cuatro capítulos de libros, dos artículos en revistas indexadas, director de tesis a nivel licenciatura y maestría, ponente en diversos congresos internacionales.

Correspondencia: fcomv74@gmail.com

Millenials en la Universidad: Uso de las TIC para el desarrollo e implementación de planes de marketing en microempresas

Resumen:

La Generación Millennials ha llegado a las aulas universitarias, se identifican como nativos digitales; para los educadores representa un reto el captar la atención, y a la vez una oportunidad para potenciar el uso de dispositivos para favorecer el aprendizaje e impactar en el desarrollo y mejora comercial de empresas locales.

En la presente, se presentan resultados del impacto correlacional en los aprendizajes para los estudiantes y en ventas para los empresarios al integrar en un trayecto formativo el uso de dispositivos electrónicos y plataformas web para el diseño de recursos para la promoción y publicidad.

Como resultado del trayecto formativo implementado en fase experimental en un semestre se ha impactado positivamente a 6 microempresas con el diseño e implementación de planes de marketing digital; para la Universidad realizar actividades de vinculación fuera del aula; y para los estudiantes conocer las necesidades empresariales, desenvolverse profesionalmente y fortalecer sus competencias digitales al utilizarlas con fines para brindar soluciones de impacto.

Palabras Claves: Aprendizaje, Emprendimiento, Enseñanza, Estrategias, Millenials, Redes, Simuladores, Tecnologías.

Abstract:

The Millennials Generation has reached the university classrooms, identified themselves as digital natives; for educators, it is a challenge to attract attention, but an opportunity to promote the use of devices to promote learning and impact on the development and economic improvement of local companies.

In the present, results of the correlational impact are presented in the learning for the students and in sales for the entrepreneurs by integrating in a formative way the use of electronic devices and web platforms for the design of resources for the promotion and publicity.

As a result of the training course implemented in a semester, 6 micro-enterprises have been positively impacted by the design and implementation of digital marketing plans, for the University to carry out linking activities outside the classroom and for students to know the business needs, to develop professionally and Strengthen their digital skills by using them to provide impact solutions.

Keywords: Learning, Entrepreneurship, Teaching Strategies, Millenials, Networks, Simulators, Technology

Introducción:

(Jonathan, 2015) El uso de aprendizaje basado en proyectos, casos de estudio y simuladores en las escuelas de administración y negocios se ha convertido en una práctica común; se consideran una herramienta clave para generar aprendizajes porque permiten a los estudiantes experimentar la emoción, los desafíos y enfrentarse a la realidad empresarial.

El impacto de la simulación como experiencia de aprendizaje puede ser significativamente mejor si resulta de la reflexión y ejecución de un diseño instruccional adecuado.

El principal propósito de este estudio es explicar empíricamente como el aprendizaje puede ser mejorado si se utilizan la simulación y el entorno real dentro del diseño formativo de un curso.

Uno de los objetivos del reporte que se presenta es determinar la viabilidad de diseñar un trayecto formativo desde la socioformación integrando el aprendizaje basado en problemas, blended learning dirigido a los jóvenes de la denominada generación millenials.

La contribución a la práctica docente es informar el potencial validado de esta experiencia formativa, los resultados obtenidos en el entorno real y que puede ser considerada como alternativa en otros cursos del área de la administración de los negocios.

La investigación se justifica por la razón de que los jóvenes de la generación dicha requieren el uso de estrategias formativas más eficaces, en tiempo real, y que además visualicen el resultado de sus acciones.

Con relación a la viabilidad para llevar a cabo el trayecto formativo intervinieron los factores de actualidad del programa del curso, la participación positiva de empresarios para llevar a cabo la intención del proyecto.

Revisión de literatura y planteamiento del problema

(Zuluaga Rodriguez, n.d.) Se estima que los millennials conformarán el 50 % de la fuerza laboral en el 2020, se caracterizan por ser la primera generación que ha estado conectada a internet.

Además, por acceder con rapidez a la prueba y adopción de nuevas tecnologías; búsqueda de la información rápida e instantánea; sus relaciones personales en su mayoría son influenciadas por redes sociales. Prefieren un entorno de aprendizaje vivencial o en línea, para ellos son la clave para satisfacer sus necesidades “on-demand”; valoran el conocimiento sobre simplemente obtener un título.

(PricewaterhouseCoopers, 2011) Encontraron otra singularidad de los millennials: su deseo por continuar aprendiendo y escalar posiciones rápidamente en sus empresas; buscan el reconocimiento; los educadores y empleadores deben enfocarse en asignarles tareas complicadas que les representen retos, seguro lo lograrán.

También identificaron que en los miembros de esta generación la lealtad a sus centros de trabajo es baja, según (PricewaterhouseCoopers, 2011) el 43% de los que trabajan actualmente solo el 18% espera continuar en su trabajo actual. La permanencia dentro del centro de trabajo será influenciada en primer lugar por las condiciones de aprendizaje y desarrollo dentro de las organizaciones; en segundo lugar, desean horarios flexibles de trabajo y en tercer lugar la remuneración. Lo que se resume que la fuerza laboral demanda equilibrio entre la vida y trabajo, y condiciones de igualdad ante la diversidad.

Prefieren la comunicación a través de medios tecnológicos que cara a cara, se sienten retenidos por estilos de trabajos rígidos o anticuados.

Las actividades de aprendizaje de acuerdo con un estudio realizado por (PricewaterhouseCoopers, 2011) incluyen: integración de comunidades de aprendizaje, flexibilidad

y disponibilidad de contenidos bajo demanda, cursos modulares y cortos, videos y auxiliares para el aprendizaje y experiencias divertidas.

Los nuevos gerentes que estamos formando y de acuerdo con lo manifestado en este congreso por Yeime Leandro Muñoz-Serna, Adriana Aguilera-Castro (2017) y que abonan al marco concluyente de la presente, deben entender la importancia e implicaciones de sus formas de actuación; se debe dar prioridad a la formación gerencial que explore las dimensiones, los problemas y realidades de nuestro mundo. La gerencia y la formación gerencial, deben inmiscuirse en la comprensión de los diferentes escenarios y perspectivas para una acción gerencial que tengan en cuenta al otro.

Se revisó literatura referente a estrategias de enseñanza aprendizaje que posibiliten la adaptación a este público objetivo, encontrando que el Blended Learning es una opción formativa que pretende generar mejores aprendizajes a partir del uso de medios o dispositivos electrónicos y software que se adapten para complementar las sesiones de aprendizaje presenciales y viceversa (Garrison & Vaughan, 2008) esta flexibilidad fue observada por Lean, Moizer and Newbery (2014) quienes mencionan que posibilita un aprendizaje adecuado incluyendo la simulación y el aprendizaje reflexivo.

Otro enfoque para el aprendizaje es el Game based learning: estrategia de aprendizaje constructivista en la que se da un encadenamiento entre la experiencia y apoya a que los estudiantes descubran y pongan a prueba nuevos conocimientos; pongan a prueba y error sus ideas; tienen que hacer algo para adquirir sus conocimientos.(Shaffer, D.W., Squire, K., Halverson, R., Gee, 2005)

Problem based learnign

(Carriger s. Michael, 2015) identificó que sí el problema corresponde al mundo real, esto motivará a los estudiantes a identificar las variables centrales, definirán los parámetros para descubrir la solución y encaminara hacia una situación directa de aprendizaje orientada a la solución del problema. En este contexto se deberá orientar el aprendizaje para promover la recolección de información que el estudiante realmente necesita y recomienda la estrategia de aprendizaje basado en problemas.

El aprendizaje basado en problemas es una herramienta instruccional y curricular en donde el estudiante está en el centro del proceso enseñanza aprendizaje, se empodera el aprendizaje conduciendo la investigación, integrando la teoría con la práctica y aplicando el conocimiento a las habilidades para descubrir una solución viable al problema que se presenta. (Savery, 1995) citado por (Carriger s. Michael, 2015)

(Newman, 2005) Recomienda cinco factores claves para facilitar el aprendizaje utilizando el aprendizaje basado en problemas. Primero, el instructor actúa como facilitador del aprendizaje. Segundo, las instrucciones se deben de realizar paso a paso para que se logre el propósito. Tercero El uso de situaciones dentro del mundo real estimula el trabajo colaborativo y el aprendizaje individual y finalmente el estudiante deberá demostrar el logreo en el dominio de aprendizajes esperados, teóricos y prácticos al momento de construir una propuesta de solución a la problemática presentada.

Socioformación y TICS

Una de las características del enfoque de la socioformación propuesto por Tobón (2008-2010) es la importancia que se da al diseño instruccional para resultar en mejores prácticas de enseñanza y experiencias de aprendizaje, integrándolas en secuencias didácticas. En el diseño de los trayectos formativos se estimula el Saber Conocer, Saber Hacer, Saber Ser, en una finalidad

integradora con la aspiración de formar mejores seres humanos que se transformen en líderes que favorecen una mejora en la sociedad.

Uno de los componentes de este enfoque educativo es incluir dentro del saber hacer el estimular el uso de las tecnologías del aprendizaje, las cuales sin un propósito guiado por el instructor pueden ser poco efectivas. Bonk & Graham (2006) recomiendan que para obtener los mejores resultados se debe identificar claramente el propósito de las herramientas a utilizar, vincularlas con los conceptos tradicionales de la materia de estudio, y el uso que pueda significar en el mercado laboral.

(Ramírez et al., 2013) sugiere la aplicación de entornos virtuales, y diseñar itinerarios formativos mediante la definición de secuencias de actividades de diferentes tipos; el asesor deberá identificar herramientas que propicien entornos para llevar a cabo actividades ya sea de trabajo individual o colaborativas en un único espacio de trabajo.

Menciona además que si el diseño de la secuencia didáctica se orienta hacia el trabajo colaborativo en línea, los estudiantes podrán adquirir competencias progresivamente, tanto en el área específica de su formación como las propias en el proceso de interacción y coordinación de actividades de grupo, competencia básica del administrador según (Tuning América Latina, 2007).

Además, Moccozet (2011) presenta una alternativa para potenciar el trabajo colaborativo el uso de entornos personales de aprendizaje en donde se puedan encontrar herramientas de comunicación de contenidos, gestión de redes sociales y la integración de e-portafolios.

A la pregunta de ¿cómo integrar la socioformación, el aprendizaje basado en problemas y el uso de las tics? Se encontró un método de diseño de actividades colaborativas integrándolo en las fases siguientes propuestas por (Kordaki, 2010):

1.- Punto de partida: utilice expresiones específicas para enganchar a los estudiantes en el curso. Diseñar completamente las actividades. Defina los alcances formáticos y capacite en el uso de la plataforma.

2.- Investigar los conocimientos previos mediante: aplicación de cuestionarios, lluvias de ideas para introducir en la metodología de aprendizaje basado en problemas.

3.- Calendarice las actividades en línea: diseñe y calendarice múltiples actividades de aprendizaje para el curso; utilice el mayor número de herramientas que integran la plataforma de trabajo: Moodle, calendario, chats, tareas, etc. Completarías, según las necesidades disciplinares.

4.- Integración de materiales de aprendizaje: Uso de materiales de aprendizaje interactivo, textos, documentos, archivos, links, glosario y problemas.

5.- Organice la clase: se recomienda la formación de grupos heterogéneos.

6.- Proporcione tareas de aprendizaje: colaborativas, de aplicación en el mundo real.

7.- Comunicación: uso de chats en toda la clase, grupos, foros para comunicación sincrónica y asincrónica; uso de lluvias de ideas y mesas redondas de trabajo. Establezca los lineamientos de comunicación para chats y foros; predefina preguntas que estructuren la comunicación en foros y chas, establecer horarios específicos para comunicación grupal.

8.- Colaboración: estimule la colaboración creativa y dirigida hacia la solución del problema; diseñe líneas de acción, proceso y procedimientos para el trabajo colaborativo.

9.- Evaluación: Utilice la evaluación en línea, presente las propuestas de solución al problema de preferencia con el público beneficiario.

Una vez identificados los posibles enfoques de enseñanza aprendizaje el investigador se planteó las siguientes preguntas de investigación:

¿Es posible construir en un trayecto formativo utilizando el enfoque de la socioformación e integrando las estrategias formativas blended learning y problem based learning?

¿Cómo integrar el uso de las TICS para hacer más atractivo el curso?

¿Cuál sería el problema integrador del curso?

¿Cómo convertir el problema de aprendizaje en el elemento integrador para mejorar las competencias de gestión, colaboración y generación de resultados que evidencien el aprendizaje? Y que, además

¿Se puede incidir positivamente en una situación real de intervención?

Método y descripción de variables

La obtención de los resultados es producto de una investigación cuantitativa de tipo correlacional en la que se pretendió medir el impacto de las variables independientes: metodología para el diseño e implementación de un plan de marketing digital con lo cual se pretende lograr una mejoría en la variable ventas.

Variables dependientes: incluye el trayecto formativo para el curso promoción y publicidad diseñada bajo el enfoque socioformativo integrando el blended learning, y problem based learning.

Variables intervinientes: creatividad, motivación tanto de los estudiantes como de los empresarios.

Lo anterior para poner a prueba la siguiente hipótesis de investigación:

Ho: Es posible a partir de un trayecto formativo que los estudiantes concluyan en el diseño, puesta en marcha de un plan de marketing digital para promover e impulsar las ventas de una microempresa

H1: No Es posible a partir de un trayecto formativo que los estudiantes concluyan en el diseño, puesta en marcha de un plan de marketing digital para promover e impulsar las ventas de una microempresa

A partir de las variables y las hipótesis planteadas se identifican las variables siguientes:

Trayecto formativo: diseñado para el curso promoción y publicidad para el programa educativo de la licenciatura en administración. La escala de la calificación del documento es de 0 a 100 puntos, los cuales se obtendrán de forma sumativa atendiendo los criterios de calidad especificados dentro del trayecto formativo. Lo mínimo esperado es de 80 puntos.

Plan de Marketing Digital: Documento que guía las operaciones de la empresa para el área de marketing, debe integrar los contenidos siguientes: análisis de la situación; público objetivo; objetivos; estrategias y tácticas; desglose del presupuesto; medición de impacto. La escala de la calificación del documento es de 0 a 100 puntos, los cuales se obtendrán de forma sumativa atendiendo los criterios de calidad especificados dentro del trayecto formativo. Lo mínimo esperado es de 80 puntos.

Aumento en las ventas: Se medirá la situación inicial de la empresa y en dos momentos posteriores a la puesta en marcha de alguna estrategia del plan de marketing digital. Por ejemplo, sitio web o facebook, por mencionar alguna Se espera un incremento de hasta el 5% en el volumen de las ventas tomando como valor de referencia el especificado en el rango del análisis de la situación y el corte en dos momentos después de la implementación: un mes y tres meses.

El diseño de la investigación es del tipo pre experimento, con pre prueba / pos prueba con un solo grupo.

La muestra para llevar a cabo la intervención fue de la clase no probabilística o dirigida y se integró por seis empresarios que fueron atendidos por equipos formados por cuatro estudiantes de cuarto semestre del programa educativo de la licenciatura en administración.

Los criterios de inclusión de los empresarios fueron: micro o pequeña empresa, con más de cinco años de operaciones, las actividades que realicen preferentemente enfocados al sector servicios y con interés por participar en las actividades programadas para concluir con un plan de marketing digital para su empresa en las fases previo, implementación, seguimiento y control.

Recolección de datos

La recolección de datos se realizó a partir de un diagnóstico de la situación actual de la empresa con relación al marketing digital basado en el instrumento elaborado por signe360 (2015), con el propósito de identificar áreas de oportunidad, y la medición histórica del volumen de ventas de las empresas interesadas.

La medición del desempeño del estudiante se obtiene a partir de los criterios cuantitativos y cualitativos especificados en el trayecto formativo.

La evaluación del plan de marketing digital incluye los elementos clave que lo integran: análisis de la situación actual; público objetivo; objetivos; estrategias y tácticas; presupuesto; ejecución; volumen de ventas mensual.

El impacto del mismo y su relación con las ventas se realizaron con la información proporcionada por el empresario en dos momentos después de comenzar a implementarse.

Una vez que se realizó la recolección de datos se utilizó la estadística descriptiva, específicamente el promedio.

Resultados

Resultados fase ex – ante empresas.

Se seleccionaron seis empresas que cumplieron con las características siguientes: 3 pertenecieron al sector comercio, 2 a la venta de alimentos y bebidas y 1 brinda servicios de hospedaje; las seis entran en la categoría de pequeñas empresas cuentan con más de 20 empleados y facturan en un promedio más de \$100,000.00 mensuales.

Con relación a actividades de mercadotecnia las empresas carecen de un plan definido en estas áreas, las seis empresas han participado en un proceso de consultoría en las áreas de administración y finanzas, resulta atractivo para las mismas participar en este proceso para concretar un plan de marketing digital.

El diagnóstico inicial incluyó la variable estrategia digital en la que se midió la coherencia de los mensajes con los aspectos que la empresa desea transmitir resultando que en la mayoría de los casos no existe coherencia por ejemplo en una de las empresas algunas ofertas transmitidas por redes sociales no están vigente en el punto de venta, ocasionando conflictos con los clientes y percepción de desconfianza.

Otra estrategia digital evaluada consistió en verificar si las empresas utilizan algunas aplicaciones de diseño digital consistentes el 30% en folletos y papelería digital, el 40% videos y esfuerzos caseros de multimedia, y el 30% ninguna.

Al preguntar acerca de las alternativas relacionadas con la comunicación digital que se aplican al interior de estas empresas resulto que el 80% utilizan sólo el correo electrónico y 20% no lo creen necesario; con relación a las redes sociales, las seis empresas cuentan con sitio , pero solo el 40% difunde y actualiza el contenido; el 15% de las empresas ha realizado esfuerzos por contar con un sitio web, que se caracterizan por ser informativos únicamente, no cuentan con opción a reservación o venta.

La medición inicial en concreto reflejó las siguientes limitaciones para las empresas:

El 55% considera que el marketing es un gasto y no una inversión; no consideran útiles el uso de redes sociales para la adecuada promoción de sus productos o servicios. Con relación a la identificación de segmento de mercado sólo dos empresas lo tienen definido, pero no realizan actividades que les permitan incrementar su posición y dirigidas a ese segmento.

El instrumento aplicado incluye la variable del presupuesto, se detectó que de las seis empresas sólo 2 utilizan esta herramienta, pero no incluye actividades de marketing, sólo integran los insumos, mano de obra y proyección de adquisición de activos. El presupuesto se realiza a partir de los históricos de ingresos y egresos.

En la primera fase no se contaron con los datos referidos a ranking de estrategia web, tiempo de estrategias digitales, métricas de analítica y seguimiento a actividades de marketing.

Los hallazgos en esta primera fase sirvieron para determinar el punto de partida del trayecto formativo con relación a las empresas.

Resultados fase ex – ante estudiantes.

Con la intención de evaluar los aprendizajes previos de los estudiantes participantes en el proyecto se realizó una evaluación teórica práctica que incluyó el dominio conceptual y de aplicación de los temas: plan de marketing, análisis del entorno, estudio del mercado, el proceso para el diseño del producto, precio y promoción.

Otras temáticas evaluadas fueron: redacción de objetivos de marketing, estrategias, canales de distribución, posicionamiento, métricas del marketing.

En relación al uso de software y plataformas web se evaluó el uso de Word, Excel, Paint, Photoshop, edición de fotografía y video; diseño web utilizando plantillas wix, issuu y otras; la evaluación fue realizada por la unidad de multimedia instruccional del Centro Universitario.

En la siguiente grafica se resume el promedio y el desempeño mostrado por el grupo de 36 estudiantes que atendieron el curso.



Ilustración 3. Promedio de calificaciones evaluación conocimientos previos plan de marketing digital. Elaboración propia

Intervención:

A partir de los resultados obtenidos de las necesidades de las empresas y los estudiantes se diseñó el trayecto formativo para el curso promoción y publicidad bajo el enfoque de la socioformación.

El trayecto formativo incluye actividades formativas atendiendo el saber conocer, saber hacer, y saber ser y que a continuación se describen brevemente:

Saber conocer: El participante del curso promoción y publicidad conocerá los temas: imagen corporativa, diseño de comunicación efectiva, plan de marketing digital, estrategias de distribución, posicionamiento y satisfacción del cliente, necesarios para su desempeño profesional y cumplimiento del perfil de egreso, enmarcado en las competencias básicas del Licenciado en Administración del proyecto Tunning Latinoamérica.

Saber hacer: El participante del curso promoción y publicidad atenderá la demanda de elaborar un plan de marketing digital para una empresa legalmente constituida atendiendo los niveles de desempeño para alcanzar el nivel de competencia intermedia.

Saber ser: El participante deberá conducirse bajo la ética del licenciado en administración, guardar la confidencialidad de los datos que aporte el empresario y cumplir los principios de la asociación americana del marketing.

La estructura del trayecto formativo incluyó la formación teórica con el apoyo de material de apoyo para el aprendizaje alojado en la plataforma Moodle, atendiendo a principios básicos de diseño instruccional.

Las sesiones presenciales se realizaron una vez por semana para resolver dudas presentadas en referencia al material proporcionado y las actividades de aprendizaje.

En las sesiones presenciales se distribuyeron a lo largo del semestre las actividades a realizar con el empresario y bajo la tutoría del responsable del curso.

Las visitas empresariales se realizaron una vez por semana, se incluyó la bitácora de seguimiento a la intervención empresarial en donde se planteaba la intención de la visita, los acuerdos para realizar el trabajo, las actividades para el estudiante, y las acciones por parte del empresario.

Los resultados obtenidos se lograron en un periodo de 16 semanas.

Resultados ex – post.

La intención del curso promoción y publicidad fue llevar al diseño y puesta en marcha de un plan de marketing digital para una empresa.

La estructura del saber conocer y hacer se realizó en atención a las etapas siguientes: análisis de la situación; definición del público objetivo; objetivos de marketing; estrategias y tácticas de marketing; presupuesto y ejecución.

La evaluación del logro se realizó estableciendo niveles de desempeño en el nivel de competencia demostrado para la elaboración, seguimiento y resultados de los mismos para los estudiantes; para las empresas cada una logro avanzar en alguna de las fases, la evaluación de las mismas se realizó por parte del asesor de la asignatura, las evidencias del trabajo de campo realizado en conjunto estudiantes – empresarios y los resultados obtenidos por cada una de las empresas a partir de la intervención, en dos entrevistas realizadas después de que inicio a operar la estrategia seleccionada por el empresario y que debería impactar en el volumen de ventas.

Con relación a los estudiantes los conocimientos obtenidos y su desempeño mejoraron significativamente como se muestra en la siguiente grafica en donde se describe el promedio obtenido como calificación final en el curso

Los números representan los niveles de desempeño del empresario con relación a las interpretaciones: 1= no competente. 2 = Competencia básica. 3 = Competencia Intermedia y 4= Muy competente.

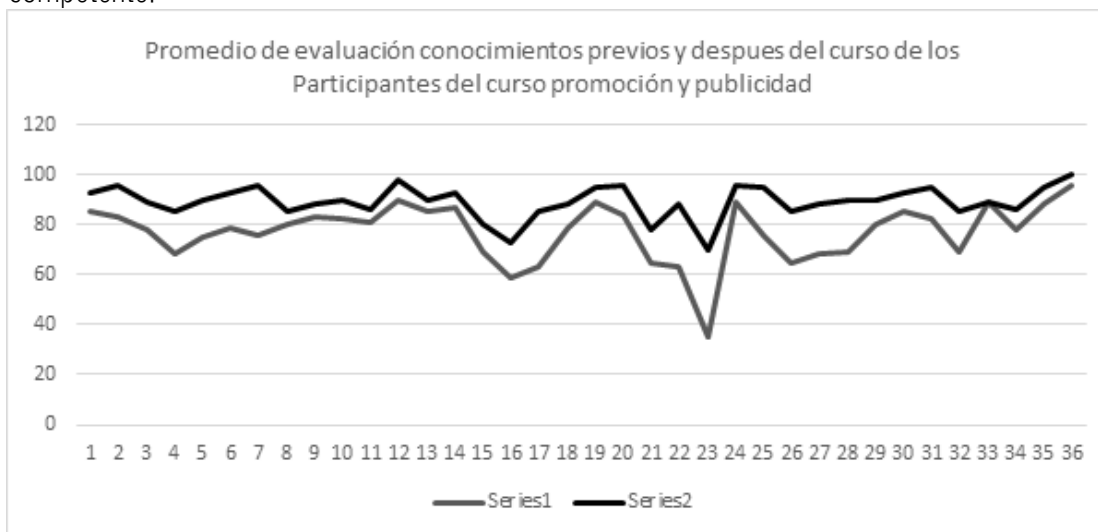


Ilustración I. Promedio de la evaluación de los conocimientos previos de los estudiantes.

En la siguiente tabla se resumen los niveles de desempeño antes y después de la intervención logrados por las empresas:

Tabla 1. Medición ex ante a empresas participantes. Elaboración propia.

Caso de situación	Análisis la	Público objetivo	Objetivos	Estrategias y tácticas	Presupuesto	Ejecución	Volumen de ventas mensual
1	1	2	1	1	2	2	\$ 93.000,00
2	3	2	2	2	3	1	\$ 105.000,00
3	3	3	2	2	2	2	\$ 103.000,00
4	4	4	3	3	3	3	\$ 80.000,00
5	3	3	4	3	3	3	\$ 96.000,00
6	2	2	1	1	1	1	\$ 97.000,00

Caso de situación	Análisis la	Público objetivo	Objetivos	Estrategias y tácticas	Presupuesto	Ejecución	Volumen de ventas mensual	Incremento
1	3	4	3	3	4	4	\$ 98.000,00	5%
2	4	4	3	3	4	3	\$ 111.000,00	5%
3	4	4	3	3	3	3	\$ 109.000,00	6%
4	4	4	4	4	4	4	\$ 86.000,00	7%
5	3	4	4	3	4	4	\$ 98.000,00	2%
6	3	3	4	2	3	2	\$ 99.500,00	3%

Tabla 2. Medición ex post empresas participantes. Elaboración propia.

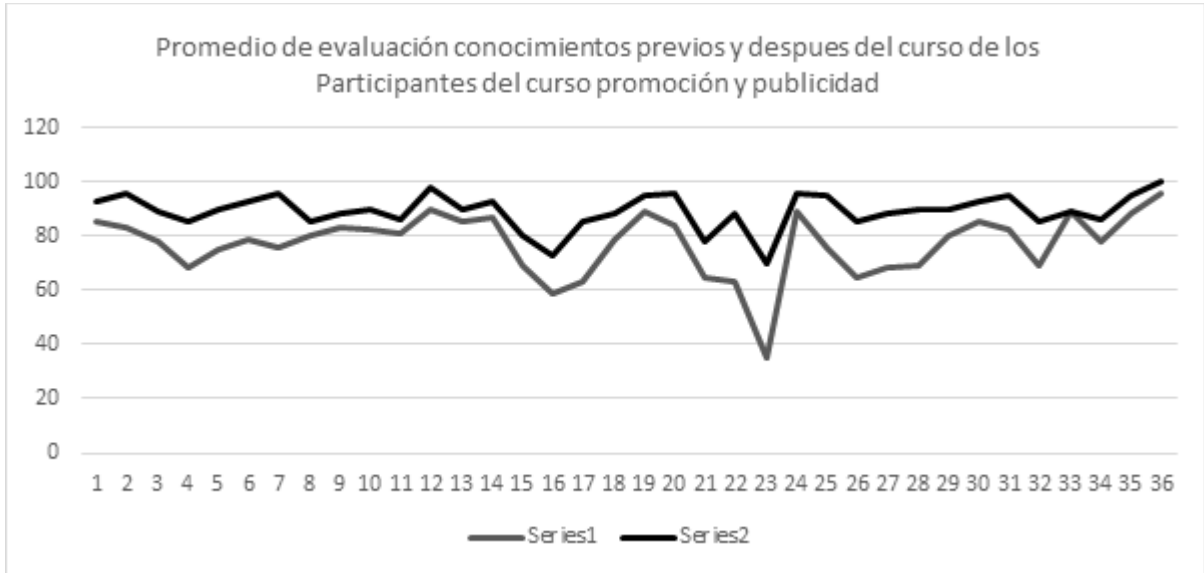


Ilustración 4. Promedio por estudiante ex ante y ex post curso promoción y publicidad.

Referente al nivel de desempeño en competencia observados por los estudiantes al final de la intervención únicamente los resultados se presentan en la siguiente distribución de frecuencias, en donde los valores significan lo siguiente 1= no competente, 2 = Competencia básica, 3 = Competencia Intermedia y 4= Muy competente.

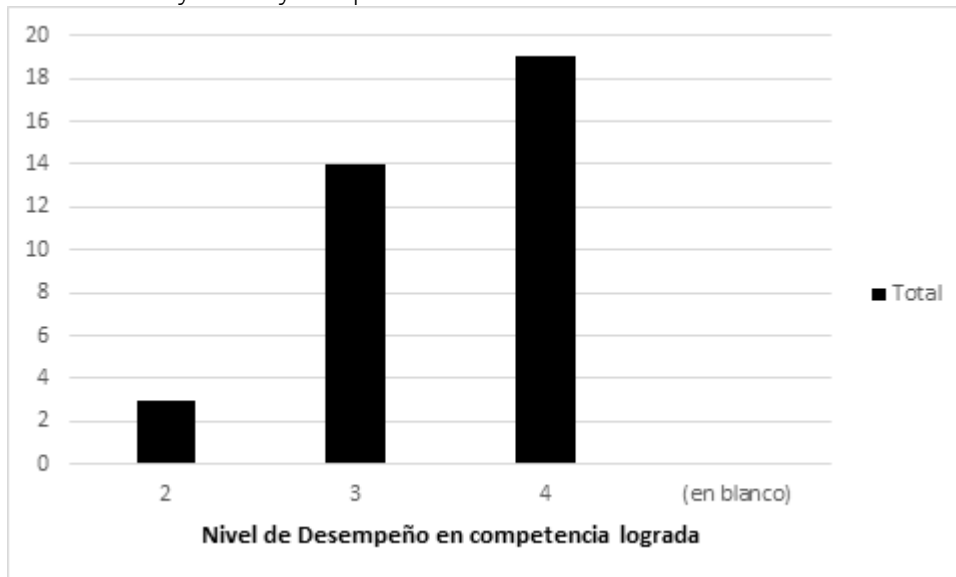


Ilustración 5. Resumen de nivel de desempeño en competencia lograda al finalizar las actividades del trayecto formativo del curso promoción y publicidad.

Conclusiones, limitaciones y futuras líneas de investigación

En el desarrollo de la presente investigación se probó que el uso de estrategias como el aprendizaje basado en proyectos y casos de estudio reales permite a los estudiantes experimentar y enfrentarse a los desafíos que representa el ser empresario en la actualidad.

La denominada generación millenials tiene a su favor la facilidad de diseñar y proponer estrategias de marketing digital creativas utilizando software adecuado propuesto y que ellos descubren en apps que potencian el uso de trabajo colaborativo en red para el logro de objetivos empresariales concretos.

Los nuevos gerentes que estamos formando y de acuerdo con lo manifestado en este congreso por Yeime Leandro Muñoz-Serna, Adriana Aguilera-Castro (2017) y que abonan al marco concluyente de la presente, deben entender la importancia e implicaciones de sus formas de actuación; se debe dar prioridad a la formación gerencial que explore las dimensiones, los problemas y realidades de nuestro mundo. La gerencia y la formación gerencial, deben inmiscuirse en la comprensión de los diferentes escenarios y perspectivas para una acción gerencial que tengan en cuenta al otro.

Los hallazgos de la presente investigación van de acuerdo con lo citado por Yeime Leandro Muñoz-Serna, Adriana Aguilera-Castro (2017) “Se requiere de nuevos paradigmas que propendan por la construcción y ejecución de estrategias siendo conscientes de las realidades del ser humano y de la sociedad en general, diseñando una organización que conduzca al alto desempeño, teniendo en cuenta los nuevos escenarios y desafíos de la gerencia (Ospina, 2010)”.

El utilizar entornos de enseñanza aprendizaje en los que ellos se sienten cómodos, permite el aprendizaje conceptual y la puesta en práctica para el logro de un beneficio comunitario y eso es atractivo para los jóvenes universitarios; se confirmó lo que Zuluaga argumenta, son jóvenes que valoran el conocimiento y aprendizaje sobre demanda sobre simplemente obtener un título.

Las actividades para lograr el aprendizaje se basaron en los contenidos actualizados que demanda la industria del marketing, se utilizaron softwares de actualidad, generando planes de marketing eficaces y que el empresario les puede dar continuidad.

Se constató que lo que Carriger S. Michael (2015) refirieron con relación a que, si un problema de aprendizaje corresponde al mundo real, la motivación será mayor.

Con relación a la socioformación, es un enfoque que permite adaptarse al estilo de trabajo de los jóvenes, dependerá de la estructura diseñada del curso y la inclusión de herramientas tecnológicas y software adecuado para el logro de las intenciones planteadas; además se requieren tomar en cuenta la propuesta de Kordaki (2010) para el desarrollo del trabajo colaborativo en línea y que algunos de los investigadores del área y que conforman la base de conocimientos compartidos en la reciente edición del Congreso Internacional sobre Educación Digital y de Gestión del Talento Humano: “dar a los alumnos lo que necesitan, en las formas que lo necesitan, ya que para lo que sí tienen poco margen de atención los chicos de hoy es para nuestros viejos métodos de enseñanza” (Prensky, 20011, p.12) citado por Aguila de Ramon y Montenegro Pau (2017) y que concluyen en que, se debe contagiar la motivación y vocación hacia el trabajo educativo y re educar a los docentes pero también a los estudiantes en el uso digital de herramientas y la integración adecuada de estas al interior del aula.

Dentro de la investigación se planteó dar respuesta a las siguientes preguntas:

¿Es posible construir en un trayecto formativo utilizando el enfoque de la socioformación e integrando las estrategias formativas blendend learning y problem based learning?

Los resultados obtenidos favorecen y evidencian que el enfoque de la socioformación, con un adecuado trayecto formativo puede integrar estas estrategias de aprendizaje, que son según la

empresa PricewaterhouseCoopers las opciones preferidas por la generación de los millenials para favorecer el aprendizaje. Estos enfoques y estrategias didacticas contribuyen a una formación integral, reflexiva y de integración; posibilitan que el estudiante viva en realidad un problema, y a través del análisis de contenidos, propone alternativas de solución, las implementa y valida si estas son optimas, eficientes y producen resultados positivos.

Un trayecto formativo se integró partiendo de un problema, aportando una base conceptual y de estrategias en el área de marketing, lo que permitió en este caso el potenciar competencias disciplinares del profesional de la administración por ejemplo la comunicación oral y escrita necesarias para plantear por escrito soluciones y convencer al empresario de que como experto brinda soluciones de vanguardia.

¿Cómo integrar el uso de las TICS para hacer más atractivo el curso?

La integración de TICS en este caso resultó fundamental, dado que el plan de marketing digital demanda la utilización, conocimiento y aplicación de tecnologías que se adapten a las condiciones de las empresas interesadas en el proceso formativo.

Se encontró un método de diseño de actividades colaborativas integrándolo en las fases siguientes propuestas por (Kordaki, 2010):

Establecer un punto de partida: se estructuraron los contenidos e instrucciones con la cantidad necesaria de texto, utilizando tipografía, tipo de texto y frases que engancharan al estudiante al contenido del curso, sin perder la rigurosidad academica; se definieron desde un principio los alcances formativos y se capacitó a los estudiantes durante la primera sesion para el manejo adecuado de la plataforma moodle y quizzlet y una sesión para introducir en la metodología de aprendizaje basado en problemas.

En cada unidad al inició se utilizo la herramienta quizzlet para investigar los conocimientos previos mediante: aplicación de cuestionarios, audios y test para el aprendizaje de conceptos en una plataforma que diversifica los instrumentos con alternativas de programar exámenes de opción múltiple, dictado, escucha activa, relación de imágenes con conceptos.

Se calendarizaron las actividades en línea, se atendió la recomendación de que el curso debe estar completo desde la primera sesión, situación que posibilita al estudiante en algunso casos el avance a su propio ritmo para lo cual diseñe y calendarice múltiples actividades de aprendizaje para el curso; utilice el mayor número de herramientas que integran la plataforma de trabajo: Moodle, calendario, chats, tareas, etc. Completarías, según las necesidades disciplinares.

Se logró la integración de diversos materiales de aprendizaje: uso de materiales de aprendizaje interactivo, textos, documentos, archivos, links, glosario, problemas que requirieron la capacitación y uso de los programas photoshop, editor de videos, logocreator, publisher, herramientas de google para la medición de hipermedia, y la plataforma para la creación de paginas para negocios en facebook.

La organización de la clase para la artención de la intervención a las distintas empresas fue por equipos de libre elección, lo que posibilitó realizar el trabajo colaborativo, en un ambiente de camaraderia, pero bajo el liderazgo compartido, es decir, se intercambiaron los roles para la realización de las distintas etapas que integran el plan de marketing digital con sus respectivas herramientas.

La Comunicación incluyó el uso de chats en toda la clase, grupos, foros para comunicación sincrónica y asincrónica; uso de lluvias de ideas y mesas redondas de trabajo. Se Establecieron los lineamientos de comunicación para chats y foros; Se predefinieron preguntas que impulsaron la comunicación en foros y chas, se establecieron horarios específicos para comunicación la grupal.

¿Cuál sería el problema integrador del curso?

El problema integrador del curso se presentó con la oportunidad de validar que las empresas interesadas en que los estudiantes colaboren en el diseño de un plan de marketing digital, en el diagnóstico inicial se detectaron la ausencia del mismo, lo que llevó a los estudiantes a trabajar en un entorno real.

En atención a la hipótesis planteada se comprobó que a partir de un trayecto formativo los estudiantes concluyeron con el diseño y puesta en marcha del plan de marketing digital.

Se probó que las variables identificadas: trayecto formativo, plan de marketing y aumento en las ventas se pueden manipular e incidir positivamente al logro de la intención del curso.

Con relación a las variables intervinientes la creatividad y la motivación de estudiantes y la transmisión de estos a los empresarios es vital para lograr e incrementar el nivel de desempeño de competencia y lo esperado por los empresarios: aumento en las ventas y mejora en el posicionamiento empresarial.

Las limitaciones a las que se enfrentó el investigador, fue la desconfianza al inicio de los empresarios para poner su empresa y algunos datos para apoyar al aprendizaje de los estudiantes, el profesor los motivó a ser parte formativa de los jóvenes y a brindarles la confianza con una carta de confidencialidad en el manejo de los datos.

Se está dando seguimiento en el presente ciclo escolar al trayecto formativo, para continuar obteniendo datos que contribuyan al enriquecimiento de esta investigación.

Referencias

- Aguila Ramon., & Montenegro Pau (2017) E-TOOLTIC / Mejoramiento y apoyo a la didáctica a través del desarrollo e implementación de una plataforma web. Memorias Congreso Internacional sobre Educación Digital y Gestión del Talento Humano. Orlando Florida. Estados Unidos de Norteamérica.
- Bonk, C. J., & Graham, C. R. (2006). *The handbook of blended learning*. San Francisco, CA: Pfeiffer.
- Carriger s. Michael. (2015). Problem - based learning and management development - empirical and theoretical considerations. *The International Journal of Management Education*, 13, 249–259.
- Jonathan; L. M. J. W. M. (2015). Sciencedirect_articles_27Feb2017_10-00-30. *The International Journal of Management Education*, 13(349).
- Kordaki, M. (2010). The role of context free collaboration design patterns in learning design within LAMS: lessons learned from an empirical study, 59–69.
- Muñoz Cerna & Aguilera Castro (2017). Los Desafíos de la Formación Gerencial desde las Maestrías en Administración en Santiago de Cali, Colombia Memorias Congreso Internacional sobre Educación Digital y Gestión del Talento Humano. Orlando Florida. Estados Unidos de Norteamérica.
- Newman, M. J. (2005). Problem Based Learning: an introduction and overview of the key features of the approach. *Journal of Veterinary Medical Education*, 32(1), 12–20. <http://doi.org/10.3138/jvme.32.1.12>
- PricewaterhouseCoopers. (2011). Millennials at work. Retrieved from <https://www.pwc.com/m1/en/services/consulting/documents/millennials-at-work.pdf>
- Ramírez, J. A., Pimienta P., J. H., Martínez Quezada, C. J. (Universidad D. G., Núñez GuzmánTeresita, S. T. (Universidad D. G., González Moreno, G. (Universidad D. G., Prieto, J. H. P., ... Guitert Catasús, M. (2013). Diseño instruccional de actividades didácticas

- secuenciadas, de carácter colaborativo y personalizables. *Revista Mexicana de Educación a Distancia*, 12(October), 77–92.
- Savery, J. R. & D. T. M. (1995). *Problem based learning: an instruccional model and its constructivist framework*. Englewood: Educational Technology Publications.
- Shaffer, D.W., Squire, K., Halverson, R., Gee, J. . (2005). Video games and the future of learning. *Delta, Phi Kappan*, 87(2), 104–11. Retrieved from <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-84978185129&origin=inward&txGid=DA85A444B0CE040F568A2217D8D3B96B.wsnAw8kcdt7IPYLO0V48gA%3A1>
- Tuning América Latina. (2007). *Reflexiones y perspectivas de la Educació Superior en América Latina. Informe Final - Proyecto Tuning - América Latina 2004 - 2007*.
- Zuluaga Rodríguez, S. (n.d.). Mejores prácticas. Retrieved from <http://www.mejorespracticass.com.mx/detalle.php?id=6120>



Capítulo 41

Debilidades organizacionales de las instituciones educativas de educación a distancia e-learning con respecto a la evaluación integral de desempeño



Autores



Libis del Carmen Valdez Cervantes, Fernando Vitola de la Rosa, Marco Antonio Chico Ruiz, Johon Gutiérrez Jarraba

Colombia

Sobre los Autores:

Libis Valdez Cervantes:

Magister en Educación a Distancia E-learning (CIU), Magister en Ingeniería Electrónica (UNINORTE), Especialista en Sistemas de Telecomunicaciones (UNINORTE), Experta en Procesos E-learning (FATLA), Ingeniera Electrónica, Decana de la Facultad de Diseño e Ingeniería de la Fundación Tecnológica Antonio de Arévalo – TECNAR. Docente de la Especialización Tecnológica en E-learning, Par Académico del MEN y Líder en Formación TIC. Afrocolombiano del Año 2014 – Categoría Educación

Correspondencia: libis.valdez@tecnar.edu.co

Fernando Vitola de la Rosa:

Magister en Educación a Distancia E-learning (CIU), Especialista en Radiocomunicaciones, Experto en Procesos E-learning (FATLA), Ingeniero Electrónico, Docente de la Fundación Tecnológica Antonio de Arévalo – TECNAR y la Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco.

Correspondencia: fernando.vitola@tecnar.edu.co

Marco Antonio Chico Ruiz:

Ingeniero de sistemas (UTB), Magister en educación a distancia – Elearning (CIU), Especialista en gerencia en informática (CUR), Experto en procesos E-learning (FATLA), Coordinador del Centro de Ambientes Virtuales de Aprendizaje – CAVA y Coordinador Académico regional RIESCAR – RENATA.

Correspondencia: marcos.chico@tecnar.edu.co

Johon Gutiérrez Jaraba:

Magister en Ingeniería Ambiental (UN), Magister en Sostenibilidad (Universidad de Lanus - Arg), Especialista en Manejo de Agua (IHE - Holanda), Especialista en Administración Ambiental de Zonas Costeras (UTadeo), Especialista en Docencia Universitaria (UNINORTE), Ingeniero Civil (UCartagena). Director del Centro de Investigaciones de la Fundación Tecnológica Antonio de Arévalo – TECNAR, Docente en la misma institución

Correspondencia: Johon.gutierrez@tecnar.edu.co

Debilidades Organizacionales de las Instituciones Educativas de Educación a Distancia E-learning con respecto a la Evaluación Integral de Desempeño

Resumen:

En el artículo, se hace una reflexión acerca de las debilidades en los procesos de evaluación integral de desempeño que se presentan en las instituciones educativas que ofrecen programas académicos en la modalidad e-learning.

Se toma como punto de partida las creencias colectivas que existen sobre la calidad de este tipo de programas en la actualidad, para posteriormente registrar algunas recomendaciones o sugerencias en torno al tema, teniendo en cuenta la experiencia de la Fundación Tecnológica Antonio de Arévalo – TECNAR y su Plataforma Virtual Splavia como herramienta usada para el desarrollo de los cursos académicos presenciales y a distancia. El estudio evidencia que, con base en los conceptos de evaluación de desempeño, sean propuestas soluciones que permitan mejorar los procesos evaluativos, el posicionamiento de la formación bajo la modalidad e-learning en la sociedad, proponiendo ideas que generan cambios en el imaginario de la formación a distancia e-learning.

Palabras Claves: Desempeño, E-learning, Educación a distancia, Evaluación.

Abstract:

In the article, it is made a reflection on the weaknesses in the processes of integral evaluation of performance that are presented in the educational institutions that offer academic programs in the e-learning modality.

It is based on the collective beliefs that exist on the quality of this type of programs at present, and later to record some recommendations or suggestions on the subject, taking into account the experience of the Technological Foundation Antonio de Arévalo - TECNAR and Its Splavia Virtual Platform as a tool used for the development of distance and face-to-face academic courses. The study shows that, based on the concepts of performance evaluation, solutions are proposed to improve evaluative processes, the positioning of e-learning training in society, proposing ideas that generate changes in the imaginary of training Distance learning e-learning.

Keywords: Performance, E-learning, Distance Education, Evaluation.

Introducción

Hoy día, se observa mucho los indicadores básicos para evaluar el proceso del aprendizaje en ambientes e-learning, estos indicadores se basan en aspectos como la institucionalidad, la pedagogía empleada por la institución, la infraestructura tecnológica que soporta el proceso, los recursos contextualizados utilizados y los servicios que se ofrecen (Cardona y Sánchez, 2010). Estos indicadores son los referenciados por las directivas de la institución para poder evaluar el desempeño y ser objetivos a la hora de emitir acciones de mejoramiento.

Los cursos virtuales desarrollados en la Fundación Tecnológica Antonio de Arévalo, son construidos de acuerdo con el modelo pedagógico constructivista social de la institución y son implementados en la plataforma virtual SPLAVIA basada en Moodle. Para el desarrollo de la propuesta, se realizaron encuestas dirigidas al personal de la Coordinación de Ambientes Virtuales

de Aprendizaje y al personal docente encargado del desarrollo de los cursos, al igual que un grupo focal con expertos en educación virtual. Se propone el modelo de evaluación E-DREA basado en diez estándares de calidad y un conjunto de indicadores para la evaluación de los cursos virtuales, también se presenta un instrumento de evaluación cuantitativa y cualitativa de fácil manejo para la institución.

La Educación a Distancia en Tecnar

En TECNAR, se entiende por educación a distancia, la metodología educativa para la formación integral de personas y el desarrollo del pensamiento autónomo y crítico mediado por el de la autogestión del conocimiento en un proceso que conduzca al aprendizaje significativo y autónomo por medio de estrategias de enseñanza – aprendizaje apoyada en la tecnología de vanguardia propias para superar las limitaciones de espacio y tiempo y la distancia relativa entre los actores del proceso educativo, promoviendo así el aprender a aprender, el aprender a hacer, el aprender a convivir con otros y el aprender a ser en un ambiente convivencia, conciliación y pluralismo étnico y cultural. Los principios orientadores de la educación a distancia en TECNAR son los siguientes:

- Democratizar el acceso a la educación superior.
- Ampliar las oportunidades de educación superior
- Diversificar y desconcentrar la oferta educativa.
- Ofrecer una oportunidad para combinar educación y trabajo.
- Convertirse en estrategia para el cambio y la innovación.
- Introducir tecnología educativa.
- Promover la cooperación interinstitucional.

La metodología de la educación a distancia en Tecnar se caracteriza por:

- La necesidad y derecho de la educación.
- La exigencia social entre la escuela y la vida.
- La necesidad de reformar el sistema educativo.
- Los intereses flexibles de los estudiantes.
- Necesidad creciente de especialización.
- Dinamizar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Modelo Pedagógico de Tecnar para Metodología a Distancia.

Los Mecanismos de acompañamiento y seguimiento de evaluación, los medios y las mediaciones pedagógicas, como los recursos y estrategias didácticas para la interacción comunicación sincrónica y asincrónica es mediado por la dinámica de modelo pedagógico de Tecnar Socio cognitivo, caracterizado con una visión racionalista (humana, deductivo) y cultura como un componente fundamental de la sociedad y estribada con la teoría de la flexibilidad cognitiva facilitando la adquisición y estructuración de nuevos conocimientos y constituye una teoría integrada por el aprendizaje, la representación mental y la instrucción académica. Que enfatiza en la importancia de un contenido curricular múltiple, transferible a diferentes contextos,

de manera que el estudiante participe activamente en los procesos de construcción, apropiación y transferencia del conocimiento.

Este enfoque pedagógico en la acción de enseñar se apoya en currículos flexibles en donde los contenidos curriculares y las estrategias de enseñanza son coherentes con los objetivos definidos y en los que se refleja la internacionalización del conocimiento y el aprendizaje, apoyado en las TIC, para dinamizar el proceso y superar las distancias físicas de tal forma que el estudiante sea un agente activo de su propio aprendizaje, tanto a nivel individual como en los procesos de grupo.

Le corresponde al modelo pedagógico concretar las relaciones que predominan en el acto de enseñar y la forma como éstas deben implementarse para lograr resultados óptimos en la formación integral de personas. Para ello las relaciones que se dan conducen a:

- El desarrollo integrado de las funciones de docencia, de investigación y de servicio social para que contribuyan al crecimiento de la persona, de tal forma que puedan participar en la construcción de ambientes de paz y en el progreso social de la sociedad.
- Promover la innovación académica en los espacios académicos.
- La adquisición de aprendizajes orientados al desarrollo de competencias como medio para la participación activa en el mundo laboral, económico, social y cultural.

Se desarrolla las vivencias de los procesos de aprendizaje en los siguientes momentos de aprendizaje (el método del modelo pedagógico Tecnarista: DREA):

Desequilibrio cognitivo o la activación de los conocimientos previos, es la preparación del estudiante para el cambio, se trata de crear actitudes y percepciones positivas sobre el aprendizaje del nuevo conocimiento; mediado por estrategias didácticas y cognitivas; en ese sentido, Jhon Dewey, dijo “que el pensamiento no es un cuestión de combustión espontánea; no se produce solo sobre <<principios generales>>. Algo debe provocarlo y evocarlo”. El estudiante reconoce sus conocimientos y experiencias previas de aprendizaje y las relaciona con los nuevos conocimientos que le plantea la asignatura.

Resignificación conceptual, etapa donde utilizando diversas estrategias cognitivas, los estudiantes a partir de sus conocimientos previos que fueron movilizados o adquiridos en el desequilibrio cognitivo e interactuando de manera orienta con el nuevo tema de estudio se resignifica, se fortalece, y se construye, se modifica, los esquemas cognitivos de cada uno de los estudiantes potencializando el pensamiento relacionado con la adquisición e integración del conocimiento; (conocimientos declarativo y/o procedimental) reconstruye mentalmente el proceso que se lleva a cabo y escribir sus paso; configura el proceso, que consiste en modificar el modelo inicial del proceso (Solo cuando el estudiante comprenda los conceptos que subyacen al proceso de la habilidad objeto de estudio, estará en condiciones de llevar a cabo el proceso o la habilidad en forma completa y efectiva); la internalización del proceso, que consiste en aprenderlo, tal como fue configurado.(Solamente la práctica persistente facilita la internalización del proceso de una habilidad), se apropia de conceptos, de teorías, de procesos, procedimientos

y metodologías, según los propósitos, objetivos, competencias y metas de aprendizaje de la asignatura.

Expresar, escribir, explicar con sus propias palabras, argumentar las interpretaciones, simbolizar, representar, crear modelos, refinando o profundizando el conocimiento adquirido, a través de un conjunto de habilidades de pensamiento (inducir, deducir, analizar errores, construir soportes, abstraer) que permiten introducir cambios fundamentales en el conocimiento adquirido, aprendidos en el proceso de resignificación conceptual.

Aplicar en contextos diferentes a los que se aprendió, nuevos conceptos (nuevos esquemas cognitivos- nuevos conocimientos), modificar, mejorar, tomar decisiones, investigar, experimentar solucionar situaciones problemáticas, innovar, crear, rediseñar diseñar y modelar nuevas situaciones que permitan mejorar el bienestar de la comunidad (el saber hacer en el contexto). En otras palabras que se permita contextualizar los conocimientos, transferencia de conocimientos en todas sus formas (Prácticas formativas). El estudiante aplica el nuevo conocimiento, habilidad, destreza o competencia, de situaciones conocidas a situaciones desconocidas.

De aquí la sigla DREA, significa: Desequilibrio cognitivo, Resignificar, Expresar y Aplicar el nuevo conocimiento, el aprendizaje se da desde los conocimientos previos, se interioriza con estrategias cognitivas –Resignificación-, se explica con otras palabras, símbolos, redes semánticas, ensayos, ponencias, foros – Argumentar- y se aplica a contextos diferentes al aprendizaje -Transferencias de conocimientos-

Creencias sobre educación a distancia en la modalidad e-learning

En la actualidad, la educación a distancia con apoyo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación ha venido en ascenso, y cada vez se tiene una mayor oferta de cursos en esta modalidad por parte de las instituciones educativas (Rojas, Rojas, 2014). Sin embargo, existen muchas opiniones negativas relacionadas con este tipo de formación.

En primer lugar, muchas personas manifiestan que la educación a distancia es una educación de menor calidad que la educación presencial. Muchos consideran el e-learning como una educación de segunda clase y que es una opción que solo debe ser tomada por aquellas personas que por motivos de tiempo o por su ubicación geográfica no pueden acceder a los programas presenciales.

Según Hernández (2006), La modalidad e-learning se refiere a “aquellas aplicaciones y servicios que, tomando como base las TIC, se orientan a facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje”, la cual es vista por muchas personas como una estrategia de las instituciones educativas que se orienta más a maximizar las utilidades de la institución que ha brindar una educación de calidad. Se piensa en la educación a distancia como una manera de reducir costos de personal e infraestructura al mismo tiempo que se aumenta la cobertura de los programas académicos; trayendo como consecuencia la desmotivación por enfrentar un fantasma infundado en la tradicionalidad de enseñanza.

Otra creencia relacionada con la modalidad e-learning es que no todos los temas pueden estudiarse a través de esta modalidad. Las personas que defienden esta postura a menudo argumentan que para cursos prácticos donde se necesita desarrollar habilidades y destrezas específicas es imposible hacerlo a través de los ambientes virtuales de aprendizaje, no conociendo que existen tecnologías que se imparten a través de comunidades académicas avanzadas y que trabajan en colaboración a nivel mundial para lograr que los casos prácticos se puedan transformar y aprovechar mediatizando las NTIC; caso Colombia con la red Nacional Académica de Tecnología Avanzada , RENATA.

Dado que un buen porcentaje de la población que toma cursos en la modalidad e-learning son personas con limitaciones de tiempo, se ha creado el imaginario de que esta modalidad es mucho más flexible y que requiere una menor dedicación y un menor esfuerzo por parte de las personas que optan por este tipo de programas, esto dado que es muy importante comprender y recordar que la flexibilidad de las plataformas y contenidos virtuales, permiten combinar opciones y métodos de proponer el aprendizaje de una mejor manera y adaptada a las necesidades del interesado.

Con respecto al posicionamiento de los egresados también hay creencias colectivas de que los egresados de los programas tradicionales tienen un mejor posicionamiento en el mercado laboral que los egresados de los programas a distancia, situación que es mal infundada por los medios, ya que existen instituciones educativas como la Universidad Manuela Beltrán, que evidencias posicionamiento de renombre de sus egresados de programas virtuales y mantienen alta calidad de sus programas (Borgobello, Roselli, 2016).

Para las personas que de una u otra manera hacemos parte de procesos de educación a distancia con metodología e-learning, es claro que estas creencias están bastante lejos de la realidad. Sabemos que existen programas de muy buena calidad en todos los niveles de formación trabajando en esta modalidad, instituciones muy prestigiosas a nivel internacional están ofreciendo programas en modalidad e-learning, las exigencias en materia de acreditación para los programas en la modalidad e-learning son iguales o incluso mayores que las de los programas presenciales, se están invirtiendo grandes cantidades de dinero en la implementación de tecnologías que permitan aplicar la modalidad de e-learning a cualquier área de formación, los estudiantes en la modalidad de e-learning son protagonistas de su propio aprendizaje y requieren invertir mucho tiempo y esfuerzo para alcanzar las competencias esperadas y los egresados de los programas virtuales poco a poco están ganando reconocimiento en el mercado laboral.

Desafortunadamente, algunas experiencias negativas de instituciones que han ofrecido programas que no cumplen con los niveles de calidad requeridos han ocasionado que estas creencias se hayan hecho más fuertes en algunos sectores de nuestra sociedad (Ocegueda, Castellanos, 2016). Pero debemos tener en cuenta que tanto en la educación presencial como en la educación a distancia y en la educación virtual existen instituciones y programas académicos de excelente calidad, pero también existen instituciones y programas académicos de mala calidad. Los niveles de calidad no dependen de la modalidad de formación, sino de la seriedad con que se asuman los procesos académicos y administrativos en las instituciones educativas.

El proceso de evaluación.

La evaluación hace parte fundamental de la formación integral del estudiante como dimensión dirigida a valorar la comprensión de los contenidos, la apropiación del conocimiento y el desarrollo de las competencias según el perfil profesional y ocupacional del programa en estudio.

La evaluación es un proceso permanente, ordenado y transparente de recaudación de información, adecuado, útil, veraz, evidente y oportuno del avance del estudiante, así como de sus dificultades.

La evaluación contribuye a mejorar la calidad formativa, como los procesos y logros del estudiante. Y tiene como punto de partida los objetivos y propósitos de formación cada uno de los programas y asignaturas.

Con la evaluación e prueba, se verifica el logro de las competencias cognitivas, socio-afectivas, comunicativas y procedimentales en períodos específicos, con medios pertinentes y en contextos socio-culturales determinados. La evaluación tiene el fin de mejorar y orientar los procesos de enseñanza y aprendizaje de acuerdo a los objetivos y dar cuenta del grado de logros de los objetivos propuestos.

También determina la evolución del aprendizaje, la gestión del estudiante ante la tarea, resultados parciales del aprendizaje y relaciones de los estudiantes, resultados globales de los alumnos, en relación a un conjunto de objetivos final de determinado periodo de formación.

La evaluación trata de la regulación continua durante todo el periodo se extiende en el proceso de enseñanza aprendizaje; al inicio (diagnostica), durante todo el proceso (formativa) y al final (sumativa), al final del ciclo de cada asignatura o ciclo. (sumativa-acreditativa)

Permite la acomodación de las actividades Enseñanza Aprendizaje, proporciona ayudas en el momento que se descubren los problemas, permite plantear actividades de refuerzos o ampliación según el grado de consecución de los objetivos, para reorientar la planificación de la secuencia de aprendizaje.

Por medio de la evaluación se obtiene la acreditación de los resultados obtenidos: calificación, promoción o no, titulación o no, consejo orientador (al final de la etapa).

La evaluación del rendimiento académico es el proceso continuo para verificar la comprensión de la realidad, la apropiación del conocimiento y el desarrollo de las competencias previstas en un determinado programa y sus asignaturas.

El examen, el cuestionario, la situación problemática, el estudio caso, el proyecto, es la mejor oportunidad que se le ofrece a un estudiante para que verifique por sí mismo y ante sí mismo sus logros aciertos y errores. Esto se verifica con la autoevaluación, coevaluaciones y la heteroevaluación.

La Autoevaluación. Es la autogestión del estudiante para la reflexión autocrítica de sus procesos, aprendizajes y del proyecto de formación y de vida en desarrollo del estudiante. Para verificar de manera objetiva su proceso de aprendizaje de contenidos, de habilidades, resultados y

productos académicos de conformidad a los objetivos de formación predeterminados, automonitoreando su evolución durante la enseñanza aprendizaje. Autoevaluación es parte esencial del ciclo de aprendizaje.

La autoevaluación busca dos propósitos: por una parte, ofrece al estudiante oportunidades y medios para desarrollar habilidades metacognitivas que le permitan determinar las medidas que debería adoptar para lograr éxito en una tarea, valorar su capacidad para reconocer ciertos factores que facilitan u obstaculizan su progreso y proponer las acciones de seguimiento correspondientes. Por otra parte, la autoevaluación suministra a los docentes información necesaria para detectar interés, necesidades, aciertos y errores en los participantes con el fin de orientarlos hacia la adquisición y desarrollo de habilidades, actitudes y valores.

La autoevaluación pretende que el estudiante mejore su desempeño mediante un proceso de reflexión-automonitoreo para luego realizar las acciones necesarias que permitan corregir los errores. La autoevaluación se realiza por medio de la autocrítica que es la manera como la persona tiende a involucrarse en las diferentes situaciones de la vida y en este momento, de manera especial, en el aprendizaje. La autocrítica establece una comparación entre un ideal de lo que se desea ser y de lo que se es en el momento. De esta manera el estudiante administra su mejoramiento continuo de sus procesos de aprendizaje significativo para adquirir los conocimientos con calidad, lo que le permite innovar, crear, construir, descubrir algo nuevo a partir de su aprendizaje.

La Coevaluación. Es un proceso colaborativo que da entre pares para la evaluación del desempeño producto del aprendizaje del estudiante, identifica fortalezas, estrategias exitosas y algunos errores o limitaciones. Inicia de la observación, determinaciones, la valoración y reconocimiento de sus propios compañeros de estudio, en el marco de la equidad, la honestidad y la ética para contribuir al crecimiento solidario del pequeño grupo de aprendizaje significativo. Se hace con los compañeros de grupo y como retroalimentación cualitativa del proceso. Esta retroalimentación que nos propone este tipo de evaluación, busca y tiende a mejorar el aprendizaje, porque animará a los estudiantes a que se sientan realmente partícipes del proceso de aprendizaje de contenidos curriculares y el mejoramientos de las habilidades cognitivas, metacognitivas y las habilidades interpersonales les propone a los estudiantes que participen de su propio proceso de aprendizaje y el del resto de sus compañeros a través de la expresión de juicios críticos sobre el trabajo académico de los demás.

La Heteroevaluación. Tiene por objeto verificar la adquisición de competencias y logros de aprendizaje, es la evaluación del desempeño del estudiante, se identifica fortalezas, estrategias exitosas y algunos errores o limitaciones desde el rol del docente-tutor, con fines de valoración, calificación, certificación y promoción del estudiante en el marco de los propósitos de formación y los logros alcanzar y de las competencias a desarrollar y el nivel que el estudiante debe alcanzar en cada uno en la signatura según en el avance de la formación profesional.

Para la evaluación formativa y sumativa del desempeño del estudiante se tendrá en cuenta las autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación y utilizará diferentes técnicas, estrategias e instrumentos para determinar los resultados de aprendizaje del estudiante. Cada una de las

actividades académicas o los productos académicos se deben evaluar, tal proceso se realiza por medio del instrumento denominado rúbrica de evaluación.

La rúbrica es instrumento que permite realizar la evaluación cuantitativa y cualitativamente en la autoevaluación, la coevaluación y la heteroevaluación respectivamente.

Evaluación de desempeño

La evaluación de desempeño, también conocida como performance management es una herramienta que debe ser utilizada por toda organización para asegurar el cumplimiento de sus objetivos institucionales y orientar sus acciones hacia el mejoramiento continuo.

Otro aspecto importante de la evaluación de desempeño es lograr el desarrollo de cada uno de los integrantes de la organización, ya que, si cada trabajador crece personal y profesionalmente, esto repercutirá en el desempeño general de la organización.

El logro de los objetivos institucionales depende en gran medida de la forma en que la organización articule su estrategia de calidad con el desempeño (González, 2015). Para esto se sugiere partir del plan de desarrollo institucional, en el cual se plantean los objetivos de la organización y a partir de estos, se pueden determinar los objetivos individuales de cada dependencia y de cada trabajador. Es así como para cada persona en la organización se pueden definir los resultados esperados y las competencias que se necesitan para alcanzar dichos resultados. A partir de este análisis se implementa la evaluación de desempeño.

Existen varios tipos de evaluación de desempeño, algunos son de tipo vertical, donde la evaluación de desempeño la realiza el jefe y algunas veces se complementa con la autoevaluación del trabajador (Gutiérrez, 2015). Otros tipos de evaluación como la evaluación 360° y 180° son mucho más participativos e incluyen la evaluación por parte de los diferentes niveles de la organización, es decir, jefes, compañeros de trabajo, subordinados e incluso personal externo a la organización como pueden ser los proveedores, clientes u organismos certificadores que realicen procesos de auditoría.

Adicionalmente, la evaluación de desempeño puede realizarse por diferentes métodos, los cuales se clasifican en las categorías de evaluación por características, evaluación por comportamientos y evaluación por resultados.

En el caso de evaluación por características se definen las características que se consideran importantes en el trabajador para conseguir los objetivos de la organización. La evaluación se realiza teniendo en cuenta el cumplimiento de estas características por parte de cada trabajador. Este método es bastante simple y económico, pero no aporta mucho para el mejoramiento de los trabajadores (Belloch, 2013).

La evaluación por comportamientos o evaluación por competencias se basa en los comportamientos que debe asumir el trabajador en el contexto laboral, por lo cual permite una realimentación directa al trabajador con miras a su crecimiento y desarrollo dentro de la empresa.

La evaluación por resultados se enfoca en el cumplimiento de las metas fijadas tanto a nivel organizacional como para cada trabajador (Álvarez, 2016). Es un método bastante aceptado por su objetividad pero que puede ser inadecuado si no se tienen en cuenta otros factores que puedan influir en el desempeño individual y grupal.

Evaluación del desempeño en instituciones educativas que ofrecen programas en la modalidad e-learning

Para las instituciones educativas uno de los tipos de evaluación de desempeño que podría brindar mejores resultados es la evaluación de desempeño por competencias de 360°, ya que permite obtener una visión total de la institución y tener en cuenta las opiniones de directivos, profesores, estudiantes, egresados, entidades certificadoras, gobierno etc.

Con este tipo de evaluación de desempeño se puede hablar de una evaluación integral, que no sea sesgada hacia la visión particular de unas pocas personas, sino que por el contrario permita un análisis holístico de toda la institución que puede aprovecharse en el mejoramiento de los niveles de calidad.

Esta evaluación debe apuntar a la construcción de planes de mejora que permitan que cada uno de los integrantes de la organización alcance los más altos niveles de competencia definidos institucionalmente y que cada uno de los procesos y procedimientos académicos y administrativos alcancen los niveles de calidad esperados.

Los resultados de la evaluación de desempeño pueden ser utilizados para tomar decisiones en la institución educativa tales como inversiones en infraestructura física y tecnológica, capacitación del personal docente y administrativo, mejoramiento de la calidad del servicio educativo y del clima organizacional, planeación de estrategias que disminuyan la deserción estudiantil, implementación de planes estratégicos para mejorar la docencia, la investigación y la proyección social de la institución, entre otras. (Stipcianos, 2016).

A pesar de que este tipo de evaluación es muy utilizada en las instituciones educativas, aún existen creencias negativas sobre la calidad de la educación ofrecida en la modalidad en e- learning, lo que nos hace pensar que se están presentando algunas fallas en los procesos evaluativos que se llevan a cabo en estas instituciones. En la siguiente sección reflexionaremos sobre estas debilidades y la forma en que se puede aprovechar la evaluación de desempeño para mejorar la percepción de las personas sobre esta modalidad de formación.

Un caso particular la presenta la Fundación Tecnológica Antonio de Arévalo TECNAR, donde se evalúa el desempeño de sus actores académicos constantemente a través de su Plataforma Tecnológica de Aprendizaje SPLAVIA (Sistema de Plataforma Virtual Interactiva de aprendizaje), esta es una plataforma web utilizada para los procesos de enseñanza aprendizaje mediado por la virtualidad es Moodle Version 2.7 adaptada a la Institución como un recurso tecnológico para el proceso de aprendizaje enseñanza en un Ambiente Virtual de Aprendizaje, la cual es utilizada

masivamente por la comunidad académica, permitiendo el mejoramiento continuo de sus procesos. SPLAVIA es la plataforma LMS base de la institución la cual presenta un su interior un protocolo para la construcción de sus cursos virtuales llamado E-DREA (Desequilibrio cognitivo, Re-significación del concepto, Explicación de la temática, Aplicación de impacto en el contexto) , el cual orienta a los docentes y a los estudiantes a usar e interiorizar de manera óptima los recursos contextuales ofrecidos por la institución y así lograr un proceso de interacción productivo entre tutor y aprehendiente.

Resultados: Debilidades en la evaluación de desempeño de las instituciones educativas que ofrecen programas en la modalidad de e-learning

Después de analizar los conceptos teóricos relacionados con la evaluación de desempeño y sus implicaciones en la calidad de las instituciones educativas, encontramos que algunas de las debilidades que se están presentando en estas instituciones son las siguientes:

Una primera debilidad consiste en que muchas instituciones han entrado en la moda de la evaluación por competencias simplemente porque es un tema de actualidad, pero no se han dedicado a definir con claridad las normas de competencia para cada cargo en la organización ni a construir un modelo de evaluación por competencias serio y riguroso.

En otros casos el modelo de evaluación por competencias existe, pero no es coherente con la evaluación de desempeño, es decir, que en la evaluación de desempeño se evalúan competencias diferentes a las propuestas por la organización, lo cual no permite aprovechar las bondades de la evaluación de desempeño en el crecimiento de cada trabajador y de la institución en general. Ciertamente esto ocurre cuando no existe una debida comunicación entre la parte administrativa, la parte académica y la parte académico-administrativa. Por lo general, el plan de desarrollo de la institución engloba, recoge, expresa y exterioriza las necesidades propias del entorno de manera exógena y endógena, dando lugar a la articulación que debería existir para que los procesos de autoevaluación, coevaluación y evaluación propiamente dicho permee con éxito el excelente crecimiento de la institución.

Por otra parte, se observa que en muchas instituciones se aplica la evaluación de 360º o métodos similares para evaluar a los docentes, pero no se aplica esta misma estrategia para la evaluación del personal administrativo y académico de más alto nivel como es el caso de rectores y vicerrectores. Esta evaluación limitada obviamente impacta en menor proporción sobre la calidad de los programas académicos y de las instituciones educativas.

Otra debilidad es que en algunas instituciones se realizan evaluaciones de desempeño sesgadas, ya que son orientadas por un grupo que da prioridad a los aspectos administrativos o a los aspectos tecnológicos o a los aspectos académicos, cuando se necesita una visión integral que tenga en cuenta todos estos aspectos para garantizar la calidad y el mejoramiento continuo.

Otro aspecto relevante con respecto a los procesos evaluativos y autoevaluativos es que las instituciones se preocupan por cumplir las condiciones o estándares de calidad para conseguir acreditaciones o certificaciones que las posicionen en el medio educativo, aunque muchas veces esto se enfoca más al manejo de formatos y recolección de evidencias de acuerdo con los sistemas

de gestión de la calidad y no a una verdadera cultura de la evaluación. Cuando se acerca la auditoría todo el mundo corre y se esfuerza por mostrar las evidencias de calidad en cada proceso, pero cuando la auditoría finaliza y se obtiene la acreditación o certificación se pierde el interés por la evaluación y el mejoramiento continuo.

En los procesos de planeación estratégica, muchas veces las instituciones fijan metas y objetivos que no son alcanzables, lo cual desmotiva a los trabajadores al momento de la evaluación. Frecuentemente en estos casos se responsabiliza al trabajador por la no consecución de los resultados esperados.

También se presentan casos en que la evaluación se realiza con carácter sancionatorio, para sancionar a aquel que no cumple con los objetivos trazados, perdiéndose así el verdadero sentido de la evaluación de desempeño, que es potencializar las fortalezas, aprovechar las oportunidades, minimizar las debilidades y tomar acciones para ser menos vulnerables ante las amenazas.

Una acción por mejorar en las instituciones es la falta de un estado del arte compacto que recopile todos los procesos de evaluación que involucren los tres aspectos de la pirámide (administración, supervisión y operación) en lo relacionado con la educación a distancia e-learning donde se exprese de manera tacita las competencias a tener en cuenta en la evaluación de desempeño que articule todas las funciones perseguidas por el plan de desarrollo institucional de manera transversal y contribuya al mejoramiento continuo de los procesos. Es el caso del Marco Común de Competencia Digital Docente 2017 construido por el INTEF (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado) donde se condensan las competencias que se deberían evaluar en las instituciones con el ánimo de garantizar una correcta toma de decisiones por parte del personal administrativo.

Otro error frecuente en las evaluaciones de desempeño, es que se realizan anualmente o semestralmente, pero no se les hace seguimiento continuo durante el año o durante el semestre, por lo cual es posible que no se alcancen los objetivos propuestos.

Conclusiones

El análisis realizado en las páginas anteriores, propone algunas ideas que permitan cambiar el imaginario de la formación a distancia e-learning:

Las instituciones educativas deben realizar procesos de evaluación de desempeño serio y riguroso a partir de la definición de las normas de competencias institucionales para todos los cargos. Se debe definir además un modelo de evaluación de desempeño que oriente al trabajador para que se supere cada día con miras al alcance de los objetivos institucionales. Estos procesos deben tener seguimiento continuo para que se alcance una verdadera cultura de la evaluación en la institución que conlleve a obtener altos niveles de calidad académica y administrativa.

Los resultados de la evaluación de desempeño deben convertirse en el insumo principal para la toma de decisiones en la organización. Estos constituyen la base para realizar nuevas inversiones, capacitación del personal, promoción de trabajadores, proceso de selección de personal, entre otras acciones que permitan ofrecer un mejor servicio a la comunidad.

Así como se evalúa el desempeño de los trabajadores, es necesario extender esta filosofía para evaluar el desempeño de los estudiantes en las actividades académicas y tomar acciones para mejorar el nivel académico de los estudiantes. El mejor referente de la calidad de una institución educativa es el impacto de sus egresados en el medio y en la medida en que los egresados de las instituciones que ofrecen programas de formación a distancia e-learning se posicionen en el mercado laboral, la percepción de las personas sobre esta modalidad de formación mejorará considerablemente.

Así como se exige el cumplimiento de metas a los docentes y trabajadores del área administrativa de las instituciones es necesario que los propietarios de las instituciones y el personal directivo asuman el compromiso de garantizar los recursos para que se puedan implementar las acciones de mejora necesarias para elevar el nivel de calidad de acuerdo con los resultados de las evaluaciones de desempeño. Esto requerirá siempre de un esfuerzo económico que permita armar un equipo interdisciplinario que trabaje en el diseño y desarrollo de los programas virtuales, brindar capacitación al personal en aspectos pedagógicos, tecnológicos y disciplinares, mejorar la infraestructura física y tecnológica para ofrecer un mejor servicio a los usuarios, implementar programas y proyectos de investigación y proyección social, etc. Todos estos esfuerzos serán recompensados con el posicionamiento de la institución en la sociedad.

Existen Modelos de evaluación como el modelo de evaluación E-DREA para cursos virtuales, que suministran un conjunto de áreas, estándares e indicadores de calidad que pueden servir de guía para los docentes de la institución en el proceso de implementación de los cursos virtuales.

La evaluación realizada mediante el modelo E-DREA se caracteriza por tener una dimensión cuantitativa, en la cual se le asigna una calificación al curso virtual de acuerdo con el cumplimiento de los estándares de calidad, pero al mismo tiempo, permite que los evaluadores realicen también una evaluación cualitativa.

El modelo E-DREA está acompañado de un instrumento de evaluación de fácil manejo para el personal encargado de la evaluación de los cursos que permite operacionalizar el proceso de evaluación.

La evaluación de los cursos no debe ser una labor realizada individualmente por una persona, sino que es una labor de equipo, donde deben participar expertos en contenidos, expertos en tecnología, expertos en pedagogía entre otros. Esto permitirá una evaluación integral de los cursos y se verá reflejado en la calidad de los mismos.

El modelo E-DREA ha sido diseñado a la medida del modelo de diseño instruccional de la Fundación Tecnológica Antonio de Arévalo - TECNAR, sin embargo, podría ser adaptado a los modelos utilizados en otras instituciones conservando la metodología de evaluación.

Los resultados de la evaluación de los cursos virtuales arrojados al aplicar el modelo E-DREA podrían utilizarse como criterio para aprobar la publicación de los cursos virtuales en la plataforma institucional y para su utilización en los programas académicos. El grupo investigador sugiere como criterio de aprobación un puntaje mínimo de 4.5 que correspondería al cumplimiento de los estándares de calidad en un 90%.

Referencias:

- Ocegueda, A. T. S., Castellanos, C. A. H., & García, P. D. J. C. (2016). Propuesta de un modelo de evaluación del desempeño de 360° para el personal docente de Educación Superior. *UNIANDÉS EPISTEME*, 3(2, Jun).
- Alles, Martha Alicia. *Desempeño por competencias: evaluación de 360°*. Editorial: Ediciones Granica. Argentina. 2010.
- Capuano, A. M. (2004). Evaluación de desempeño. *Desempeño por competencias*. Invenio: Revista de investigación académica, (13), 139-150.
- Raymundo, R. R., & Ramírez, C. T. (2016). *La evaluación del desempeño docente: de lo comprometido a lo realizado*.
- Colegio, M. C., & Minnaard, V. (2016). Evaluación por competencias en Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA). *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*.
- Ardila-Rodríguez, M. (2011). Indicadores de calidad de las plataformas educativas digitales. *Educación y Educadores*, 14(1), 189-206.
- Asegurando la Calidad. (2008). *Proyecto Educativo Institucional - Plan de Desarrollo - Estructura Orgánica. 2008-2015*. TECNAR, Pág. 100-102.
- Camacho, P. (2010). PACIE Visión Macro. Presentación realizada en el Programa de Experto en Procesos E-learning, Metodología PACIE–Aparición de PACIE.
- Casadei Carniel, L., Jerez Balza, E. C., & Barrios Riv, I. (2011). Evaluación del diseño instruccional de cursos virtuales aplicando estándares de calidad.
- Casal, S. M. S. (2010). Cuestionario de evaluación de la calidad de los cursos virtuales de la UNED. *RED. Revista de Educación a Distancia*, (25), 1-22.
- Rojas, M. V., Rojas, M. V., Álvarez, M. Á., Gustá, R., Gustá, A. L. L. R., Kirkpatrick, D. L. Rimsky, T. M. T. M. (2014). Evaluación de desempeño: una mirada desde la administración estratégica (No. 658.310. 8). EDUCC.
- Poumay, M., & Maillart, C. (2015). Los portafolios: Hacia una evaluación más integrada y coherente con el concepto de desempeño complejo. *Innovaciones en Dispositivos de Evaluación de los Aprendizajes en la enseñanza Superior.*, 237-251.
- Belloch, C. (2013). *Diseño instruccional*. Universidad de Valencia. <http://www.uv.es/~bellochc/pedagogia/EVA4.pdf>, Enero.
- Stipcianos, J. F. O. (2016). Evaluación del desarrollo de competencias transversales y destrezas en el manejo del modelo e-learning en programas de pregrado en Latinoamérica. *Revista de Educación a Distancia*, (49).
- Freire, F. O., Fernández, R. L., Álvarez, D. L., Álvarez, E. L., Álvarez, W. L., & Fernández, R. A. (2014). Sistema de evaluación docente mediante el modelo 360 grados y el portafolio electrónico. *Medisur*, 12(1), 334-339.
- Gutiérrez, C. E. (2015). *Evaluación del Desempeño Docente un Modelo de 360*. Presentación de Conferencia, Instituto Univeritario Anglo Español. Doctorado IUNAES.
- Álvarez, F. T. (2016). Confiabilidad en procesos de evaluación de 360 grados. *Revista Interamericana de Psicología Ocupacional*, 23(1), 1-13.
- González, M. K. (2015). *Modelo estratégico integral para los procesos de selección, capacitación y evaluación de desempeño en el área del talento humano*.

- Álvarez Quintero, Y., Torres, Y. C., Tovar Mercado, M. L., Villanueva, L. E., & Ramírez Hernández, A. (2015). Errores tendencias y dificultades asociadas a la concepción y aplicación de la evaluación de desempeño.
- Borgobello, A., & Roselli, N. D. (2016). Rendimiento académico e interacción sociocognitiva de estudiantes en un entorno virtual. *Educação e Pesquisa*, 42(2), 359-374.
- UNESCO, Aprendizaje abierto y a distancia Consideraciones sobre tendencias, políticas y estrategias. Disponible en <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001284/128463s.pdf> (2002).
- Cardona-Román, D.M., & Sánchez-Torres, J.M. (2010), Indicadores Básicos para Evaluar el Proceso de Aprendizaje en Estudiantes de Educación a Distancia en Ambiente e-learning. 2016, de Formación Universitaria Sitio web: <http://www.scielo.cl/pdf/formuniv/v3n6/art04.pdf><http://www.learningreview.com/formacion-continua-20/2631-10-mitos-sobre-la-educacion-a-distancia>
- Scriven, Michael (1983), “La Lógica de la evaluación y su práctica”, en *New directions in evaluations* 68, San Francisco: Jossey Bass, Winter.
- UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA. (2012). Avales de Cursos Diseñados Bajo la Propuesta de Apropiación de TIC de la Universidad Pontificia Bolivariana. Programa de Apropiación de TIC en la UPB. Evaluación de cursos virtuales y bimodales. Digicampus.
- Valdez, Libis (2012), *Introducción a las TIC*. Ediciones TECNAR, Cartagena.
- UNESCO, Aprendizaje abierto y a distancia Consideraciones sobre tendencias, políticas y estrategias. Disponible en <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001284/128463s.pdf> (2002)
- http://www.agorasocial.com/infos/que_es_evaluacion.pdf
- http://www.dgplades.salud.gob.mx/descargas/dhg/EVALUACION_360.pdf
- <http://www.itson.mx/publicaciones/pacioli/Documents/no65/2.pdf>