

Editorial

CIMTED Corporación

www.memoriascimted.com

Gestión del Talento Humano: Enfoques y Modelos

Autores:

Adelina Emilia Ester Ale - Adine Luisa Manríquez Huerta - Adriana Mercedes Ruiz Reynoso - Adris Díaz Fernández - Alba Lucy Ortega Salas - Alba Ruth Vargas Montealegre - Alejandro García Mora - Alicia Hermosillo Villa - Álvaro Jesús Belalcázar Belalcázar - Andrés Mauricio Ramírez Tamayo - Armando Mendiola Mora - Aurora Díaz Vega - Ben-Hur Ruiz Morelos - Carlos Caamaño Silva - Carmen Téllez González - Cecilia García Ramírez - Daniela Atahualpa Campos - Daniela Ramírez Zapata - Danilo Zambrano Ricaurte - David Alonso Hernández López - Diana Paola Muñoz Martínez - Doris Elizabeth Becerra Polío - Edisney García Perdomo - Eliana Muñoz Martínez - Elsa María Vázquez García - Emma Luz Velasco Zamora - Esperanza Cotera Regalado - Esperanza García Flores - Fabio Gembuel Tunubalá - Fanny Puentes Buitrago - Fernando Esteban Antonio Jara Mena - Floribeth Solís Fernández - Gabriela Freixas Soto - Gisette Katherine Velandia Vargas - Guadalupe Maldonado Berea - Héctor Eugenio Franco Espinel- Henry Cañón Salazar - Hugo Enrique Sarmiento Osorio - Isabel Cristina Pérez Benítez - Iván Alarcón Avila - Jaime Alberto Castro Martinez - Javier Darío Canabal Guzmán - Javier Leonardo Zuñiga Martin - Javier López González - Javier Saldaña Almazán - Jenny Román Brito - Jesús Edelberto Estrada García - Jorge Mauricio Sepúlveda Castaño - José Antonio Segrelles Serrano - Jose Manuel Quirós Bolaños - Juan Camilo Ferreira López - Juan Carlos Rojas Vargas - Judith Díaz - Julieth Sofía Delgado Cuero - Julio Cesar Conde Córdoba - Karoll Cordoba Salamanca - Kattia Lizzett Vasconcelos Vásquez - Leisdy del Carmen Gutiérrez Olmos - Lina Maria Montoya Suarez - Liz Swandy Rodríguez Campo - Luisa María Jiménez Ramos - María Avilés - María del Refugio Salas Ortega - Marianella Zeledón Lépiz - Marta Gloria Medina Castrillón - Martha Lilia León Noris - Matías Alberto Barrios Vergara - Matilde Gómez Méndez - Mitchell Vásquez - Mónica Alcaraz Munguía - Mónica Osorio Vargas - Myrna Maritza Landerer Camus - Natalia Álvarez Lobos - Naú Silverio Niño Gutiérrez - Nazly del Carmen Pérez Benítez - Néstor Vera - Olgalicia Palmett Plata - Oscar Iván Gutiérrez Carvajal - Paola Karina Pérez - Patricia Delgadillo Gómez - Raquel Ramírez Amador - Raúl Bareño Gutiérrez - Ricardo David Jiménez Pavón - Roger Freire - Rosa María Rodríguez Cortés - Rosalba Díaz Guevara - Rubí Osegueda Rodríguez - Sandra Milena Mosquera - Sergio Alberto Torres Alcaraz - Sindy Yamile Sánchez García - Sócrates Salas Sánchez- Sonia Elizabeth Cárdenas Urrea - Tatiana Ramírez Valderrama - William Navarro Núñez - William Stive Fajardo Moreno - Zenorina Aguilar Carrasco.

Primera Edición

ISBN: 978-958-59518-3-9

Editado en Colombia

"Nuestro Capital es el Conocimiento"

Comité Editorial

Los artículos que lleva el presente libro fueron evaluados por el comité de arbitraje del VI Congreso Internacional de Formación y Gestión del Talento Humano CIFCOM, bajo la dirección del Magister Roger Loaiza Álvarez y el director del comité científico Phd Sergio Tobón.

Editor:
Corporación Centro Internacional de Marketing Territorial para la Educación y el Desarrollo.
Corporacion CIMTED
Nit:811043395-0
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: 978-958-59518-3-9
Noviembre de 2016
© 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:

Adelina Emilia Ester Ale - Adine Luisa Manríquez Huerta - Adriana Mercedes Ruiz Reynoso - Adris Díaz Fernández - Alba Lucy Ortega Salas - Alba Ruth Vargas Montealegre - Alejandro García Mora - Alicia Hermosillo Villa - Álvaro Jesús Belalcázar Belalcázar - Andrés Mauricio Ramírez Tamayo - Armando Mendiola Mora - Aurora Díaz Vega - Ben-Hur Ruiz Morelos - Carlos Caamaño Silva - Carmen Téllez González - Cecilia García Ramírez - Daniela Atahualpa Campos - Daniela Ramírez Zapata - Danilo Zambrano Ricaurte - David Alonso Hernández López - Diana Paola Muñoz Martínez - Doris Elizabeth Becerra Polío - Edisney García Perdomo - Eliana Muñoz Martínez - Elsa María Vázquez García - Emma Luz Velasco Zamora - Esperanza Cotera Regalado - Esperanza García Flores - Fabio Gembuel Tunubalá - Fanny Puentes Buitrago - Fernando Esteban Antonio Jara Mena - Floribeth Solís Fernández - Gabriela Freixas Soto - Gisette Katherine Velandia Vargas - Guadalupe Maldonado Berea - Héctor Eugenio Franco Espinel- Henry Cañón Salazar - Hugo Enrique Sarmiento Osorio - Isabel Cristina Pérez Benítez - Iván Alarcón Avila - Jaime Alberto Castro Martinez - Javier Darío Canabal Guzmán - Javier Leonardo Zuñiga Martin - Javier López González - Javier Saldaña Almazán - Jenny Román Brito - Jesús Edelberto Estrada García - Jorge Mauricio Sepúlveda Castaño - José Antonio Segrelles Serrano - Jose Manuel Quirós Bolaños - Juan Camilo Ferreira López - Juan Carlos Rojas Vargas - Judith Díaz - Julieth Sofía Delgado Cuero - Julio Cesar Conde Córdoba - Karoll Cordoba Salamanca - Kattia Lizzett Vasconcelos Vásquez - Leisdy del Carmen Gutiérrez Olmos - Lina Maria Montoya Suarez - Liz Swandy Rodríguez Campo - Luisa María Jiménez Ramos - María Avilés - María del Refugio Salas Ortega - Marianella Zeledón Lépiz - Marta Gloria Medina Castrillón - Martha Lilia León Noris - Matías Alberto Barrios Vergara - Matilde Gómez Méndez - Mitchell Vásquez - Mónica Alcaraz Munguía - Mónica Osorio Vargas - Myrna Maritza Landerer Camus - Natalia Álvarez Lobos - Naú Silverio Niño Gutiérrez - Nazly del Carmen Pérez Benítez - Néstor Vera - Olgalicia Palmett Plata - Oscar Iván Gutiérrez Carvajal - Paola Karina Pérez - Patricia Delgadillo Gómez - Raquel Ramírez Amador - Raúl Bareño Gutiérrez - Ricardo David Jiménez Pavón - Roger Freire - Rosa María Rodríguez Cortés - Rosalba Díaz Guevara - Rubí Osegueda Rodríguez - Sandra Milena Mosquera - Sergio Alberto Torres Alcaraz - Sindy Yamile Sánchez García - Sócrates Salas Sánchez- Sonia Elizabeth Cárdenas Urrea - Tatiana Ramírez Valderrama - William Navarro Núñez - William Stive Fajardo Moreno - Zenorina Aguilar Carrasco.



Presentación:

El gran desafio de las Instituciones es la implementación de la gestión del talento humano en los diferentes espacios de una organización, ya que debe contribuir a elevar la competitividad organizacional y en general coadyudar a la solución de las necesidades del sector empleador en tal forma que estas necesidades sean coherentes con las metas del sector formativo que forman a su futuro talento humano. Esto es viable si existe pertinencia de los currículos, con una mayor sistematicidad en los procesos de gestión del talento humano en las empresas. Nuestra premisa es que la gestión del talento humano es "hablar de gente, de mente, de inteligencia, de vitalidad, de acción y de pro-acción" (L.M. Rueda UNAD 2010 Bogotá).

Es muy particular el desarrollo de las competencias en el campo tecnológico y en el sector productivo, en general, a partir de la innovación abierta de la sociedad de la información o de tercera ola, donde la innovación se hace obvia por el avance acelerado del conocimiento; es el contexto en el que nacen las denominadas competencias laborales, concepto que presenta varias definiciones, entre las que sobresale la que las describe como la "capacidad efectiva para llevar a cabo exitosamente una actividad laboral plenamente identificada".

Por lo anterior 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 trabajadores puedan actualizar y certificar sus competencias laborales a lo largo de la vida, mejorando su aporte a las empresas y a su propia empleabilidad. Es necesario que el trabajador pueda mostrarle al empleador actual o potencial cuáles son las destrezas y conocimientos que efectivamente posee, hecho especialmente clave en el caso de trabajadores sin reconocimientos formales de su calificación.

Para finalizar el propósito de este libro, es identificar enfoques y metodologías para el establecimiento de criterios para la formación, la innovación y la empleabilidad, mediante la articulación educación-trabajo para armonizar las escalas de valoración de las competencias dentro de un contexto de movilidad y trabajo globalizado.



Roger Loaiza Álvarez

Prólogo

Hacia el cambio de modelos de trabajo en la gestión del talento humano

A partir de los trabajos y preguntas abordadas en el CIFCOM 2016 se determinan una serie de logros y retos que es preciso tener en cuenta en la gestión del talento humano en las organizaciones empresariales, educativas y comunitarias.

1. Cambio de modelo de gestión del talento humano. Los enfoques y modelos actuales de la gestión del talento humano se orientan, en su mayoría en la sociedad industrial. Por ello, enfatizan en modelos basados en los procesos de producción en sí mismos, con diagnósticos muy detallados centrados en el presente y repetitivos en la información, objetivos operativos, planeación formal y centrada en único canal de comunicación como el verbal. Es necesario avanzar hacia modelos de gestión organizacionales y educativos centrados en los retos de la sociedad del conocimiento. Esto implica acciones tales como: a) enfocarse en tendencias y retos hacia el futuro, para prevenir y generar soluciones a los problemas con innovación; b) buscar diagnósticos prácticos centrados en lo que efectivamente no se conozca, que permitan tomar puntualmente decisiones; c) pasar de los objetivos a los productos, y quitar niveles intermedios que confunden y le quitan impacto al logro de las metas; d) establecer modelos de planeación alternativos y flexibles; e) avanzar hacia modelos alternativos como por ejemplo, planeación con mapas, videos, infografías, etc.

2. Cambio en el modelo de trabajo organizacional. Actualmente es muy común seguir un modelo secuencial y por pasos en el cambio organizacional, donde el avance hacia un nivel requiere de los avances en los modelos anteriores. Así funciona el enfoque de las competencias laborales, por ejemplo. La gestión curricular todavía sigue enfatizando en modelos secuenciales donde se parte del estudio del contexto, se identifican y validan las competencias, se estructuran las mallas curriculares, se construye el micro-currículo, se implementan estrategias didácticas y de evaluación, y se hace seguimiento al proceso de implementación. Esto con frecuencia es imposible, genera resistencias y lleva al agotamiento de los equipos. En la socioformación se propone no partir de un modelo secuencial, o de un trabajo por pasos para lograr el cambio organizacional o educativo, sino trabajar en diferentes niveles y ejes de manera paralela, acorde con las fortalezas que se tengan en cada organización y por parte de los equipos y personas que las conforman.

3. De las competencias a la actuación ecosistémica. Se tienen avances en algunos trabajos en abordar las competencias más allá del individuo, como un proceso eco-sistémico tal como propone la socioformación. Sin embargo, es preciso mejorar las concepciones de las

competencias y trascender enfoques laborales y conductistas que se siguen enfocando en el individuo. La idoneidad no es solo del individuo; en la socioformación la idoneidad está dada por el equipo de trabajo con el cual se trabaja, los recursos y el ambiente organizacional. Esto tiene implicaciones en la identificación, formación y evaluación, porque ya no es suficiente evaluar al individuo, sino que hay que evaluar su equipo de trabajo y entorno organizacional donde se desenvuelve. Además, hay que trascender el concepto de competencias como atributos o comportamientos, frente a lo cual la socioformación propone las competencias como la resolución de problemas de manera colaborativa.

4. Trabajo con problemas del contexto. Se tienen avances relevantes en el trabajo con problemas del contexto, esto es esencial para transformar las organizaciones y los procesos de formación en las instituciones educativas.

5. Implementación del enfoque de proyectos. Es necesario seguir fortaleciendo el trabajo con proyectos, tanto como opción dentro de las asignaturas con metodología tradicional como en la renovación de los planes y programas de estudio. En este sentido, los estudiantes en vez de enfocarse en aprender contenidos, lo que hacen es centrarse en resolver problemas del contexto gestionando y co-creando el conocimiento necesario para resolver estos problemas, desde lo más sencillo a lo más complejo, con base en la colaboración.

6. Llevar los escenarios reales al aula y convertir las aulas en organizaciones, similares a las externas. Esto permite que los estudiantes se formen resolviendo problemas en contextos cercanos y similares a los que van a encontrar en la realidad. Para ello deben identificarse los problemas que es preciso contribuir a resolver y hacerlo con los estudiantes en escenarios con sentido.

Phd. Sergio Tobón
Director Centro Universitario CIFE
México: 2016

Contenido

Autores: 3
Presentación: 4
Prólogo 5
Capítulo 1 11
Los nuevos escenarios en la formación del Talento Humano. 11
La importancia de la cultura en seguridad informática como experiencia innovadora en entidades de formación por competencias SENA 13
El alumno no nace, se hace 25
Modelo de Formación del Talento Humano por medio de las Tecnologías de la Información, para mejorar las Competencias de los Docentes de la Escuela de Administración (EDA), Universidad Nacional, Costa Rica 34
El talento humano en el comportamiento Organizacional 52
Uso del software libre Limesurvey como apoyo en la implementación del proceso de Gestión del Desempeño en la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica: Análisis de la experiencia. 63
Gestión de conocimiento soportado en TIC para entidades educativas de formación por competencias SENA – CEET 78
Capacitación en tecnologías de información para la gestión del recurso hídrico .88
Capítulo 2 100
Gestión de la Innovación. 100
Innovación tecnológica mediante TRIZ y el Aprovechamiento óptimo del recurso humano 102
Las emociones positivas: optimismo y felicidad y su relación con el bienestar subjetivo, presente en un grupo de colaboradores del sector educativo de la ciudad de Palmira (Valle del Cauca-Colombia) 113
Formación del talento humano: Una mirada hacia la investigación aplicada y su articulación con los contenidos académicos 131
Capítulo 3 147
Hacia la articulación educación-trabajo como sinergia de la empleabilidad 147
De la perfección teórica a la realidad de los distintos contextos 149

Pacto Motor: Oportunidades de Educación y Empleo Formal para Jóvenes en Alto Riesgo de Vulnerabilidad. 161
De la enseñanza creativa a la vida laboral: una mirada diferente 175
Capítulo 4 187
Gestión del conocimiento y el "ser competente" 187
Paradojas sobre paradigmas sobre discapacidad 189
Plan estratégico de formación en competencias digitales para el adulto mayor adscrito a la biblioteca banco de la república en la ciudad de Neiva 197
Desarrollo de Competencias Comunicativas para la Paz en el Marco de la Educación Artística y el Diálogo Intercultural 213
Formación de capital humano para el sistema logístico de transporte terrestre de mercancías peligrosas en la ciudad de Cartagena de Indias, Colombia. 223
Incidencia de las creencias y conductas irracionales en la confianza interpersonal de los trabajadores de una empresa de servicios de la ciudad de Palmira 236
Generación de ventajas competitivas sostenibles en la gestión del conocimiento fuera del aula a partir de las pedagogías urbana y ambiental. 253
Influencia del exceso de confianza en la toma de decisiones de inversión: una prueba piloto 266
Capítulo 5 281
Gestión de la calidad y desarrollo de competencias a partir de la valoración del desempeño. 281
Propuesta de un Instrumento de valoración para la contratación de personal académico de la Universidad Veracruzana, México 283
Desarrollo del pensamiento hipotético mediante el método científico en el rendimiento de la química 296
La Certificación de Competencias en la UAGro (2009-2016) 313
Diseño de un sistema de evaluación del desempeño por competencias para colaboradores administrativos de universidades 327
Creación de ambientes de aprendizaje que promuevan interacciones alineadas al logro de competencias genéricas 339
Sistema para el desarrollo de capacidades del personal en una empresa de servicios de agua potable y saneamiento 356
Capítulo 6 368
Experiencias innovadoras en la educación y en la empresa. 368

Implementación de la actividad curricular "Inserción laboral efectiva", una necesidad actual para futuros egresados de Ingeniería Forestal 370

Estrategias lúdicas pedagógicas para incidir significativamente en factores de predisposición hacia la asociatividad de pequeños piscicultores en el departamento de Nariño- Colombia. 384

Incremento en el rendimiento académico y desarrollo de competencias, a partir de la transversalización de contenidos, de la asignatura de Cálculo Diferencial, en el Bachillerato Técnico No. 2 de la Universidad de Colima 400

Retrospectiva del impacto, crecimiento y maduración, generado en las unidades de economía popular en la ciudad de Bogotá 412

Uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC) en las empresas de Neiva 427

Experiencia innovadora para la competitividad de las pymes industriales de la ciudad de Montería - Colombia 437

Análisis comparativo de las metodologías ágiles en el desarrollo de software aplicadas en Colombia 450

Educación media dentro del marco universitario estatal; como herramienta orientada a la formación de un perfil de competencias que permita la incorporación y desarrollo laboral y académico: caso Colegio Nacional de Educación a Distancia coned 465

Capítulo 7 481

Experiencias innovadoras en la educación y en la empresa. 481

Práctica profesional v/s perfil de egreso en kinesiología. Un estudio sobre su pertinencia y propuestas para la innovación curricular. 484

La tarea integradora y la socioformación 498

Comepetencias lectora y de pensamiento reflexivo en estudiantes de agronomia. 513

Identificación y evaluación de los factores de riesgo psicosociales y sus efectos en la salud y el desempeño laboral en la institución Universitaria Politécnico Grancolombiano de Bogotá Colombia 522

Algoritmo en el robot nao para la enseñanza de las matemáticas en la tecnoacademia de neiva. 537

Plan de formación en competencias: Mi acción favorece el bienestar de todos. 548

Formación: Visión tradicional y visión por competencias del talento humano en Latinoamérica 558

Sistema integral de gestión académica basado en cloud computing para las instituciones que conforman el sistema Universitario Ecuatoriano 571

Proyecto integrador de saberes (PIS) para el desarrollo de competencias de emprendimiento 585

Red empresarial como estrategia asociativa para el fortalecimiento competitivo de cultivadores de trucha en Cumbal y Potosí en el Departamento de Nariño – Colombia 603



Capítulo I

Los nuevos escenarios en la formación del Talento Humano.

William Navarro Núñez, Sonia Elizabeth Cárdenas Urrea, Raúl Bareño Gutiérrez.
Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA
Colombia

Esperanza García Flores, Adine Luisa Manríquez Huerta y Elsa María Vázquez García
Universidad de Guanajuato
México

Juan Carlos Rojas Vargas, Floribeth Solís Fernández, Kattia Lizzett Vasconcelos Vásquez, Jose Manuel Quirós Bolaños
Universidad Nacional
Costa Rica

Patricia Delgadillo Gómez, Esperanza Cotera Regalado, Adriana Mercedes Ruiz Reynoso, Leisdy del Carmen Gutiérrez Olmos y Matilde Gómez Méndez
Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM)
Estado de México, México

Sócrates Salas Sánchez.
Universidad Estatal a Distancia
Costa Rica

Sonia Elizabeth Cárdenas Urrea, William Navarro Núñez, Raúl Bareño Gutiérrez, Hugo Enrique Sarmiento Osorio.
Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA
Colombia

Ben-Hur Ruiz Morelos
Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA)
México





La importancia de la cultura en seguridad informática como experiencia innovadora en entidades de formación por competencias SENA

William Navarro Núñez, Sonia Elizabeth Cárdenas Urrea, Raúl Bareño Gutiérrez.

Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA
Colombia



Sobre los Autores:

William Navarro Núñez:

Ingeniero en Redes de Computadores, Tecnólogo en Sistematización de Datos, Especialista en Seguridad de Redes de Computadores, Especialista en Gerencia de Proyectos de Ingeniería de Telecomunicaciones, Magister en Dirección de Proyectos, Universidad Viña del Mar Chile. Docente investigador del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, Docente Universidad Distrital.
Correspondencia: *williamnm2@misena.edu.co*

Sonia Elizabeth Cárdenas Urrea:

Ingeniera en Redes de Computadores, Especialista en Seguridad de Redes de Datos, Especialista en Gerencia de Proyectos Informáticos, Especialista en Gestión de Proyectos de Ingeniería, Magister en Dirección de Proyectos. Docente del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, Instructora del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA en el área de Teleinformática, Experta Nacional en la habilidad 39 de World Skills Colombia e Investigadora en las áreas de TI del Grupo de Investigación del CEET SENA - GICS.
Correspondencia: *secardenas9@misena.edu.co*

Raúl Bareño Gutiérrez:

Ingeniero de sistemas, Magister en telecomunicaciones, Dr. (c) en ciencias computacionales enfocado a la educación con TIC, UNINI México. Docente investigador en UMB, UNIMINUTO y SENA.
Correspondencia: *raulbare@misena.edu.co*

La importancia de la cultura en seguridad informática como experiencia innovadora en entidades de formación por competencias SENA

Resumen:

Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) han creado un nuevo mundo de posibilidades a los usuarios de tecnología logrando su masificación; lo que ha permitido el acceso a información confiable y no confiable a través de la red, trayendo nuevos riesgos al talento humano en general que involucran tanto su seguridad personal como la de su núcleo familiar. La alta tasa de vulnerabilidades presentadas cuando interactúan y comparten información en la red son la base de esta investigación sobre la importancia de la Seguridad Informática como experiencia innovadora en las entidades de formación por competencias, su uso y cultura adecuada a la terminología y su utilización cuando se accede a internet y en las redes sociales como herramientas que brindan apoyo a su formación tanto personal como académica, relacionarse con otras personas.

Por esto se pretende concientizar al talento humano sobre la importancia de la seguridad informática su uso y masificación en diferentes contextos o entornos públicos o privados; que sin los debidos controles de seguridad en el acceso e interactividad entre pares mediante diferentes plataformas los hacen vulnerables desde el mismo momento de la creación de cuentas o perfiles que mitiguen posibles ataques de ingeniería social, sexting, ciberbulling entre otros, además de saber cómo actuar ante este tipo de eventualidades tomando los correctivos apropiados a través de políticas de seguridad mínimas y adecuadamente establecidas en todo lo que concierne al manejo de información de datos, hacia la cultura de la seguridad informática como política natural cuando se interactúe entre pares de manera controlada y responsable, por ello la importancia de su masificación integral.

Palabras Claves: Talento Humano, tecnología, seguridad informática, innovación, buenas prácticas.

Abstract:

The technologies of information and communication technologies (ICTs) have created a new world of possibilities for technology users making aggregation; allowing access to reliable and unreliable information through the network, bringing new risks to human talent in general involving both personal safety and that of your family. The high rate of vulnerabilities presented when they interact and share information on the network are the basis of this research on the importance of Information Security as an innovative experience in institutions competency-based training, use and appropriate terminology culture and use when accessed Internet and social networks as tools that support their personal and academic training, interact with others. For this is to sensitize the human talent on the importance of computer security use and overcrowding in different contexts or public or private environments, that without proper security controls on access and interactivity peer through different platforms make them vulnerable, same time creating accounts or profiles to mitigate possible social engineering attacks, sexting, cyberbullying among others, and know how to respond to such eventualities taking appropriate through policies minimum security

corrective and properly established all concerning the information management data to the culture of security as a natural policy of all when it interacts peer controlled and responsible manner, hence the importance of its mass to be integral.

Keywords: Talent, technology, security , innovation, good practice.

Introducción:

Las tecnologías son parte fundamental de la vida cotidiana, cuentan con un desarrollo convergente sin precedentes y son fuente de grandes beneficios sociales y personales para el acceso a la información, mejoran la comunicación, el intercambio de conocimientos y facilitan las relaciones, entre otros, plantean soluciones Y también traen inmersos problemas que impactan de forma significativa a sectores sin ningún tipo de cultura digital y de conocimientos en seguridad informática.

Siendo las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC, en adelante) "herramientas y dispositivos que permiten acceder a la información en línea y comunicarnos entre personas" (Sallán, Vicario, Gómez, Juncosa, 2014).

Las TIC son "una amplia y variada gama de aparatos, instrumentos, herramientas, canales y soportes dedicados al uso, manejo, presentación, comunicación, almacenamiento y recuperación de la información, tanto analógica como digital". (Villadangos & Labrador, 2009 p.75) y finalmente se denomina como "nativos digitales a los niños y jóvenes nacidos y desarrollados con estas tecnologías, que las emplean con una naturalidad diferente al resto de generaciones" (Prensky, 2001).

El uso desmesurado que hacen los talentos humanos jóvenes de estas herramientas sin conocer los numerosos riesgos a los que se exponen, dentro o fuera de los entornos educativos o en el desarrollo de actividades en las cuales se requiere el acceso responsable de la tecnología (L Guan & Subrahmanyam, 2009), permite identificar una necesidad de aplicar una estrategia en el campo asociado a la cultura en seguridad informática como experiencia innovadora en entidades de formación por competencias SENA.

A través del uso permanente de Internet, la alta divulgación de los ámbitos privados y personales en diferentes tipos de redes públicas o privadas, sin ningún tipo de limitación y mínimos niveles de acceso y de libre contenido a través de dispositivos como computadores, móviles, tabletas entre otros, han generado inquietud en padres, docentes, psicólogos, y la comunidad en general incluyendo el estado (L Guan & Subrahmanyam, 2009). El uso de las redes de información y comunicación por parte de todo tipo de personas; sin ninguna exclusión en jóvenes es un derecho útil y gratificante para ellos, pero no está exento de situaciones conflictivas, como la recepción de correos no solicitados con un contenido desagradable, el intercambio de insultos entre las partes o, incluso, la posibilidad de sufrir algún ataque informático, amenaza o vulnerabilidad como "ciberbulling" (Abufhele & Arab, 2008), "grooming" (Kloess, Beec & Harkins, 2014), "sexting" (Council on Communications & Media, 2010), "malware, phishing, suplantación de identidad, correos no deseados, entre otros, por parte de personas conocidas (generalmente otros jóvenes) o desconocidas" (Israelashvili, Kim, & Bukobza, 2012).

La gran cantidad de recursos y servicios que usan día a día los jóvenes mediante la tecnología, son las comunidades virtuales (redes sociales, foros, blogs, etc.), los servicios Peer To Peer (P2P) para compartir contenidos y la navegación por Internet el ámbito socio-relacional (Figura 1) es el más susceptible al abuso y/o mal uso de las TIC, dada la habitual ausencia de intervención de un adulto. (Sallán, et al, 2014).

La mayor parte de los jóvenes que utilizan Internet lo concibe como una herramienta de ocio (para chatear, para jugar, para buscar música), pero se observan diferencias significativas atendiendo a los distintos niveles escolares sin ningún tipo de validación a nivel de seguridad informática (Avogadro, 2012). Por ello la presente investigación muestra la importancia de conocer y masificar la cultura de la seguridad informática y promover el uso adecuado y responsable al momento de utilizar diversas herramientas tecnológicas y el acceso a redes sociales de manera segura y con conocimiento de los tipos de riesgos con los que se pueden encontrar.



Figura 1. Mapa conceptual de las diferentes herramientas TIC que utilizan los adolescentes en el ámbito socio-relacional. (Sallán, et al, 2014).

La principal fuente de información de los jóvenes de hoy es mediante su vinculación a redes sociales y diversas comunidades esto lo hacen desde sus hogares, en computadores que no disponen de sistemas de filtrado, utilizan variadas herramientas para enviar y recibir correos electrónicos, descargar archivos compartir fotos, videos y para buscar información, así como el uso del chat también presentan altas tasas de utilización; además de su acceso con regularidad a la red para jugar. Pero detrás de estos usos, según estudios de la comunidad europea la mitad de los menores no ha recibido información alguna sobre las normas básicas de seguridad a la hora de utilizar Internet (Müller, Janikian, Dreier, Wölfling, Beutel ME, Tzavara, et al, 2014). "Muchos entran a páginas pornográficas, de violencia, o páginas de contenido racista, xenofóbico y de movimiento que vulneran la salud física y psicológica de quienes los consultan son los resultados más significativos de recientes estudios para Colombia" (U. sabana, 2014).

De manera generalizada se debe resaltar la cultura de la seguridad informática desde edades muy tempranas, las normas de relación y sus responsabilidades como nativos digitales de herramientas que les son atractivas, especialmente en la adolescencia, por su: intercomunicación, su socialización, y de espacios de intimidad y privacidad, y de fácil

acceso a información variada y sin límites para satisfacer su curiosidad, sus dudas y problemas (García Martín, I. 2013). Conviene, pues, incentivar al talento humano que se forma en el Sena en el uso de herramientas para su autoprotección y autorregulación para evitar unas vulnerabilidades en la red que puedan atentar contra su integridad personal. En ocasiones entregan o facilitan hasta la dirección de su casa y hasta han concertado una cita con un desconocido a través de Internet. Su corta edad los hace vulnerables desde edades tempranas principalmente los 11 años y durante la mayor parte de su tiempo libre, interactúan con tecnología de forma insegura, ¿por ello el presente artículo se plantea y la siguiente pregunta si la masificación y cultura de la seguridad informática impactara en la población adolescente hacia la mitigación de diferentes vulnerabilidades? Este artículo comprende los siguientes capítulos, materiales y metodología, otro de discusión, otro de resultados y finalmente las conclusiones hacia la búsqueda de generar políticas, y buenas prácticas de seguridad informática en la población adolescente del país.

Metodología

El objetivo principal de la investigación fue medir a los jóvenes talentos humanos formado en el Sena como entidad de formación por competencias, el nivel de conocimiento en seguridad informática y de terminología en cuanto a conocimiento de algunas vulnerabilidades y amenazas susceptibles como el "ciberbulling" (Abufhele & Arab, 2008), "grooming" (Kloess, Beec & Harkins, 2014), "sexting" (Council on Communications & Media, 2010), malware, phishing, suplantación de identidad, correos no deseados entre otros; cuando se usa tecnología por el taleto humano formado en el SENA en los diferentes escenarios sociales. Usando una metodología integral es decir combinando datos cuantitativos y cualitativos, con un enfoque comprensivo-descriptivo-interpretativo, buscando identificar su realidad; y se revisan los lineamientos ideales que deben conocer los jóvenes acerca del tema y discusión en el buen uso de las TIC, en diferentes entornos de interconectividad y redes en los que se enmarcan los Jovenes de hoy cuando usan herramientas tecnológicas dentro o fuera de sus entornos públicos o privados, además de medir sus conocimientos en terminología informática durante el primer semestre de 2016 con algunos colegios articulados a la educación con la media del Servicio Nacional de Aprendizaje Sena CEET, con una muestra significativa de 2500 jóvenes entre los 11 y los 20 años seleccionados al azar como proyecto piloto bajo un diseño experimental de campo y transaccional.

La importancia de utilizar diferentes instrumentos para la recolección de información (cuestionario, entrevistas), y la diversidad de aportantes (adolescentes, profesores, orientadores, padres y madres, y expertos) junto a la consideración de variados escenarios entre colegios públicos y privados de Bogotá distrito capital, asi como estudiantes del SENA permiten resaltar la exhaustividad del estudio y el contraste de los datos.

El cuestionario usado para el diagnóstico en el conocimiento en terminología en seguridad informática y en uso controlado o no del acceso a redes sociales, sus hábitos de uso en los adolescentes encuestados permiten conocer el grado de conocimiento en temas informáticos de uso seguro, o no, de tecnología; la utilización que se hace de este recurso y el grado de conocimiento de algunos riesgos al interactuar e interrelacionarse entre sí (Sithira, & Nguwi, 2014). Las entrevistas a rectores, orientadores, docentes e instructores y adolescentes profundizan en el sentido y significado de los resultados, además de opiniones divergentes de los diferentes encuestados.

La confidencialidad de la información y su tratamiento enfatiza los aspectos comunes y transversales compartidos con los informantes de la muestra referenciada. Se debe resaltar que la utilización de los distintos referentes muéstrales en algunos casos no representan a toda una población, esto limita e impide su generalización que está condicionado por la tipología de los encuestados, en cuanto a colegios o institutos a los que asisten y otros factores contextuales. Por ello los resultados deben considerarse como perfiles y tendencias que han de contrastarse con nuevos estudios. La composición de la muestra de informantes por colegio, queda recopilada en la Tabla 1.

Tabla 1. *Composicion de la muestra.*

Método de recolección la muestra.	Población Objetivo.	*Colegio Orestes Sindici*	Colegio Alfonso López Pumarejo.	Gimnasio Sabio Caldas	Colegio Cooperativo Monseñor Ismael Perdomo	SENA Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones.
Encuesta Virtual	Adolecentes entre 12 y 17 años.	143	130	212	310	30
Encuesta Virtual	Adolecentes entre 18 y 21 años.	0	0	0	0	1473

En general los diferentes encuestados, han permitido: Dar a conocer los resultados obtenidos previamente con las entrevistas y cuestionarios; y avanzar en la delimitación de estrategias, acciones y orientaciones susceptibles de configurar una guía; o un OVA para el buen uso y masificación de la cultura de la seguridad informática en adolescentes. Y revisar procesos de innovación educativa relacionados en el diseño de recursos didácticos para la enseñanza y fortalecimiento de la seguridad informática cuando se hace uso de las TIC como recurso pedagógico que pueda ser aplicado bajo modelos E-learning, B-learning, y otros recursos multimedia acordes a la temática revisando el método, enfoque, técnica ideal para este tipo de población y se pueda replicar en otros sectores de la comunidad y específicamente el talento humano que es formado por competencias en el Sena.

Discusión y análisis

Son muchos los estudios que se han hecho referentes a las TIC en la población adolescente sus beneficios y contradicciones, que en muchos casos traduce en ciber delincuencia en ataques a la integridad, calumnias e injurias, amenazas, entre otros, donde se exploran los impacto socio-psicológico que tiene su uso en la seguridad de estos usuarios. (Roxana, 2013).

En Colombia "desde el año 2013 según la viceministra de comunicaciones María Carolina Hoyos, es uno de los países donde la industria de pornografía infantil tiene un amplio mercado de oferta y demanda. "Colombia es el mayor consumidor y productor de América Latina de pornografía infantil" (Rodríguez, 2014). Gracias al acceso no seguro a la red" Hecho que hace la internet el sitio preferido por los ciber delincuentes para almacenar, transmitir, reproducir, vender y compartir, pornografía infantil, A pesar de existir políticas a través del Min tic programa como "Te protejo", "En Tic Confió" entre otros con resultados positivos para su mitigación, pero no hay políticas claras en una cultura y buenas prácticas en seguridad informática 16 A- (Cano & López, 2016). (Almansa, Fonseca & Castillo, 2013).

En Europa sobre todo en España también se analizan estos aspectos desde perspectivas del uso adecuado o no adecuado de las TIC, dentro o fuera de las aulas de clase referentes específicamente a aspectos del ciberbulling (Lozano, 2015).

Otro estudio efectuado en México acerca de educación, adolescencia y tecnología de panorama diverso considera como las herramientas en la red forman en educación media y básica y resalta su uso responsable planteando opiniones y controles dentro o fuera de los entornos de la clase. (Vuanello, 2015). (García, 2008).

Finalmente, el estudio más referente es la manera detallada como los adolescentes entregan información confidencial sin conocer los riesgos a los que se exponen resaltándose el uso indiscriminado de tecnología sin control. (García, López, & García, 2014). Entre otros estudios que son base de políticas internacionales en el marco de políticas públicas en regulación de la tecnología. (Vanderhoven, schellen, & valcke, 2014).

Resultados

A continuación, se resaltan los resultados más importantes, considerando el instrumento utilizado y, por lo tanto, su enfoque e importancia se resalta en la diversidad de las fuentes de información vinculadas al mismo.

Se efectuaron un total de 2.298 encuestas con 30 preguntas a igual número de encuestados de los cuales el 25% por ciento pertenecen a adolescentes menores de 17 años. Los jóvenes participantes pertenecen a 4 instituciones educativas diferentes distribuidas en los estratos 1 al 4 de diferentes localidades de Bogotá en las que se ha realizado el estudio, además participo el servicio nacional de aprendizaje SENA de la regional Distrito Capital con algunos de los programas de formación como se evidencia en la Figura 2.

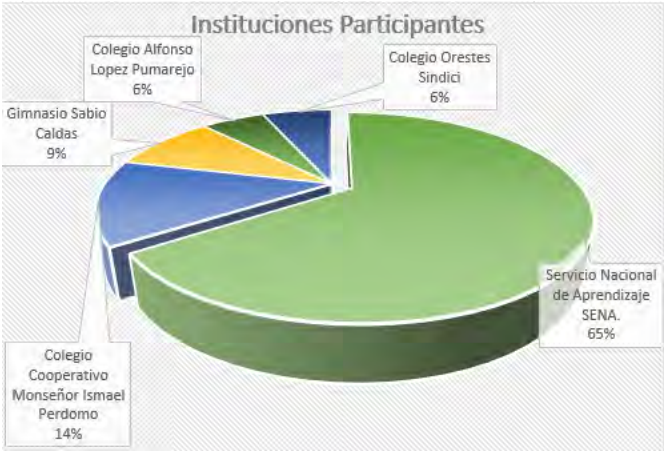


Figura 2. Entidades Participantes en la encuesta.

El 94% por ciento de los encuestados son de instituciones educativas con algún grado de articulación con el SENA en lo técnico y tecnológico de formación general. En cuanto a la distribución hay un alto margen respecto a la variable género (69 % de hombres vs 31 % por ciento de mujeres) y en cuanto a instituciones públicas y privados (80% por ciento públicos vs 20% privados.

En cuanto al uso de las TIC La Figura 3 presenta la frecuencia de uso que hacen los adolescentes de los distintos dispositivos tecnológicos dentro o fuera de los ambientes de formación.

Otro aspecto y no menos importante a nivel personal, los adolescentes utilizan más las tecnologías y el acceso a las redes sociales para compartir fotos, videos, y chats ver la Figura 4



Figura 3. Horas de navegación de los encuestados.



Figura 4. Material compartido en la red.

Las opiniones anteriores de los encuestados se han relacionado con el conocimiento de la terminología en seguridad informática y ataques en el uso de tecnología vulnerabilidad como ciberbulling, grooming, sexting, malware, phishing, suplantación de identidad, correos no deseados, entre otros algunos datos interesantes son: los menores de 18 años desconocen los riesgos del uso no seguro en la red y su poca responsabilidad; mientras que los que tienen más edad, esto debe ser debido a que la mayor parte de los encuestados de la muestra son del área de teleinformática en el programa de gestión de redes de datos luego tienen ya un conocimiento mínimo en seguridad informática y de su uso responsable; los adolescentes del SENA CEET son más conocedores de la terminología y vulnerabilidades cuando de usar

tecnología se trata; en general, los adolescentes desconocen de seguridad informática y por lo tanto no hacen uso responsable de las TIC.

El principal termino que los jóvenes desconocen es el termino grooming, seguido de sexting, y de la suplantación de identidad o los falsos perfiles, temor claro y evidente si consideramos que uno de los principales usos que señalan es la comunicación e el intercambio chats, fotografías o videos. También se identifica el riesgo, el robo o el mal uso de las fotografías, videos y contenidos confidenciales compartidos.

Es sorprendente el alto grado de desconocimiento que tienen de las diferentes vulnerabilidades y los riesgos que presentan las TIC, especialmente cuando de seguridad informática se trata relativo a Internet. La mayoría no identifica acciones como evitar: entrar en determinadas páginas web y facilitar datos personales o intercambiar contenidos de naturaleza personal. Muchos de los jóvenes entrevistados repiten las advertencias que hacen fundamentalmente sus familiares y profesores. Pero no son conscientes de que el peligro en la Red es real, aunque muchos creen que a ellos no les pasa nada, pero no toman precauciones. Muchos desconocen lo que es una buena de una mala práctica en el uso de las TIC depende de la edad considerada.

Los más jóvenes (11 años) creen y desconocen un uso inadecuado o riesgo y comenten errores como: no informar a adultos o familiares situaciones confusas o anómalas; entran en sitios web no autorizados o prohibidos; se dejan engañar fácilmente con la edad; descargan archivos sin saber su contenido real; envían fotos comprometedoras; se contactan permanentemente con desconocidos; y terminan facilitando sus datos personales y de sus familiares vivienda, datos económicos, entre otros.

Para el rango de edad entre (16 y 17 años) las medidas de autoprotección que los jóvenes entrevistados afirman utilizar son realmente escasas. La mayoría ha manifestado que no utiliza ninguna medida de protección ante posibles abusos externos. Los mayores de 18 años que conocen en parte de seguridad informática instalan algún antivirus; protegen y desactivan la cámara de los portátiles y otros periféricos; y el uso de contraseñas con periodicidad no tan alta para acceder a programas o dispositivos como se puede observar en la Figura 5.



Figura 5. Tiempo de Cambio de Contraseñas.

Los encuestados de la muestra manifiestan haber presentado algún tipo de problema serio o malas experiencias en el uso de las TIC, en cuanto a riesgos y vulnerabilidades. Muchos de

ellos explican claramente casos y situaciones de otras personas, conocidas suyas o aparecidas en los medios, pero no las asumen como propias por temor.

Es importante señalar que los adolescentes asumen que entre más contactos acepten mayor grado de popularidad presentan pero que en su mayoría no los conocen personalmente, solo lo hacen mediante las redes sociales, como demuestra el comportamiento de la encuesta ver Figura 6.

En raras ocasiones, los jóvenes dicen tener en casa filtros que impidan acceder a determinados sitios web. Otra cosa distinta es el cumplimiento que hacen de las normas familiares y las consecuencias que se puedan derivar de su incumplimiento. Muchos jóvenes dicen saltarse las normas, ya que sus padres y madres solo les imponen un castigo si obtienen malas calificaciones escolares.

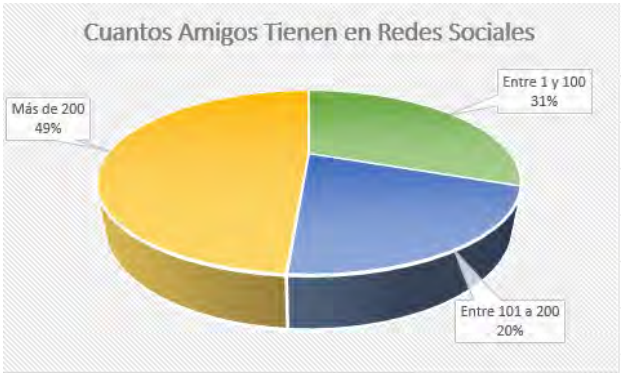


Figura 6. Cantidad de contactos en redes sociales.

Conclusiones

De manera general hoy en día, las TIC son unas herramientas positivas, por el amplio abanico de posibilidades que ofrecen en todos los niveles de la sociedad como académicos, económicos, profesionales o de ocio entre otros, sin límite de edad, por ello los adolescentes las integran de manera natural. Los amplios usos de la tecnología se concretan en su aprendizaje y en la comunicación e interacción con otras personas, el entretenimiento, la curiosidad, desconociendo criterios básicos de una cultura y buenas prácticas en seguridad informática que deben estar inmersas cuando de usar tecnología se trata.

El articulo evidencia cuestiones concretas, en cuanto al uso de las TIC en talento humano adolescente, y sus riesgos. El uso de las TIC se multiplica por la facilidad de conexión hacia Internet desde entornos académicos o en casa, o desde el móvil. Los adolescentes acceden desde muy temprana edad, por ser nativos digitales, en muchas ocasiones nadie los guía y enseña en el proceso de una cultura o buenas prácticas en seguridad informática. Esto, los hace vulnerables frente a los riesgos de un uso inapropiado de diversas herramientas que ni adultos padres, madres, o instructores. Tienen experiencia en esta área específica. Los adolescentes sin ningún tipo de asesoría profesional se adaptan en el uso de tecnología de manera irresponsable quizás asumen saberlo todo desconociendo los riesgos que implica el intercambio de información confidencial mediante la red. Estos hechos no minimizan la necesidad y conveniencia del acompañamiento por un adulto que los guíe y los proteja de los posibles riesgos.

Estos riesgos o peligros que se presentan en la actualidad son básicamente por el uso excesivo de las redes sociales las cuales permiten recibir e intercambian información o aceptar perfiles de dudosa reputación e incluso invitaciones no confiables y hasta amenazas hacia el adolescente. Resaltando que existen nuevos escenarios donde se evidencia los constantes cambios, interacciones entre la sociedad actual.

La importancia que tienen estas experiencias innovadoras en el análisis de temáticas es fundamental para los jóvenes que se forman en entidades de formación por competencias como el Sena y en los jóvenes que son el talento humano que acogen las empresas y la masificación en ellos de la cultura de la seguridad informática, como experiencia y que conozcan los riesgos y vulnerabilidades cuanto interactúan con tecnología y usan sus redes sociales, por ello, toma sentido la necesidad de implementar experiencias innovadoras para promoverla usando herramientas como manuales objetos virtuales de aprendizaje (OVA) que difundan y permitan conocer más de aspectos mínimos requeridos al momento de intercambiar información, se debe formar y entrenar en autorregulación de los más jóvenes, para que adquieran referentes que les permitan situar un buen uso y utilidad en cultura de la seguridad informática de manera natural, es preocupante como existen muchos estudios en este campo pero pocos recomiendan la masificación de una cultura y acceso seguro a la tecnologia.se recomienda hacer más estudios en diferentes estratos para revisar el comportamiento ante los riesgos inminentes que se encuentran hoy en día los jóvenes.

Referencias:

Abufhele, Marcela; Arab, Elías. El fenómeno del "Bullying". Caracterización del problema y sus estrategias de intervención". Revista Chilena de Psiquiatría y Neurología de la Infancia y Adolescencia, volumen 19-no1-septiembre, issn-0718-3798. 2008

Almansa, A; Fonseca, O. y Castillo, A. Redes sociales y jóvenes. Uso de Facebook en la juventud colombiana y española. Comunicar, 20 (40), 127-135, 2013

Avogadro, M. Comunicación, seguridad y nuevas tecnologías: un trinomio de tiempos virtuales. Razón y Palabra. México. 2012

Cano, M. M. B., & López, A. V. Auditoria de sistemas y pornografía infantil en internet. Activos, 11(21), 233-248. 2016

Catalina García, B., López de Ayala, M. C., & García Jiménez, A. Los riesgos de los adolescentes en Internet: los menores como actores y víctimas de los peligros de Internet. Revista Latina De Comunicación Social, (69), 462-485. doi:10.4185/RLCS-2014-1020. 2014

Council on Communications and Media. American Academy of Pediatrics. Policy statement-sexuality, contraception, and the media. Pediatrics. Sep;126 (3):576-82. doi: 10.1542/peds.2010-1544. Epub Aug 30. PubMed PMID: 20805150. 2010

García Martín, I. Aspectos psicológicos de la influencia del Internet en el libre desarrollo de la personalidad del menor. En S. Pérez, L. Burguera, y K. Paul (Dir.). Menores e Internet (pp. 81-109). Pamplona: Editorial Aranzadi, S.A. 2013

García-Piña, C. A. Riesgos del uso de internet por niños y adolescentes. Estrategias de seguridad. Acta Pediátrica de México, 29(5), 273-279. 2008

Israelashvili M, Kim T, Bukobza G. Adolescents' over-use of the cyber world-Internet addiction or identity exploration? J Adolesc. Apr; 35 (2):417-24. doi:10.1016/j. adolescence.2011.07.015. Epub 2011 Jul 3 PubMed PMID: 21803411. 2012

Kloess JA, Beech AR, Harkins L. Online child sexual exploitation: prevalence, process, and offender characteristics. Trauma Violence Abuse. Apr;15(2):126-39. doi: 10.1177/1524838013511543. Review. PubMed. PMID: 24608540. 2014

L Guan SS, Subrahmanyam K. Youth Internet use: risks and opportunities. Curr Opin Psychiatry. Jul; 22(4):351-6. doi: 10.1097/YCO.0b013e3283 2bd7e0. Review. PubMed PMID: 19387347. 2009

Lozano, A. C. Usos sociales de internet entre los adolescentes españoles. Revista sobre la infancia y la adolescencia, (8), 1-14. 2015

Müller KW, Janikian M, Dreier M, Wölfling K, Beutel ME, Tzavara C, et al. Regular gaming behavior and internet gaming disorder in European adolescents: results from a cross-national representative survey of prevalence, predictors, and psychopathological correlates. Eur Child Adolesc Psychiatry. Sep 5. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 25189795. 2014

Prensky, M. Nativos e inmigrantes digitales. On the Horizon,9(5), 1-6. 2001

Rodríguez Arbeláez, J. D. Análisis de los delitos informáticos presentes en las redes sociales en Colombia para el año 2011 y su regulación. 2014

Roxana, V. La interpretación de docentes sobre la seguridad de los jóvenes en el uso de las TICs. Perspectivas en Psicología, 9(3), 24-30. 2013

Sallán, J. G., Ceacero, D. C., Vicario, A. D., Gómez, D. R., Juan, M. M., Andrés, M. J. B., ... & Juncosa, B. S. Estudio sobre los usos y abusos de las tecnologías de la información y la comunicación en adolescentes. Seguridad y medio ambiente, (135), 18-29. 2014

Sithira, V., & Nguwi, Y. Y. A study on the adolescent online security issues. International Journal of Multidisciplinary and Current Research,2(May/June), 596-601. 2014

U. sabana. Radiografía del uso de Internet de los adolescentes en Bogotá [online]. Disponible en http://www.unisabana.edu.co/nc/la-sabana/campus-20/noticia/articulo/investigacion-revela-completa-radiografia-del-uso-de-internet-de-los-adolescentes-en-bogota/. 2014

Vanderhoven, e., schellen, t., & valcke, m. Educating Teens about the Risks on Social Network Sites. An intervention study in Secondary Education. Comunicar, 22(43),123-131. 2014

Villadangos, S.M. y Labrador, F.J. Menores y Nuevas tecnologías (NT) ¿Uso o abuso? Anuario de Psicología Clínica y de la Salud, 5, 75-83. 2009

Vuanello, G. R. G. Los niños frente a Internet: seguridad, educación y tecnología. Trayectorias, 17(41), 108-129. 2015.

Egbu, C., Botterill, K. and Bates, M. "The influence of Knowledge Management and intellectual capital on organizational innovations". Arcom Seventeenth Annual Conference, University of Salford. 2001.

J.J. Kavanagh, R.S. Barrett, S. Morrison "Upper body accelerations during walking in healthy young and elderly men" Gait Pos vol. 20, pp. 291-298. 2004

El alumno no nace, se hace

Esperanza García Flores, Adine Luisa Manríquez Huerta y Elsa María Vázquez García.
Universidad de Guanajuato
México



Sobre los Autores:

Mtra. Esperanza García Flores

Lic. En Primaria, Lic. En Historia, Maestría en Pedagogía, Diplomado en Formación Docente, Diplomado en Tutoría, Diplomado en Ambientes Virtuales, actualmente participante en Rediseño Curricular en la Universidad de Guanajuato. Facilitador del Módulo III del Diplomado en Competencias Docentes para el Nivel Medio, actualmente Evaluador del CERTIDEMS, ANUIES.

Profesora en la ENMS. En San Luis de la Paz, Gto. Desde 1982, profesora en la Universidad Continente Americano de 1993 a 2008. Profesora En el Colegio Miguel Hidalgo Nivel Preparatoria, Participante en Cuerpos Colegiados en la Universidad de Guanajuato.

Correspondencia: *egthebox@hotmail.com*

Adine Luisa Manríquez Huerta

Licenciatura En Derecho en 1992-1997, con especialidad en derecho notarial (2001) y Maestría En Derecho (2003).

Se ha laborado en beneficio de las clases marginadas, impulsando programas gubernamentales en el estado de Guanajuato, arrancó en esta entidad el programa de progresa (programa para la educación, salud y alimentación), con el cargo de representante de dicho programa. (1997-1998) Posteriormente trabajo en el instituto nacional indigenista en el estado de Guanajuato, siendo encargada del Área de Jurídica de la Subdelegación Regional de Guanajuato, sede San Luis de la Paz. (1998-2000). Desempeño el cargo de regidora municipal en San Luis de la Paz, en el periodo 2001-2003.

Ejerció la abogacía y la representación legal de la Sociedad Agrícola La Purísima Del Monte SPR de RL de cv (2004 a la fecha)

Actualmente participa en la docencia en el Nivel Medio Superior de San Luis de la Paz, desde 2014.

Correspondencia: *adinemanriquez@hotmail.com*

Elsa María Vázquez García

Lic. en Relaciones Industriales, Titulación de Maestría en Desarrollo Docente en proceso.

Diplomado en Tutoría, Diplomado en Innovación del aprendizaje, Diplomado en Ambientes Virtuales del Aprendizaje, Diplomado en Competencias Docentes de Nivel Medio Superior (PROFORDEMS).

Coordinadora del Área de materias formativas, Coordinadora de Servicio Social Universitario, Docente tanto en ENMS de San Luis de la Paz como en Maestría en Desarrollo Docente de la Universidad de Guanajuato. Secretaria Académica y Docente en Preparatoria del Colegio Miguel Hidalgo incorporado a la Universidad de Guanajuato.

Participante en cuerpos Colegiados de la ENMS de San Luis de la Paz.

Participante en la elaboración de guías didácticas de la materia de Servicio Social e Identidad Universitaria.

Participante en la elaboración de reactivos de exámenes institucionales y como valuadora de los mismos.

Correspondencia: *evaga23@hotmail.com*

El Alumno no nace, se hace

Resumen:

Objetivo General. - Que la Tutoría sea una Estrategia del profesor, para la Calidad Educativa.

Objetivo Específico. - Educación Integral por Competencias, en el Nivel Medio Superior mediante la Tutoría.

Justificación. - El nuevo paradigma por competencias, implica estrategias didácticas en las Instituciones, teniendo en cuenta criterios de desempeño, saberes esenciales, evidencias requeridas y rango de aplicación.

Se estructura en 2 ejes académicos: Modelo Educativo Y Educación Integral.

El perfil de alumno de nuevo ingreso de la Universidad de Guanajuato, se formuló con base en los planes y programas de nivel básico, deberá conocer de español, matemáticas, ciencias naturales, ciencias sociales, habilidades verbales y cuantitativas.

El perfil del egresado implica el dominio de conocimientos, habilidades, actitudes y práctica de valores mediante el desarrollo de Competencias: Genéricas, Disciplinares, Docentes y Extendidas "La Educación Integral" comprende: Motivación y Hábitos de estudio un buen Profesor, "debe ser: Aceptado, Auto reflexivo, Consciente, Creativo, Facilitador, Interesado en los fenómenos grupales, Observador, Participante y Orientador", debe aplicar la Tutoría como estrategia a la Calidad Educativa, aun sin tener un Tutor Asignado.

Permite que el alumno comprenda, analice, reflexione, critique, compare, valore y aplique, su aprendizaje a los acontecimientos de la vida, en su familia y en su entorno.

Palabras Claves: Tutoría, Competencias, Formación integral.

Abstract:

Objective General-that mentoring is a strategy of the teacher, for the quality of education.

Target specific. -comprehensive education competency, in the upper middle level through mentoring.

Justification-the new paradigm competency, involves teaching strategies in institutions, taking into account criteria of performance, essential knowledge, required evidence and application range.

It is structured in 2 academic axes: educational model and comprehensive education.

The profile of students of new income from the University of Guanajuato was formulated based on the plans and programmers of basic level must learn spanish, mathematics, natural sciences, social sciences, verbal and quantitative skills.

Profile of the graduate implies mastery of knowledge, skills, attitudes and values through the development of skills practice: generic, discipline, teachers and extended.

"Integral education" includes: motivation and study habits a good teacher, "must be: accepted, car reflective, conscious, creative, facilitator, interested in group phenomena, observer, participant and counsellor", should apply the tutoring as a strategy to educational quality, even without having an assigned Tutor. It allows that students understand, analyze, reflect critique, compare, assess and apply their learning to life events, your family and your environment.

Key words: Mentoring, competences, integral formation.



Introducción:

Objetivo General. - Que la Tutoría sea una Estrategia de vinculación ente los niveles medio y superior.

Objetivo Específico. - Educación Integral por Competencias, para propiciar el pase de Nivel Medio al Superior de la UG, manteniendo la permanencia.

Justificación. - La adopción de un nuevo paradigma de una formación basada en competencias, implicaría el diseño de implementación de estrategias didácticas en las Instituciones, teniendo en cuenta los criterios de desempeño, los saberes esenciales, las evidencias requeridas y el rango de aplicación. Tal como lo indican Tovar-Gálvez y Cárdenas (2012).

El concepto competencia tiene sus primeras referencias en la Lingüística Generativa de Chomsky, desde donde se comprende la competencia como la posibilidad de comunicación que está implícita en los esquemas mentales y fisiológicos internos del sujeto, la que tiene una manifestación externa o desempeño.

Desde el enfoque socio formativo de Tobón en el 2009, las competencias son actuaciones integrales para identificar, analizar y resolver problemas del contexto, integrando para ello los cuatro pilares: el saber ser, el saber conocer, el saber hacer y el saber convivir.

Desde esta postura el profesor debe orientar la Calidad Educativa mediante la Tutoría como Estrategia, para lograr el verdadero aprendizaje que propicie el pase regulado al nivel superior y propiciar fortalezas para mantener hábitos de estudio que mantengan al estudiante de manera pertinente en sus programas, logrando la eficiencia terminal hasta la Educación superior.

Desarrollo

Se estructura en 2 Ejes Académicos:

Modelo educativo

- Ingreso
- Egreso

Educación integral

- Tutoría
- Hábitos de estudio
- Motivación
- Estrategia de tutoría para la vinculación de los niveles Medio y superior.

Modelo educativo.

Perfil del alumno de Nuevo Ingreso al Nivel Medio Superior

El perfil de alumno de nuevo ingreso de la Universidad de Guanajuato, se formuló con base e los planes y programas de nivel básico y deberá tener conocimientos de español, matemáticas, ciencias naturales, ciencias sociales, Habilidades verbales y cuantitativas para consultar bibliografías, elaborar resúmenes, para trabajar en equipo. Actitudes de respeto por sí mismo y por los demás, disciplina y responsabilidad, honestidad, constancia y espíritu cívico y nacionalista. (Manual del Estudiante de la UG. Pág,7)

Perfil de Egreso del alumno de Nivel Medio Superior.

El Modelo Educativo de la UG, establece que la educación se desarrolle apegada a la filosofía, misión, visión y a la RIEMS (Reforma integral de la educación media superior). El perfil del egresado se refiere a la especificación de dominio de conocimientos, habilidades, actitudes y la práctica de valores mediante el desarrollo de Competencias: Genéricas, Disciplinares, Docentes y Extendidas para lograr el objetivo.

Educación integral

Tutoría

- Cómo acompañamiento
- Cómo materia curricular
- Cómo estrategia para la vinculación de los niveles medio y superior.

Motivación
Hábitos de estudio

- La tutoría es un proceso dinámico de acompañamiento en la formación del estudiante, se lleva a cabo de manera periódica y sistemática.
- La tutoría, entendida como elemento individualizador a la vez que integrador de la educación, es un componente esencial de la función docente.

La formación de los estudiantes para trascenderlos en alumnos, debe tener un carácter integral a partir de una visión humanista y responsable frente a las necesidades y oportunidades del desarrollo del modelo educativo. Las IES están llamadas a formar científicos, técnicos y profesionales altamente calificados para dar respuesta a desafíos particulares de la sociedad, pero principalmente deben formar ciudadanos críticos y comprometidos con sus entornos y conscientes de las oportunidades que se presentan para construir un país que brinde mayores oportunidades que se presentan para construir un país que brinde mayores congruencias de bienestar a toda sociedad.

Así la tutoría como acompañamiento apoya al alumno en los siguientes beneficios dentro del proceso educativo a:

- Incrementar su rendimiento académico.
- Desarrollar hábitos, habilidades y adquiere valores.
- Contribuir en la solución de problemas escolares y administrativos.
- Reducir la posibilidad de deserción.
- Evitar la deserción escolar.

En este sentido el profesor tutor debe apoyar al estudiante en la conformación de su perfil de egreso o profesional y orientarlo en las necesidades académicas que presente durante su trayectoria.

- Identificar los factores personales que ponen en riesgo su rendimiento y canalizarlo a las instancias competentes.
- Desarrollar la capacidad del estudiante para que asuma su responsabilidad en su formación profesional.
- Coadyuvar a incrementar los índices de retención. (El Sistema Tutorial de la Universidad de Guanajuato. Pag.2)

Curricularmente, la tutoría se establece en 6 cursos sistematizados, con temáticas tendientes al conocimiento de la misma en la conciencia de que los viejos modelos llegaron a sus límites, la manera de pensar, las costumbres, las actitudes ya no funcionan. Por tal motivo se hace indispensable buscar nuevos esquemas de pensamiento, para generar un nuevo orden en los estudiantes de preparatoria, con un enfoque más allá de su propia educación centrada no solo en el conocimiento de valores sino aterrizados en su práctica de la vida diaria.

La Tutoría como estrategia a la calidad educativa.

Todos los Profesores debemos ser Tutores.

La labor del profesorado no se centra solo en transmitir conocimientos, sino también en trabajar valores y actitudes, por lo que se apuesta por un modelo implícito de profesor-educador. "Todo profesor debe realizar tareas que van más allá de la impartición de conocimientos".

El tutor es una figura sin la cual no se concebiría la organización del centro educativo. Los alumnos necesitan un referente, alguien a quien poder acudir y en quien puedan confiar para realizar consultas o explicar los problemas educativos que tengan. Todo esto tiene como objetivo la consecución de una educación integral que se adapte a las necesidades de cada alumno.

Por tanto, un buen Profesor, sin ser *tutor de acompañamiento o de asignatura* "debe ser un persona: Aceptada, Auto reflexiva, Consciente, Creativa, Facilitadora, Interesada por los fenómenos grupales, Observadora participante y Orientadora", por tanto debe aplicar la Tutoría como estrategia a la Calidad Educativa.

En este sentido toma como base alguna de las competencias les:

- Se conoce y valora a sí mismo, aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.
- Identifica el conocimiento social y humanista como una construcción en constante transformación y lo utiliza para reconocer sus actitudes frente a la escuela y a la figura del maestro.

Ellas permiten la viabilidad entre conocimiento y su interpretación frente a su deber Ser.

Saber Conocer.

- El alumno comprende la estructura de su mapa curricular.
- Conoce el status de su historia académico.
- Identifica su trayectoria escolar.

Saber hacer:

- Interpreta el estatus de su avance académico.
- Determina su carga crediticia.
- Toma decisiones a partir de un análisis preciso de su avance académico.

Saber Ser:

- Asume una actitud crítica y reflexiva, sobre su plan de estudios.
- Asume una actitud asertiva.
- Colabora con responsabilidad en la distribución de su carga académica

En "Aprendizaje y Evaluación" dice: Sergio Tobón, Julio H. Pimienta P., Juan Antonio García Fraile: Que la escuela tiene que centrarse en desarrollar en el alumno la capacidad de inteligencia crítica, de evaluación, de análisis, de búsqueda de información. Llamándole Actuaciones Integrales. (Sergio Tobón, Julio H. Pimienta P. Juan Antonio García Fraile. Aprendizaje y Evaluación. Pearson, Pág.12)

Otro proceso muy importante que va implícito es la Motivación. Que la defino como el interés que tiene el alumno por su propio aprendizaje o por las actividades que le conducen a él. El interés se puede adquirir, mantener o aumentar en función de elementos intrínsecos y extrínsecos.

Desde este punto de vista, el profesor debe plantearse un triple objetivo en su acción motivadora:

- Suscitar el interés.
- Dirigir y mantener el esfuerzo.
- Lograr el objetivo de aprendizaje prefijado

Además, recordemos que está compuesta de: necesidades, deseos, tensiones, incomodidades y expectativas. Constituye un paso previo al aprendizaje y es el motor del mismo. La ausencia de motivación hace complicada la tarea del profesor. También decir que la falta de motivación por parte del alumno queda a veces fuera del alcance del profesor.

La intensidad de la motivación para el estudio es fluctuante: generalmente se eleva con la proximidad de los exámenes y disminuye en los periodos intermedios.

La persona que busca educación no se plantea este dilema, ni tampoco lo hace el que no aspira, francamente más que a pasar el rato. Pero aquel que no está seguro del propósito de su vida escolar, se hallará en este conflicto.

En cuanto a los hábitos de estudio se puede decir que son aquellas conductas que los estudiantes practican regularmente, para incorporar saberes a su estructura cognitiva. Pueden ser buenos o malos, con consecuencias positivas o negativas, respectivamente, en sus resultados. Por lo que deben ser orientados por el profesor simplemente y llanamente, que es al que se hace referencia en toda la intención del trabajo que expuesto, por lo se hace énfasis que no necesariamente debe ser tutor de acompañamiento o curricular. En este momento se anclan los hábitos de estudio al modelo educativo, sin ellos no se estaría formando alumnos, cabe recordar que estos no nacen, se hacen. ¿Qué es? Y qué pretende. Es un estilo educativo que pretende no sólo instruir a los estudiantes con los saberes específicos de las ciencias sino, también, ofrecerles los elementos necesarios para que crezcan como personas buscando desarrollar todas sus características, condiciones y potencialidades. ¿Para qué sirve? Sirve, entonces, para orientar procesos que busquen lograr, fundamentalmente, la realización plena del hombre y de la mujer, desde lo que a cada uno de ellos les corresponde y es propio de su vocación personal.

¿Cómo se lleva a la práctica? Se hace realidad en la práctica cotidiana de una institución educativa cuando ella permea e inspira los criterios y principios con los cuales se planean y

programan todas las acciones educativas, así como en «la puesta en obra» o ejecución de cada una de ellas.

El hábito de estudio en sentido riguroso es el automatismo que lleva a realizar, sin intervención de la voluntad y de la conciencia, diversidad de actos, mismos que se integran al patrón de conducta característico del alumno.

Los hábitos de estudio son los métodos y estrategias que acostumbra a usar el estudiante para asimilar unidades de aprendizaje, su aptitud para evitar distracciones, su atención al material específico y los esfuerzos que realiza a lo largo de todo el proceso.

El trabajo escolar se traduce:

- En leer, subrayando las ideas más significativas,
- En preguntar al profesor las dudas,
- En hacer tarea diariamente,
- En planear actividades en búsqueda de información, investigación, visita a la biblioteca, realización de trabajos individuales y en equipo,
- En ejercitar la memoria comprensiva,
- En hojear y ojear el libro, no hacer varias cosas a la vez,
- Ser constantes en sus clases y llegar a tiempo a ellas.

Cuestionario que propicia obtención de hábitos de estudio.

1. ¿Qué materias se te dificultan?
2. ¿Qué materias se te facilitan?
3. ¿Qué materias te gustan?
4. ¿Te cuesta trabajo poner atención?
5. ¿Te resulta difícil concentrarte?
6. ¿Qué materias se te dificultan?
7. ¿En qué horario prefieres estudiar?
8. ¿Te gusta estudiar sólo o en grupo?
9. ¿Dosificas tu estudio día a día?
10. ¿Prefieres estudiar un día antes de examen?

Conclusiones:

"El buen alumno no nace, se hace"

El objetivo se cumple.

- ✓ Permite que el alumno comprenda, analice, reflexione, critique, compare, valore y aplique, su aprendizaje de la Historia a los acontecimientos de la vida diaria, en su familia y en su entorno.
- ✓ En este sentido todo profesor debe hacer valer en el aula todas las estrategias de enseñanza y aprendizaje para elevar la calidad educativa, sin tener un título de tutor asignado.

Referencias:

Manuales
Universidad de Guanajuato, Manual del Estudiante. Pág. 7
Sistema Tutoría de la Universidad de Guanajuato. Pág. 2

Libros

Sergio Tobón, Julio H. Pimienta P.Juan Antonio García Fraile. Aprendizaje y Evaluación. Pearson, Pág.12

Sergio Tobón y otros 2010.Aprendizajes y Evaluación de Competencias.

Ascencio C.E. y otros, 2007La tutoría, un camino para apoyar el éxito del estudiante.

Alva I.E. y otros, 2006. Propuesta de Tutoría Grupal. Diplomado de Tutorías. Universidad de Guadalajara. CUSur.

Ponencia

ANUIES (2008). Programa regional de tutoría académica. Universidad de Colima.

Modelo de Formación del Talento Humano por medio de las Tecnologías de la Información, para mejorar las Competencias de los Docentes de la Escuela de Administración (EDA), Universidad Nacional, Costa Rica

Juan Carlos Rojas Vargas, Floribeth Solís Fernández, Kattia Lizzett Vasconcelos Vásquez, Jose Manuel Quirós Bolaños

Universidad Nacional
Costa Rica



Sobre los Autores:

Juan Carlos Rojas Vargas

Máster en Talento Humano. Docente y Subdirector de la Escuela de Administración, con más de 20 años de experiencia como Académico en la Universidad de Costa Rica y Universidad Nacional.

Correspondencia: juancarlosrojasv@gmail.com. móvil (506) 8718-4949 Costa Rica.

Floribeth Solís Fernández

Máster en Talento Humano. Docente y Directora de la Escuela de Administración, con más de 20 años de experiencia como académica, en Universidades privadas y públicas en Costa Rica. Fue directora del Departamento de Talento Humano de la Universidad Nacional de Costa Rica.

Correspondencia: Floribeth.solis.fernandez@una.cr . móvil (506) 8639-1918 Costa Rica.

Kattia Lizzett Vasconcelos Vásquez

Catedrática de la Universidad Nacional. Académica de la Escuela de Administración. Trabaja y dirige proyectos en ámbitos Marketing, Recursos Humanos, Finanzas y Turismo. Ha escrito libros sobre temas de Investigación en los ámbitos de: Administración, Sostenibilidad Turística e Innovación. Ha publicado varios artículos científicos en Calidad Ambiental, Responsabilidad Social Ambiental Empresarial. Conferencista y Ponente internacional. a nivel nacional e internacional. Organiza eventos de Responsabilidad Social Empresarial en varios temas Tiene un proyecto de voluntariado en educación empresarial (Trabajo Comunal Organizacional)

Correspondencia: kvascon@una.cr móvil (506) 8826-9660 Costa Rica.

José Manuel Quirós Bolaños

Máster en Talento Humano. Académico con más de 10 años de experiencia. Trabajo en la empresa privada en las áreas de Finanzas, mercadeo y ventas por 30 años. Además, es

miembro activo del Consejo Académico de la Universidad Nacional de Costa Rica. Trabajo comunal.

Correspondecia: jose.quiros.bolanos@una.cr móvil (506) 8872-5268 Costa Rica.

Modelo de Formación del Talento Humano por medio de las Tecnologías de la Información, para mejorar las Competencias de los Docentes de la Escuela de Administración (EDA), Universidad Nacional, Costa Rica

Resumen:

Debido a que el aprendizaje es perpetuo y que las técnicas y el conocimiento está cambiando, los docentes y colaboradores deben estar dispuestos a capacitarse en las tecnologías de la información, con la finalidad de tener las competencias necesarias y suficientes, para participar en un mercado laboral altamente competitivo, de esta manera generar sinergias positivas en el proceso de enseñanza- aprendizaje.

Es por ello se debe marcar la pauta de la creatividad e innovación, buscar incesantemente el talento humano que diferencie a la organización de otras en el mercado. Esto es las universidades, empresas y organizaciones exitosas administran con las personas, las dotan de conocimiento y de acción para lograr innovación, descubrimiento de nuevos productos y servicios, y el ajuste rápido ante los cambios del entorno y la competencia.

En nuestra ponencia se trabajará cuatro tipos de competencias: Profesional, Metódica, Social y Personal. Nuestro punto de vista, es que la utilización de las competencias en el desarrollo del proceso enseñanza- aprendizaje por intermedio de la tecnología de la información, permitirá y facilitará a los docentes de la escuela de administración compartir con mayor facilidad el conocimiento a los estudiantes de la disciplina del talento humano sin despender de las aulas presenciales. Un nuevo paradigma de la educación con el uso de las Tic.

Palabras Claves: Actitud, competencias, dedicación, disponibilidad, interés, motivación, pasión, tecnologías.

Abstract:

Because learning is perpetual and that the techniques and knowledge is changing, teachers and partners must be willing to train in the information technologies, in order to have the necessary skills and sufficient, to participate in a highly competitive lab our market, thus generate positive synergies in the teaching-learning process.

This is why should mark the pattern of creativity and innovation, incessantly seek human talent that differentiates the organization from others in you marked. This is the universities, companies and organizations successful administered with them people, the do tan of knowledge and of action to achieve innovation, discovery of new products and services, and the adjustment fast before them changes of the environment and the competition.

In our presentation we will work four types of competences: Professional, methodical, Social and Personal. Our point of view, is that the use of competencies in the process teaching - learning through information technology, will allow and facilitate the teachers of the school

of administration easier sharing of knowledge to students in the discipline of human talent without cast face-to-face classrooms. A new paradigm of education with the use of ICTs.

Key words: Attitude, competence, dedication, availability, interest, motivation, passion, technology.

Introducción:

Dígamelo y me lo olvidare,
enséñamelo y me acordare,
hágame participar y lo entenderé.
(Laotse, filósofo chino)

Con alguna regularidad comentamos de las expectativas de las competencias que deben tener los egresados universitarios, en especial cuando hablamos de su perfil de salida, con algunas diferencias decimos que entre otros aspectos deben poseer: conocimientos específicos de su profesión, conocimientos interdisciplinarios, conocimientos de las tecnologías de la información, espíritu emprendedor, capacidad de dirección y liderazgo, creatividad, elocuencia y capacidad de comunicación, así como la habilidad para resolver conflictos.

Ahora bien, es cierto que todas estas competencias son necesarias en el diario vivir y en el desarrollo en las empresas, es un hecho que el conocimiento profesional cambia a pasos agigantados en la actualidad, los conocimientos enseñados y adquiridos pueden pasar de moda al cabo de pocos años.

Esta es una de las razones para darle importancia a la habilidad que tengan las personas para apropiarse del conocimiento por sí mismos, la habilidad innata para resolver problemas. Esto es lo que algunos autores (Dolan, 2013) (Chiavenatto, 2014) sintetizan como la capacidad de gestión y de resolución ante las demandas en un mundo cada vez más cambiante y lleno de tecnologías de la información.

A su vez, podemos ver que las organizaciones modernas cuentan con jerarquías más planas, con equipos multidisciplinarios necesarios para enfrentar con éxito las distintas demandas, de proveedores, clientes y la necesidad de capacitación constante. Esa colaboración interdisciplinaria es cada día más exigida por las empresas y requiere que las personas dotadas de talento tengan también competencias sociales.

También la dinámica constante de los mercados y los cambios en el entorno de las sociedades en general y de las empresas en particular, con los procesos de globalización implican aspectos de internacionalización, la creciente importancia de las competencias interculturales y los conocimientos de varios idiomas.

En el libro The Workforce 2020 publicado por el Hudson Institute se hace hincapié en que las sociedades deben apuntar por desarrollar los talentos de las personas, tanto hombres como mujeres y no apostar tanto por la extracción de materias primas. Los países que le den importancia y además inviertan en educación, tendrán mayores posibilidades de desarrollarse y lograr mejoras en la calidad de vida de la población. Es por estas razones, que las personas

con niveles altos de educación, con conocimientos de las tecnologías de la información (C. Laudon, 2012), con el dominio de diversos idiomas y el no estar tan apegados a las culturas locales, tendrán mayores posibilidades de encontrar buenos empleos y por lógica mejor pagados. Todo lo contrario, con las personas que no adquieran cierto nivel educativo, estén más apegados a las culturas locales, y no tengan suficientes conocimientos de las tecnologías de la información, les costara encontrar puestos de trabajo mejor pagados y estarán inmersos en los problemas del desempleo y de la migración constante a fin de conseguir nuevas oportunidades, realidad que leemos en los periódicos y vemos en los canales de noticias. Por eso la importancia de ese acompañamiento sobre las tecnologías de información a los profesores de la Escuela de Administración de la Universidad Nacional.

Los resultados que se han tenido en este acompañamiento con los profesores ha sido muy bien visto y aprovechado por algunos de los profesores de la Escuela de Administración, han eliminados ese medio a lo desconocido, la resistencia al cambio ha sido muy abierta por parte de los profesores en ese aprendizaje de acompañamiento constante de parte de la Escuela. Han planificado bien el tiempo para dedicarlo a las tecnologías virtuales que se utilizan en la Escuela de Administración, gracias al intereses y la motivación de ellos mismos en aprender.

Han sabido la responsabilidad que esto conlleva, el sacrificio que hacen para reaprender esos nuevos saberes de la tecnología, consiguiendo tiempo para conocer esas metodologías de estudiar y leer documentos de términos informáticos, tener esa pasión y disponibilidad para mejorar esas competencias, han conocido como entrar a las aulas virtuales, han mostrado interés para entrar en ese mundo virtual, como subir los documentos importantes para que los estudiantes también se intereses y conozcan nuevos e importantes técnicas de aprender a través de las tecnologías de la información.

Las conclusiones de este modelo es reconocer que existen nuevas formar de aprender, gracias al acompañamiento algunos de los profesores que tienen la voluntad y sacan de su tiempo el espacio para dicho proceso, generando apertura al cambio de ese nuevo paradigma, modificando las conductas de los profesores, transformando en las clases el nuevo conocimiento de saberes, mejorando esas competencias en las tecnologías de la información, tanto para los estudiantes como para los profesores. Con esto se muestra la importancia que tienen, del tiempo, la dedicación, el interés, la motivación, la actitud, el sacrificio, la responsabilidad, estudiar, la pasión, las competencias, y la disponibilidad para la educación superior y otros, el papel que juega ese acompañamiento en estas nuevas tecnologías de la información del saber, el día a día, aprendiendo que el séquito es trascendental para mejorar esas competencias, que no hay límites, ni edad para

Reaprender y modificar esas competencias en los profesores, construyendo en las aulas nuevos saberes, sino modificar esos paradigmas viejos de las distintas disciplinas, aprovechando el tiempo para aprender, trayendo a las aulas el interés de los estudiantes para conocer esas nuevas de las tecnologías de la información, que no solo el Facebook y el WhatsApp es para aprender de las empresas, sino que debemos conocer y reaprender nuevas herramientas tecnológicas en el ámbito laboral.

Desarrollo de competencias

En la introducción expusimos como el conocimiento que vamos adquiriendo pierde vigencia, debido al avance en todas las disciplinas del saber humano, además las tecnologías de la información han generado cambios profundos en nuestra forma de pensar y de ver el mundo, especialmente para las personas de más edad, es decir, muchos de los nacidos después de la finalización de la segunda guerra mundial, llamados baby boomers, que les ha tocado enfrentar los cambios en la tecnología, por ejemplo la irrupción de la microcomputadora y los sistemas desarrollados por Microsoft, así como el desarrollo acelerado de las comunicaciones por intermedio de los teléfonos celulares, no en vano (Omahe, 2003) sostiene que la historia se divide antes de Gates y después de Gates. Estamos claros que los libros de historia dividen la historia en antes de Cristo y después de Cristo, pero no deja de tener razón Keniche Omahe porque a partir de 1985 el mundo cambió.

Muchas de las personas de mayor edad, la cual ocupa puestos de docentes en los diferentes centros educativos, sean estos de primaria, secundaria, o universitaria han tenido que hacer un esfuerzo por adecuarse a las nuevas tecnologías, se les llama migrantes tecnológicos, en contraposición a los más jóvenes, x,y,z y millenians los cuales son catalogados como nativos tecnológicos. Es en esta lógica, que el aprendizaje debe ser perpetuo, es decir debemos estar capacitándonos constantemente y en el área tecnológica, como por ejemplo el uso del mundo virtual, lo cual brinda una ayuda en el proceso de enseñanza-aprendizaje porque los jóvenes logran empatarse a las clases y a adquirir nuevos conocimientos por intermedio de los videos, de los foros, videoconferencias, los links y las lecturas que uno sube a estos espacios.

Este es, por lo tanto, uno de los objetivos de esta ponencia, tiene que ver con la forma de trasmitir conocimientos a nuestros profesores en la Escuela de Administración de la Universidad Nacional con la finalidad de que puedan utilizar todas las herramientas que nos brinda la tecnología de la información y comunicación, para así poder generar mayor y mejores niveles de transmisión del conocimiento. Según (kowalczik y Ottich 1995) nuestra memoria trabaja sin avisarnos, la persona memoriza, de lo que lee 10%, de lo que escucha 20%, de lo que ve 30%, de lo que ve y escucha 50%, sobre lo que habla 70% y lo que el mismo hace 90%.

Acá es donde está el dilema, debemos concentrarnos en una educación en donde los estudiantes tengan la posibilidad de hacer, de confrontar los temas teóricos con los temas de la práctica cotidiana, de esta manera el aprendizaje es más efectivo, ya que el mismo es auto dirigido, se trabaja en la orientación de la acción y la solución de problemas, cuando el contenido del aprendizaje puede ser visto en su aplicación lógica y general.

Es importante que el entorno del aprendizaje tenga características motivadoras, desafiantes y de apoyo continuo, así como aprender de las situaciones cotidianas y sociales. En este sentido acá en la Universidad existe un departamento que tiene que ver con las aulas virtuales, pero uno de los problemas tiene que ver con el acompañamiento, es decir a nuestro juicio a los profesores se les debe dar sesiones de inducción y un acompañamiento constante cuando surgen dudas para que este académico este siempre empoderado con los distintos cambios que el entorno tecnológico le está presentando, darle capacitación constante y de primer nivel es sumamente importante para lograr sinergias y empatías con los estudiantes,

muchos de los cuales están diríamos a años luz de nosotros en lo referente al uso de la tecnología.

(Oscheswski 2000) sostiene que debe existir un cambio de paradigma en los procesos de ver el aprendizaje, debe pasar de una dinámica en donde el docente supuestamente lo sabe todo y llega a pontificar a las aulas, lo que algunos llaman impartir conocimiento, los estudiantes por lo tanto en este modelo son sujetos pasivos del proceso enseñanza-aprendizaje, aceptan sin ambages y sin cuestionamientos ni crítica lo que el académico dice. Esta forma lejos de crear en los estudiantes, creatividad, criticidad, los amilana, los cosifica, los hacer ser sujetos pasivos y no activos en el proceso. De ahí, que nosotros reconocemos que el paradigma debe cambiar, en donde el proceso de la adquisición de los conocimientos sea activo y que la participación de los estudiantes sea más proclive a la construcción del mismo entre todos y todas.

En este sentido, reconocemos que el académico debe ser un coach del aprendizaje, en donde el aprendizaje debe ser el punto focal de la clase, utilizando diversa herramienta y métodos que logren impactar y motivar a los estudiantes. También el académico debe planear el curso basándose en los resultados del aprendizaje que deben lograr los estudiantes, debe por lo tanto generar cambios y ajustes en el proceso, no esperar al final del curso. Esta situación es lo que pretendemos con esta ponencia en relación al Modelo de formación del Talento Humano por medio de las tecnologías de la información para mejorar las competencias de los docentes de la Escuela de Administración (EDA) en la Universidad Nacional en Costa Rica.

Para lograr nuestra propuesta en relación a la capacitación de la virtualidad a los docentes partimos del modelo estructural de competencias de (Orth 1999) el cual nos remite en el centro a la competencia en acción, seguidas por la competencia profesional, la competencia metódica, la competencia social y la competencia personal, todas en el orden de las manecillas del reloj.

Dicha competencia en acción está precedida por las cuatro competencias, todas apuntan hacia ella, pasamos a explicar brevemente cada una de ellas: Competencia profesional: Es el contenido profesional adquirido por las personas, con ese conocimiento se pueden solucionar problemas con el uso de las herramientas adquiridas, por ejemplo, contabilidad, mercadeo, informática, administración, finanzas, matemática, estadística, derecho, ciencias sociales entre otras.

Competencia metódica: Esta competencia tiene que ver con la elaboración sistémica y holística, es decir cómo y de qué manera resolvemos problemas al trabajar, como ejemplos podemos anotar, habilidad de resolver problemas, capacidad de trabajar científicamente y presentar resultados en cuanto al desarrollo de proyectos.

Competencia social: Sumamente importante, nada hacemos teniendo muchos conocimientos si no los llevamos bien con los demás colaboradores, si nos comportamos sin principios y valores, si no aprendemos formas de cooperación y de trabajo en equipo, como ejemplo podemos citar las habilidades de comunicación oral y escrita, la propensión para trabajar en equipo y una orientación bien marcada de atención a los clientes, sean estos internos o externos.

Competencia personal: Es la gestión que hacemos de nosotros mismos, tiene que ver con la autoconfianza, comportamientos responsables y disciplinados en lo que decimos y hacemos, como ejemplo está el estructurar y planear el propio trabajo, acciones que tomemos orientadas al objetivo y el logro, la disponibilidad para compartir, la empatía y la creatividad.

Basados en esas competencias del modelo de Orth la enseñanza de la virtualidad debe ir unida al acompañamiento y orientado a la práctica, con un aprendizaje específico para alcanzar los objetivos del desarrollo de competencias para entender los sistemas y las herramientas utilizadas en el aula virtual, entendiendo lo que esperan los estudiantes de esta dinámica y en especial que espera la industria de los egresados de nuestra Universidad.

En el caso de las competencias profesionales y metódicas, las empresas esperan entre otras cosas: capacidad de análisis y toma de decisiones, amplio conocimiento de la disciplina, competencias de aprendizaje, experiencia práctica en el campo de acción, y un conocimiento interdisciplinario.

En cuanto a las competencias sociales las empresas esperan de los egresados y de los docentes de alguna manera: disposición a esforzarse, responsabilidad y disciplina, habilidad para comunicarse, habilidad de trabajo en equipo, habilidad critica, resolución de conflictos, competencia para dirigir y de alguna manera gestionar que es una de las puntas de lanza de la disciplina de la Administración.

La competencia profesional tiene también importancia en relación al trabajo independiente y la autogestión, la orientación al éxito y la disposición para atender problemas, el manejo del estrés y la inteligencia emocional, así como el espíritu emprendedor, la iniciativa, la creatividad, la flexibilidad y la posibilidad de movilización, también la capacidad de decisión.

En otras competencias podemos encontrar el interés por tener habilidades en computación, la elocuencia, las habilidades de presentación de ideas, sin dejar de lado la importancia de comunicarnos en diversos idiomas.

Tiempo para el aprendizaje sobre las Tic

La administración del tiempo y el aprendizaje son recursos más apreciados. Sin embargo, poco sabemos del tamaño de la brecha entre ambos. La escuela de administración trabaja en esos cambios modernos del tiempo y los aprendizajes, trabajando con los docentes en la problemática de las tecnologías de información, ocupando el tiempo necesario para los docentes, pensando en un nuevo paradigma en las Tic, ha sido un tema poco abordada desde la misma la universidad en su acompañamiento de las mismas.

Sin embargo, se trata de un tiempo que debemos aprovechar, no retrocede y es imposible de recuperar. Si se malgasta, se derrocha algo muy valioso. Para aprender debemos valorar el tiempo, planificar en el estudio y el trabajo, tanto a corto como a medio y largo plazo y tener un acompañamiento para el aprendizaje. "…sobre el tiempo se debe ser más conscientes de su importancia y la necesidad que tenemos como personas de no desperdiciarlo alegremente." (Iglesias, 2015, p123-151).

Sin lugar a duda el tiempo puede ser tu peor enemigo o tu mejor aliado. Por ello, es muy importante centrarse en las tareas más importantes, siempre que te enfocas en las cosas

importantes, tanto a nivel personal como profesional. Concuerdo que el tiempo de su importancia, no solo es un tema para los administradores sino para todas las personas, especialmente para todos aquellos que están en situación laboral y la falta del tiempo para aprender.

Se debe empezar por reconocer que se está haciendo mal a nivel personal, y valorar el tiempo perdido, es decir, porque se demora en realizar ciertas tareas, las cuales requieren un mínimo de tiempo y no lo aprovechamos, reconocer cuáles son sus principales distractores y empezar a eliminar los que realmente no sirven.

La inadecuada gestión del tiempo, además de tener consecuencias negativas en el ámbito profesional, tiene repercusiones en la vida personal. Efectivamente el cambio de hábitos es algo que debe darse para que la persona pueda romper paradigmas o barreras de lo rutinario y que le quita tiempo para varias actividades del aprendizaje de las tecnologías.

El tiempo debe distribuirse en uno mismo, en la familia, en lo laboral y diversas necesidades como son lo social, espiritual, emocional y físico. Dentro de los beneficios de la gestión del tiempo, uno de los más importantes es el no excluir a la Familia de la agenda, esto se debe a lo siguiente: ...Porque tu familia te lo agradecería, no solo es pensar en el trabajo u ocuparse de uno mismo, el tiempo también es para dedicarlo con las personas que estimas y te estiman. Piensa en ellos, siempre al organizar tu programa y crear tu agenda de actividades, ya que son parte indispensable de tu vida.

Es verdad si todas las personas administrásemos bien el tiempo haciendo bien las cosas planificando, programando y produciendo, todo sería excelente. Pero como seres humanos tenemos errores y hay que tratar de solucionarlos tomando decisiones inmediatas y acertadas que nos llevan a la realización de los objetivos aprovechando mejor el tiempo.

Hemos hablado muchas veces sobre que la esencia de la productividad personal es aprender a emplear correctamente nuestro tiempo para la consecución de objetivos relevantes y su aprendizaje. Esto nos lleva a reflexionar sobre el tiempo como recurso. Algunos expertos tienden a despreciar el término gestión del tiempo, porque realmente no se puede gestionar, está ahí y no podemos hacer nada con él, más que consumirlo. Pero sí que podemos tratarlo como un recurso a la hora de hacer cálculos de productividad personal.

Podríamos definir el tiempo como recurso de la siguiente manera: el tiempo es el más importante recurso finito, no almacenable, perecedero e inexorable del que disponemos los individuos para la consecución de nuestras metas. Es un recurso porque podemos emplearlo en la consecución de objetivos, es un recurso finito porque se acaba. Sólo tenemos 24 horas al día y cuando las consumimos no hay más tiempo que utilizar. Es un recurso no almacenable porque no se puede guardar para más tarde. El tiempo es transitorio y debe ser consumido al instante. Es un recurso perecedero porque se echa a perder, se puede traducir en unidades de tiempo, por supuesto también el dinero.

Dedicación para crear incidencias en las Tic

Todo ser humano puede aspirar a ser lo que desee, pero para lograrlo tiene que contar con la dedicación y el esfuerzo para crear los episodios de su interés. Si pones en práctica alguno de estos valores aumentarás las posibilidades de terminar con éxito.

Como lo apunta en el (Anuario de Psicología, vol. 42, nº 2, 2012) favoreciendo la gestión de las evidencias de aprendizaje por parte de los estudiantes y la proporción de ayudas pedagógicas del profesorado, en ese artículo se describe el modelo de innovación docente de Diseños Experimentales y Aplicados. El éxito, es dependiente del esfuerzo, venciendo la timidez, debes ser constante, debes dar lo mejor de sí y que mejor para ello que unir todas tus fuerzas y aportar dedicación en el intento.

Aunque no sea un camino fácil, el de aprender algo nuevo de las tecnologías y cómo vencer la timidez, no te sientas nunca derrotado. Mientras que te sigan quedando fuerzas, tú debes seguir intentándolo, de este modo podrás salir del paradigma del miedo.

El esfuerzo, tal y cómo yo lo entiendo, es la capacidad que uno tiene para obligarse a hacer algo que le apetece. La dedicación, en cambio, es la capacidad que tenemos para poner todas nuestras energías en algo que nos apasiona.

Para el tímido, la dedicación y el esfuerzo deberían convertirse en sus dos palabras claves. La falta de esfuerzo y de dedicación para aprender a cómo vencer la timidez, resta puntos, para poder desechar esa timidez que tantos quebraderos de cabeza ocasiona y que impide realizar cuantas cosas nos encantaría hacer y principalmente en las tecnologías.

La dedicación y el esfuerzo, para aprender a cómo vencer la timidez, son cómo un músculo, cuanta más práctica y ejercicio continuado, más se fortalece, esto hablando de los tics.

Desarrollar una gran cantidad de esfuerzo es lo que te permite continuar a pleno rendimiento del aprendizaje, mientras que otros tiran la toalla por la falta de la dedicación a las cosas con ese amor de lucha, rompiendo paradigmas. Podrás plantearte metas y retos que otros solo se permitirán soñar, renunciando a aspirar por considerarlos inaccesibles.

Por ello, es muy importante que tengas conocimiento de cómo vencer los miedos a las tecnologías, dejando de aprender para reaprender.

Debes plantearte un plan de acción, cada nuevo día, con cada nueva situación debes de practicar las nuevas tecnologías. Debes de asimilar que es lo que quieres conseguir, que resultados y esforzarte por ellos. Ten en cuenta que cuanto mayor sea el esfuerzo y la dedicación, mayores serán los resultados. Esto provocará en ti una gran felicidad y al mismo tiempo te ofrecerá el objetivo deseado de aprender a cómo vencer ese medio a lo desconocido en las tecnologías.

Con esfuerzo y dedicación, todo es posible. Por ello, hoy en este artículo no quiero ofrecerte una lista de consejos a llevar a cabo, ya que creo que el objetivo que quieres conseguir está claro: Vencer el miedo a las tecnologías. Lo único que puedo recomendar, es que te grabes a ímpetu estos dos valores, el esfuerzo y la dedicación y que insistas en ellos. Utilizarlos para todo en tu día a día, pero no te olvides de una cosa, que son indispensables

para aprender a cómo vencer el miedo a lo desconocido en las tecnologías, rompiendo paradigmas y mejorando tus competencias.

Interés para aprender de las Tic

Hoy en día uno de los problemas más graves en el sistema educativo no solo de nuestro país sino en muchas partes del mundo que enfrentan a diario la mayoría de los profesores dentro de las aulas de clase es, la falta de interés y de tiempo que muestran algunos profesores y también algunos estudiantes para aprender o por conocer sobre diversos temas que se trabajan en todas las instituciones sobre las tecnologías de la información, se puede decir que en nuestra universidad, es la falta de tiempo por múltiples labores diarias que tenemos los profesores impide dicha labor en los aprendizajes de las tecnologías.

Martínez Martín y Viader Junyent (2008) señalan que no solo es necesario tratar de dar respuestas a las exigencias normativas del cambio de los nuevos paradigmas, sino que las actuaciones deben afectar a los procesos de docencia y aprendizaje para su mejora continua, así mejorando las competencias de los docentes en las tecnologías de la información. Esta es considerada como una de las dificultades más complejas que tienen los docentes, y que a su vez genera otros problemas relacionados con otros como problemas de conducta, retrasos en el aprendizaje en las tecnologías. Las personas aprendemos habilidades de desempeño mejorando nuestras competencias, motivados por nuestros intereses personales que por nuestras necesidades profesionales.

Un ejemplo de ello sucede con las conductas con mi sobrina de dos años, conoce algunas de las funciones del iPhone las aprendido solo con la videocámara, grabadora de sonido, realizando llamadas, y naturalmente la utilización de los juegos que ella misma selecciona y carga utilizando el Apps de YouTube. A mí me cuesta creerlo, pero es una realidad, las personas aprenden viendo y siendo acompañadas de otros, como decimos en la Administración…, coaching, anglicismo que procede del verbo inglés to coach, (entrenar) es un método que consiste en acompañar, instruir y entrenar a una persona o a un grupo de ellas, con el objetivo de conseguir cumplir metas o desarrollar habilidades específicas.

La conducta de nuestros pequeños Millennials o también llamados generación "Y" es la generación más joven, conformada por personas nacidas a partir de 1984, así que al día de hoy tienen menos de 30 años de edad. A nivel pedagógico, esta generación prefiere aprender de manera autodidacta, de ahí que los tutoriales en internet sean su primordial fuente de conocimiento.

Esta generación nació con Internet, por lo cual es su principal herramienta para distintos ámbitos de su vida, desde la comunicación por medio de redes sociales, la educación por medio de podcast y video blogs, hasta la capacitación por medio de videos y canales de video en línea. Si bien las computadoras son la herramienta favorita de la Generación X, para los Millennials son los Smartphone y tabletas, y pasan gran parte de su tiempo utilizando estos dispositivos durante el día. Son grandes consumidores de video en Internet, ya que les permite consumir el contenido cuando lo desean, situación que los alejado de la TV y el radio.

Esta generación prefiere trabajar desde casa, no se siente cómoda con los horarios de oficina, por eso busca opciones de Home Office o en su caso son emprendedores que buscan abrir sus propias empresas. Por lo general duran poco tiempo en un empleo gracias a las grandes expectativas que generan hacía el trabajo.

Este grupo es el más complicado de describir en general, ya que considera a niños, adolescentes y adultos de menos de treinta años, aunque sorprendentemente existen varias similitudes, que vienen a demostrar una lección de nuevos paradigmas de las tecnologías para los educadores y los estudiantes y los colaboradores de las empresas, en especial para quienes diseñan los contenidos y materiales didácticos y las metodologías pedagógicas.

La desmotivación o el interés se podría definir como un rasgo propio de cada persona, que se mantiene relativamente constante a lo largo del tiempo y que en muchas ocasiones es muy difícil de modificar, ya que en muchas de las ocasiones se coloca al profesor como el único responsable de su escaso interés de aprendizaje sobre las tecnologías de información.

La metodología didáctica y las nuevas tecnologías son suficientemente ricas en posibilidades como para que el profesor ponga en funcionamiento sus mecanismos de creatividad y pueda variar los estímulos, las actividades y los aprendizajes de los nuevos del saber con la frecuencia que cada profesor o grupo necesite. Cambiar de actividad, hacer participar, preguntar, hacer prácticas o ejercicios, cambiar de grupo o lugar, etc., ayudan a captar el interés o mejorar la atención.

Motivación para aprender sobre las Tic

Las personas se diferencian no solo por su habilidad de hacer sino también por su deseo de motivación. Es importante decir que la presencia del saber es el motor de la motivación, hacer no implica que el sujeto se sienta motivado con ello. La motivación es el motor, el empuje que nos mueve a alcanzar metas, sobre todo en las tecnologías.

(Gómez, 2013) La motivación no es constante. La motivación no es estable, sino que cambia de forma dinámica a lo largo del tiempo. Por lo tanto, la fiabilidad de un simple examen en un punto en el tiempo y cómo los resultados pueden representar las bases de una secuencia prologada de comportamiento como la que se produce en el aprendizaje.

Si decidimos el aspecto de la motivación sobre el que nos queremos centrar y sobre los métodos a usar para recoger y analizar los datos, la motivación puede producir resultados válidos y con fundamento.

La motivación requiere de altas responsabilidades y competencias para alcanzar exitosamente los objetivos. No solo de los rasgos individuales sino de la interrelación de la personalidad con los factores situacionales de carácter social entre los compañeros de trabajo o de estudio.

Esta capacitación en motivación está dirigida para todos los niveles que buscan ampliar sus conocimientos e incrementar sus habilidades de competencias y desarrollando del capital humano, y promoviendo un sentido de excelencia en todos los aspectos de sus vidas.

Cuando se realicen nuevos procesos en donde implique cambios en la empresa es ideal implementar conferencias y seminarios de motivación para el personal, ya que es una herramienta de apoyo para la transición en la que atravesará la organización, usando para ello las tecnologías de información.

Actitud para conocer de las Tic

Como lo dice (Vargas, 2011) la tecnología tiene una incidencia en la motivación, por ende, mejora la actitud de maestros y tutores, asistir a la institución o como qué programas educativos se fundamentan en el uso de las TIC, ya que tiene un impacto con visión a futuro. La metodológica permite evaluar el impacto social de proyectos educativos fundamentados en la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Las actitudes atraviesan la actividad humana y tienden a orientar los procesos perceptuales, cognitivos y emotivos implicados en el aprendizaje y el conocimiento nuevo de las tecnologías.

La actitud es el estado mental que tenemos cuando nos enfrentamos o acercamos a una persona o situación. Puede ser de dos tipos positiva o negativa. Una actitud positiva puede hacer la gran diferencia para que sea un trabajador exitoso. Si bien es natural tomar decisiones actuando en base a los resultados que te gustaría conseguir, no debes sentirte inmediatamente decepcionado si no los logras al primer intento.

Utiliza los infortunios para mejorar nuestras habilidades. En lugar de sentirte mal cada vez que cometes un traspié o eres rechazado, piensa en lo que te enseñó la adversidad y aprovéchalo para mejorar tus habilidades en un futuro. Cada día que pasa las personas vemos la importancia de mejorar nuestra actitud con el fin de ser mejores, reaprendiendo con los compañeros del trabajo, mejorar las competencias.

Los constantes cambios y evolución de la sociedad respecto al uso de las tecnologías en general, y en el ámbito educativo en particular, están potenciando el hecho innegable de que es importante un uso de las TIC en la escuela, con coherencia y bien enfocado hacia una práctica efectiva con el acompañamiento efectivo de los profesores.

Sacrificio para aprender sobre las Tic

Siempre es importante mantenerse actualizado, ampliar los conocimientos correspondientes a las diferentes áreas y departamentos de tu organización y las tendencias del mercado, se debe tener en cuenta los conocimientos que se necesitan para realizar el trabajo diario en las clases. Es por ello que nunca está de más seguir aprendiendo sobre programas, tendencias, cambios de la industria, las normas y los nuevos sistemas de información mejorando sus competencias.

Si nos fijamos en los principales líderes políticos y de negocios, la mayoría son mayores de 45 años. El sacrificio que deben hacer los mayores de 45 años ya que están menos preparados que los jóvenes, están menos familiarizado con las nuevas tecnologías y le costará mucho más interiorizar la dinámica de las tecnologías en las aulas, ya que algunos de los

profesores buscan como mejorar las competencias y estar el día con las tecnologías de información.

Como hace referencia (Muñoz, 2015), la formación es muy importante para el ser humano para enfrentar las demandas de la sociedad, principalmente en las aulas de la Universidad Nacional Costa Rica, basada en el conocimiento, intervienen ciertos factores como son los siguientes: docentes que forjan al ser humano, desarrollo de las competencias integrales por parte de las competencias, el uso y dominio de las tecnologías de información y de la comunicación dentro de las aulas académicas de nuestros saberes. Siempre es posible hacer un esfuerzo extra para alcanzar una meta, por qué no hacerlo para servir mejor a los demás, dando el acompañamiento en las tecnologías de la información para mejor las competencias. El valor del sacrificio es aquel esfuerzo extraordinario para alcanzar un beneficio mayor, venciendo los propios gustos, intereses y comodidad.

Debemos tener en mente que el sacrificio, aunque suene drástico el término, es un valor muy importante para superarnos en nuestra vida por la fuerza que imprime en nuestro carácter. Compromiso, perseverancia, optimismo, superación y servicio, son algunos de los valores que se perfeccionan a un mismo tiempo, por eso, el sacrificio no es un valor que sugiere sufrimiento y castigo, sino una fuente de crecimiento personal para mejor sus competencias en las tecnologías de la información.

En este sentido, consideramos que las Tic pueden aportar flexibilidad a los procesos de enseñanza y aprendizaje y contribuir a la construcción de la nueva Universidad en una sociedad del conocimiento y el aprendizaje. Somos conscientes de que insertar las Tic en un contexto educativo no es garante de mejora de la calidad de la educación, pero, aunque no sean el único camino hacia los cambios buscados, supone un recurso válido, el tiempo que es un pilar básico de la sociedad del conocimiento. Por este motivo, sus posibilidades y ventajas para el contexto educativo universitario se multiplican exponencialmente, no por ser idóneas, sino porque están prácticamente al alcance de todos los docentes y estudiantes.

Pasión por aprender aprender sobre las Tic.

La pasión es el combustible que te permite alcanzar un objetivo difícil. Aunque ese fin parezca imposible, vale la pena el esfuerzo. Sin pasión, hasta los planes mejor detallados se marchitan y mueren. Vivir con pasión es lo que hace la diferencia entre ver la vida pasar y ser parte de ella. Es una herramienta para cambiar el curso de los acontecimientos, disfrutar cada instante y ser el protagonista de nuestra propia película. Por como dicen los autores, la comprensión del sentido que le otorga a la pasión de aprender (2015, La pasión por aprender a aprender), (Urbina, 2013), dice que la pasión por completar el conocimiento y alcanza a visualizar los significados que los jóvenes apasionados por el saber le dan al acto de aprender, por esta razón los profesores de la Escuela de Administración, ven la necesidad de tener esa pasión de mejorar las competencias en las tecnologías de la información, aprovechando la pasión de algunos por reaprender esos saberes nuevos para mejorar sus disciplinas en la que trabajan, mejorando en las aulas los conocimientos nuevos de los estudiantes.

Para mantener la Pasión se necesita de un compromiso. Es cuando nos comprometemos y disponemos de todos nuestros recursos para sentir el amor suficiente por lo que hacemos y eso sedujera la pasión por el nuevo conocimiento. Cuando logramos vivir con pasión, se crea alrededor nuestro, un campo magnético que atrae a todos hacia nosotros. Es por ello que nos identificamos tanto con algún Artista, un club de futbol, un Líder Comunitario, un deportista. Más que por lo que hacen ellos, es por la pasión con que lo hacen. Todos queremos estar cerca de ellos para que nos comparta ese conocimiento nuevo de saberes de nuestros profesores.

Disponibilidad para aprender de las Tic

Se denomina disponibilidad a la posibilidad de una cosa o persona de estar presente cuando se la necesita. La disponibilidad remite a esta presencia funcional que hace posible dar respuestas, resolver problemas, o meramente proporcionar una ayuda limitada. Así, puede decirse que un determinado producto se encuentra disponible para su venta, que un asesor se encuentra disponible para atender dudas, que una herramienta se encuentra disponible para ser usada, en este caso las tecnologías de la información para los profesores dela escuela de administración.

La gestión del conocimiento y la importancia del su acompañamiento es una nueva disciplina que facilita la creación (Liberona, 2013), el almacenamiento, la transferencia y la aplicación de conocimientos en las organizaciones y debe estar disponible cuando se necesite para reaprender esos saberes en las tecnologías de la información, la disponibilidad de respuestas y atención al usuario, en este caso el profesorado, por ejemplo, es una circunstancia mediante la cual se está presente cuando se necesita la presencia de personal capacitado. Estas ejemplificaciones dan cuenta de la posibilidad de contar con algo o con alguien para la resolución de una cuestión, para la obtención de un beneficio, para el apoyo a nivel operativo, y sobre todo en las tecnologías de la información. La disponibilidad solo puede garantizarse cuando se tiene una presencia física a nivel funcional, una posibilidad de servirse de aquello para lo que esa persona o cosa suele servir o generar valor a su disciplina como innovador del conocimiento nuevo en las Tic.

Figura:



Figura 1. Modelo aprendizaje de las Tic

Conclusiones

Los resultados que se han obtenido en este acompañamiento con los profesores ha sido muy bien visto y aprovechado por algunos de los profesores de la Escuela de Administración, han perdido el miedo a lo desconocido, la resistencia al cambio ha sido muy abierta por parte de los profesores en ese aprendizaje de acompañamiento constante. Se ha logrado planificar bien el tiempo para dedicarlo a las tecnologías virtuales que se utilizan gracias a los intereses y la motivación de los profesores en aprender.

Han sabido la responsabilidad que esto conlleva, el sacrificio que hacen para reaprender esos nuevos saberes de la tecnología, consiguiendo tiempo para conocer esas metodologías de estudiar y leer documentos de términos informáticos, tener esa pasión y disponibilidad para mejorar esas competencias, han conocido como entrar a las aulas virtuales, han mostrado interés para entrar en ese mundo virtual, como subir los documentos importantes para que los estudiantes también se intereses y conozcan nuevos e importantes técnicas de aprender a través de las tecnologías de la información.

Las conclusiones de este modelo es reconocer que existen nuevas formar de aprender, gracias al acompañamiento algunos de los profesores que tienen la voluntad y sacan de su tiempo el espacio para el acompañamiento, generando apertura al cambio de ese nuevo paradigma, modificando las conductas, transformando en las clases el nuevo conocimiento de saberes, mejorando esas competencias en las tecnologías de la información, tanto para los estudiantes como para los profesores. Con esto se demuestra la importancia que tienen, del tiempo, la dedicación, el interés, la motivación, la actitud, el sacrificio, la responsabilidad, el estudio, la pasión, las competencias, y la disponibilidad para la educación superior y otros. El papel trascendental que juega ese acompañamiento en estas nuevas tecnologías de la información del saber, el día a día, aprendiendo que el séquito es significativo para mejorar esas competencias, que no hay límites, ni edad para reaprender y modificar esas competencias en los profesores, construyendo en las aulas nuevos saberes, sino modificar esos paradigmas viejos de las distintas disciplinas, aprovechando el tiempo para aprender, trayendo a las aulas el interés de los estudiantes para conocer esas nuevas tecnologías de la información, que no solo el Facebook y el WhatsApp es para aprender de las empresas, sino que debemos conocer y reaprender nuevas herramientas tecnológicas en el ámbito laboral.

Referencias:

Abarca F. (2013) "Sistematización de Experiencias: Perspectiva Teórico y Metodológica". Dirección de Docencia Universidad Nacional, Costa Rica.

Anuario de Psicología, vol. 42, nº 2, septiembre 2012, pp. 165-181, Universidad de Barcelona, Faculta de Psicología.

Bloon y otros. Taxonomy of Educational objectives. Volume 1. The cognitive domain. New York. USA. 1956.

Bocchino A. William, Sistemas de Información para la Administración. Editorial Trillas, México, 1987.

C. Laudon, Kenneth, Jane P. Laudon, 2012. Sistemas de Información Gerencial, Decimo segunda edición.

Chiavenato Idalberto, Gestión del Talento Humano. McGraw Hill Editores. México.

Dolan. Gestión de Recursos Humanos. Las empresas en el siglo XXI. McGraw Hill Editores. México. 2009.

Franke Guido, 2002, Modelo estructural por competencias. Citado por Dellman Frank. Munster University. Alemania. Evaluación basada en Competencias. Universidad Nacional. Facultad de Ciencias Sociales. 2014.

García López, María del Mar, & Romero Albaladejo, Isabel. (2009). Influencia de las Nuevas Tecnologías en la Evolución del Aprendizaje y las Actitudes Matemáticas de Estudiantes de Secundaria. Electronic Journal of Research in Educational Psychology,7(17), 369-396.

Gómez Fernández, Roberto. El español como lengua extranjera, las nuevas tecnologías y la motivación. Madrid, ES: Boobook Publishing S.L., 2013. ProQuest ebrary. Web. 23 September 2016.

Iglesias, A. (2015). ¿Todo tiempo pasado fue mejor? Revista Mexicana De Investigación Educativa, 20(64), 123-151.

Kowalcsik W, Ottich O. Schulem auf die Sprunge Helfen. Deutschland. 1995. Citado por Dellmann Frank. Munster University. Evaluación basada en competencia. Universidad Nacional. Facultad de Ciencias Sociales. 2014.

Liberona, D., & Ruiz, M. (2013). Analisis de la implementacion de programas de gestion del conocimiento en las empresas chilenas. (Analysis of Knowledge Management Programs Implemented in Chilean Enterprises. With English summary.). Estudios Gerenciales, 29(127), 151-160.

Martínez Martín, M. y Viader Junyent, M. (2008). Learning and teaching in a context of change in the university. The promotion of Teaching Team. Revista de Educación, p.213-234.

Muñoz Vargas, I. C., Monroy Rodríguez, F. J., & Rodríguez Pichardo, C. M. (2015). Desarrollo de Competencias Integrales con Tecnologías de la Información y de la Comunicación en Educación Superior a distancia. Revista Panorama, 9-19.

Rojas Juan Carlos, 2015, El capital intelectual y el conocimiento, Revista Desarrollo Gerencial, volumen 4, número dos

The Workforce 2020. Hudson Institute. Ponencia del Phd. Richard W.Judy.

Omahe Keniche. El próximo escenario global. Grupo Editorial norma. Bogotá. Colombia.



Oschewski O. Citado por Dellman Frank. Munster University. Alemania. Evaluación basada en Competencias. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad Nacional. 2014. Urbina-Cárdenas, J. E., & Ávila-Aponte, R. (2013). Sentidos de la pasión de aprender. Perspectiva de estudiantes de universidad. Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales, Niñez Y Juventud, 11(2), 803-817. doi:10.11600/1692715x.11223141112

Van Der Blij, 2002, Evaluación basada en competencias. Citado por Dellman Frank. Munster University. Alemania. Curso Evaluación por Competencias. Universidad Nacional. Facultad de Ciencias Sociales 2014.

Vargas Ruiz, Rodrigo. Escala de actitudes hacia la tecnología en la labor docente aplicada a profesores de primaria de informática educativa en Costa Rica. Análisis de validez y confiabilidad. Revista Electrónica Educare, [S.l.], n. 5, p. 61-88, aug. 2011. ISSN 1409-4258. Available at:
<http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/EDUCARE/article/view/1048>. Date accessed: 23 sep. 2016.

(2015). La pasión por aprender a aprender. Desarrollo de la competencia estratégica: Guía didáctica para la universidad y la empresa. Formación universitaria, 8(3), 01-02. https://dx-doi-org.una.idm.oclc.org/10.4067/S0718-50062015000300001

El talento humano en el comportamiento Organizacional

Patricia Delgadillo Gómez, Esperanza Cotera Regalado, Adriana Mercedes Ruiz Reynoso, Leisdy del Carmen Gutiérrez Olmos y Matilde Gómez Méndez

Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM)
Estado de México, México

Sobre los Autores:

Patricia Delgadillo Gómez

Licenciada en Informática Administrativa, Maestría en Ciencias de la Educación, Doctorado en Tecnología e Innovación en la Educación, laborando en el Centro Universitario UAEM Ecatepec como profesora de tiempo completo desempeñando las siguientes funciones: participación como presidenta de academia de las licenciaturas de informática administrativa e ingeniería en computación, responsable de movilidad nacional, docente frente a grupos de la licenciaturas en Informática Administrativa y la maestría en Administración, asesora de trabajos de titulación.

Correspondencia: *pdelgadillog@uaemex.mx*

Esperanza Pera Cotera

Licenciada en Contaduría Pública, Escuela Bancaria y Comercial, Maestría en Administración, estudios terminados del doctorado en Ciencias de la Educación y Doctorado en Administración, laborando en el Centro Universitario UAEM Valle de Chalco como profesora de tiempo completo desempeñando las siguientes funciones: docente frente a grupos de la licenciaturas en contaduría y la maestría en Administración de Negocios, asesora de trabajos de titulación y coordinadora de la licenciatura en Contaduría.

Correspondencia: *peracotera@hotmail.com*

Adriana mercedes Ruiz Reynoso

Licenciada en Informática Administrativa egresada de la Universidad Emilio Cárdenas, Maestría en Ingeniería en Sistemas egresada de la universidad de Valle de México, Doctora en Alta Dirección, actualmente profesora de tiempo completo del Centro Universitario UAEM Valle de México docente frente a grupo de la licenciatura en informática administrativa, asesora de trabajos de titulación y coordinadora de la licenciatura en Informática Administrativa y a Distancia.

Correspondencia: *rruizam@prodigy.net.mx*

Leisdy del Carmen Gutiérrez Olmos

Licenciada en contaduría por CU UAEM Ecatepec de la Universidad Autónoma del Estado de México, primera graduada de la Maestría en Administración (Gestión Organizacional) generación (2011-2013) del Centro Universitario UAEM Ecatepec, Diplomado en Formación de Formadores en Responsabilidad Social Empresarial (Programa Iberoamericano de Formación de Formadores en RSE de la Red Iberoamericana de Universidades por la RSE (REDUNIRSE), y taller virtual "enfoque y herramientas de Formación en Responsabilidad Social Empresarial". Jefa del departamento de becas, Coordinadora de Biblioteca y Fomento a la lectura del Centro Universitario UAEM Ecatepec 2011-2016, dos años de experiencia como Coordinadora de protección civil y seguridad social del CU UAEM Ecatepec (2012-2014) y cinco años con experiencia docente a nivel licenciatura del mismo centro universitario.

Correspondencia: *leisdy_olmos@yahoo.com.mx*

Matilde Gómez Méndez

Licenciada en Derecho egresada del Centro Universitario Hispanoamericano, titulada de la Maestría en Administración del Centro Universitario UAEM Ecatepec, Diplomada en Docencia Universitaria y en El Rol de Asesor y del Tutor en Escenarios Virtuales, últimos cursos de actualización Taller de soluciones a casos prácticos en material oral, Derecho de Amparo y Dirección Administrativa, Profesora de asignatura y coordinadora de la licenciatura en Derecho.

Correspondencia: *mgomezm@uaemex.mx*

El talento humano en el comportamiento Organizacional

Resumen

Es de suma importancia que las organizaciones de hoy en día cuenten con equipos de empowerment ya que les ayudan tener una visión más amplia del trabajo y la toma de decisiones involucrando a todas las personas que laboran en las organizaciones, para que exista mayor compromiso como una red trabajando en conjunto hacia un mismo objetivo. Existiendo siempre y cuando así lo quieran todos los involucrados. Dentro de las organizaciones se encuentran equipos de empowerment que trabajan de manera conjunta y son responsables de un proyecto o servicio designados compartiendo el liderazgo para mejorar el proceso de trabajo, planeando y tomando decisiones relacionadas con el trabajo. Estos grupos tienen características particulares: comparten el liderazgo y las tareas, se tiene el criterio para evaluar y mejorar los procesos, se crean estrategias para el negocio, son flexibles y creativos, actitud positiva y pueden tomar decisiones.

Palabras clave: Comportamiento, empowerment, humano, organizacional y talento

Abstract:

It is critical that organizations today have teams of empowerment as they help them to have a broader view of work and decision-making involving all people working in organizations, so that there is greater commitment as a network working together towards a common goal. exist as long as so wish everyone involved.

Within organizations are team's empowerment that work together and are responsible for a project or designated service by sharing the leadership to improve the work process, planning and making decisions related to work. These groups have particular characteristics: they share the leadership and tasks, have the discretion to evaluate and improve processes, business strategies are created, they are flexible and creative, positive attitude and can make decisions.

Keywords: behavior, empowerment, human, organizational and talent

Introducción

Existen muchos retos en este mundo globalizado, donde el comportamiento y talento humano, es un factor principal, donde esta nueva internacionalización obliga a las empresas y su factor humano a buscar nuevas estrategias corporativas.

Se necesita encontrar una nueva cultura, procesos, estructuras y un talento humano con visión global, con procesos administrativos y culturales, para hacer frente a los retos de las nuevas sociedades, para generar tomas de decisiones acordes en la integración de capacidades estratégicas globales.

La administración estratégica difiere de la visión tradicional, en la que no se fragmentan las responsabilidades, debe haber una total coordinación entre las áreas funcionales, involucrando la toma de decisiones estratégicas conjuntas, demandando una perspectiva de un equilibrio, implicando un nuevo enfoque de los sistemas diseñados desde la gerencia de la empresa en donde lo importante sea la integración, no la interrelación.

Los recursos humanos son componente fundamental para implementar una estrategia de globalización, siendo paulatinamente reconocida como el mayor determinante del éxito o fracaso de los negocios. Las empresas en ambientes globales han puesto mucho énfasis en el talento humano, como factor clave del éxito de su internacionalización.

Comportamiento humano

El comportamiento organizacional representa el lado humano de la administración, no la totalidad de esta. Entre otros modelos reconocidos de la administración están los procesos, cuantitativos de sistemas, de conocimiento y de contingencia. En otras palabras, el comportamiento organizacional no intenta representar la totalidad de la administración. Aunque es verdaderamente cierto que todas las ciencias del comportamiento (antropología, sociología y en especial la psicología) contribuyen en forma significativa a los fundamentos tanto teóricos como la investigación del comportamiento organizacional.

Existiendo diferentes teorías que ayudan a la comprensión del comportamiento organizacional en su funcionamiento: los marcos teóricos cognitivo, conductista y cognitivo social se usan para desarrollar un modelo general. Aunque el comportamiento organizacional es extremadamente complejo e incluye muchos datos y dimensiones.

La cognición, se refiere al hecho de conocer un elemento de información. Las cogniciones preceden al comportamiento y constituyen los datos que se integran al pensamiento, la percepción, la solución de problemas y el procesamiento de la información. Edward Tolman creía que el comportamiento era la unidad adecuada de análisis, considerada que el comportamiento es intencional y se dirige hacia una meta.

En sus experimentos de laboratorio, los animales aprendían a comportarse como si esperaran alimento cuando aparecía una señal. Creía que el aprendizaje consiste en la expectativa de que un acontecimiento particular conducirá a una consecuencia particular.

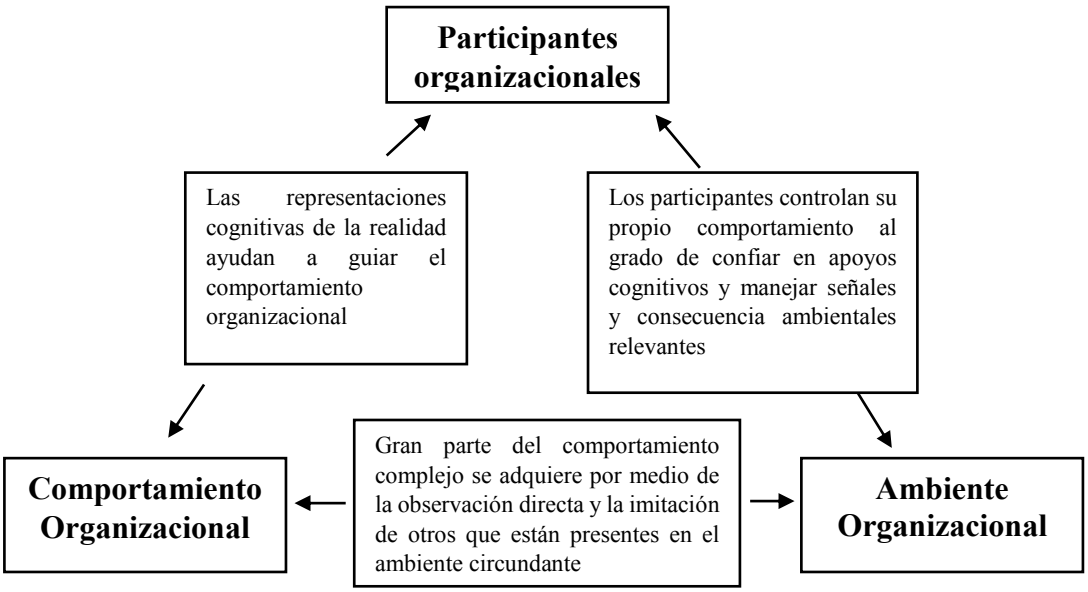
Las teorías cognitivas y conductistas no son tan opuestas como parecen en la superficie y en ocasiones se piensa que lo son. El comportamiento organizacional, un modelo cognitivo ha denominado de manera tradicional las unidades de análisis como la personalidad y las actitudes, la motivación y el establecimiento de metas.

El modelo cognitivo ha sido acusado de ser mentalista y el modelo conductista de ser determinista. Los teóricos cognitivos argumentan que el modelo E-R, y en menor grado el modelo R-E es una explicación demasiado mecanicismo del comportamiento humano. El modelo cognitivo social trata de integrar las contribuciones de ambos modelos.

La teoría cognitiva social (TCS) más integral, es el fundamento teórico del comportamiento organizacional. Las partes sociales reconoce los orígenes sociales de gran

parte del pensamiento y la acción humana (lo que los individuos aprenden por formar parte de una sociedad), la parte cognitiva reconoce la contribución importante de los procesos del pensamiento a la motivación, las actitudes y la acción humana.

Esquema 1. *Comportamiento organizacional*



En el esquema se explica el comportamiento organizacional en cuanto a la casualidad recíproca y bidireccional entre los participantes organizacionales.

Esquema 2. *Comportamiento organizacional*

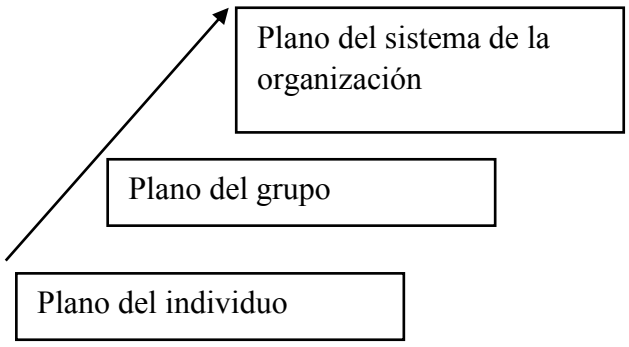
Representacion	Prevision	Observacion	Autorregulacion	Autorrefleccion
Los empleados procesan experiencias visuales (cliente llamado a pplegate) en modelos cognitivos (apple, manzana) que despues sirven como guias para acciones futuras (recordar su nombre facilmente)	Los empleados planean sus acciones (que hare), anticipan las consecuencias (que obtendre a cambio de esto) y determinan el nivel de desempeño deseado (cual es mi meta de desempeño)	Los empleados aprenden al observar el desempeño de sus semejantes (compañeros o supervisores) y de otras personas dignas de credito (trabajadores con alto desempeño) asi como de las consecuencias que reciben por sus acciones(lo que obtiene por ellas)	los empleados auto controlan las acciones al establecer normas internas (nivel de desempeño al que aspiran) y a evaluar la discrepancia entre la norma y el desempeño (donde me encuentro) para mejorarlo	Los empleados reflexionan sobre sus acciones (como lo hice) y determinan de manera perspectiva que tanto creen poder realizar la tarea en el futuro dado el contexto (de cero a cien porciento de certidumbre)

Las capacidades básicas humanas de acuerdo en la teoría cognitiva social TCS de Bandura, como se muestran en el esquema 2.

Un modelo es una abstracción de la realidad, una representación simplificada de algún fenómeno del mundo real.

Se propone tres planos de análisis en el CO y que, conforme pasamos del plano de los individuos al sistema de las organizaciones, agregamos sistemáticamente conocimientos de la conducta organizacional. Los tres planos básicos son como ladrillos: cada uno de ellos se levanta sobre el anterior.

Esquema 3. *Planos de análisis*



La productividad es la medida del desempeño que abarca eficacia y eficiencia, Las organizaciones exitosas necesitan empleados que tengan un desempeño que supere lo que espera, Una tasa elevada de rotación aumenta los costos de reclutamiento, selección y

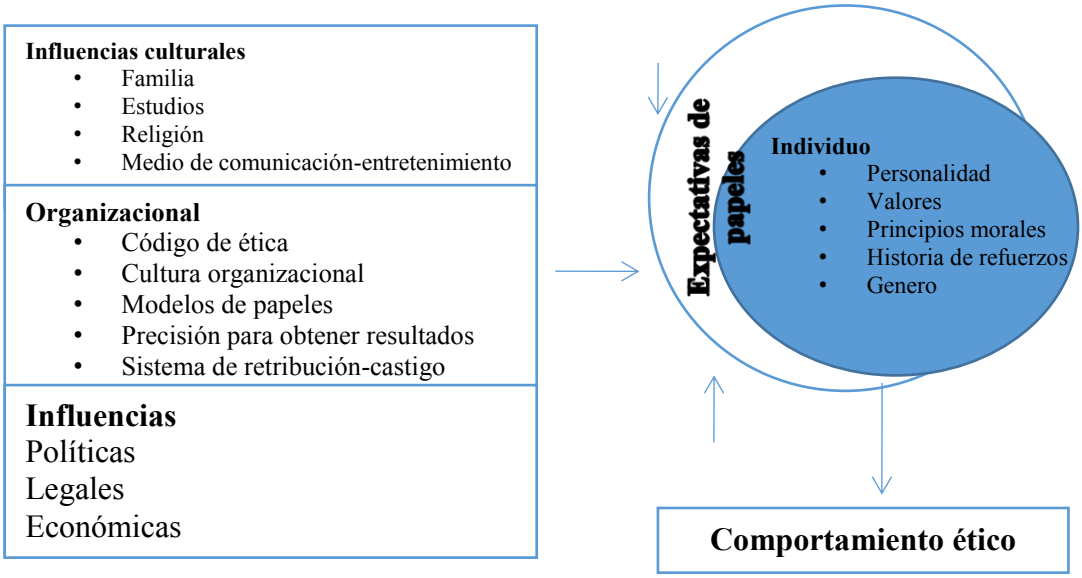
capacitación. Además, trastorna la marcha eficaz de la organización si se van empleados preparados y experimentados. Cuando la rotación es excesiva o cuando atañe a empleados valiosos, es un factor de trastorno que obstaculiza la eficacia de la organización.

La satisfacción laboral se define simplemente como la actitud general del individuo hacia su puesto, la satisfacción laboral es una actitud no una conducta. Entonces, ¿Por qué se ha convertido en una variable dependiente importante? Por dos razones: su demostrada relación con los factores del desempeño y las preferencias del valor de muchos investigadores del CO.

La ética es el estudio de los problemas y decisiones morales. Trata sobre la diferencia del bien y el mal, además de los muchos tonos de gris en lo que supuestamente son problemas en blanco y negro. Casi todas las decisiones tienen consecuencias morales, tanto dentro como fuera del trabajo. Los administradores enfrentan el desafío de mostrar más imaginación y valentía para hacer lo correcto. Está claro que toda discusión ética implica la consideración de los motivos y objetivos correspondientes. Con el fin de mejorar la comprensión de la causa dl comportamiento ético y poco ético, se presenta un marco conceptual para la toma de decisiones éticas.

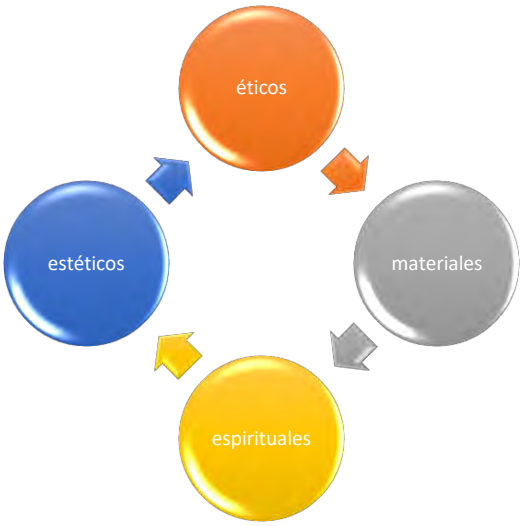
El comportamiento ético y poco ético resulta de una combinación compleja de factores de influencia (fig. 1) el tomador de decisiones está en el centro del modelo. Posee una combinación singular de características de personalidad valores y principios morales, que se inclinan hacia el comportamiento ético o lo aleja de él. Las experiencias personales de recompensa o refuerzo de ciertos comportamientos y castigos por otros también conforman la tendencia individual hacia la conducta ética o la inmoral.

Fig.1 *El comportamiento ético*



El Administrador actual debe generar un ambiente ético sano para sus empleados donde trabajen productivamente y enfrente las menores ambigüedades en cuanto a lo que constituyen las conductas buenas y malas. Los valores individuales los podemos clasificar de la siguiente forma en la fig. 2.

Fig.2 *El comportamiento ético*



Liderazgo 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 (I. Chiavenato).

Estos son algunos de los estilos de liderazgo más populares en la práctica en las empresas.

1. Liderazgo autocrático: es una forma extrema de liderazgo transaccional, donde los líderes tiene el poder absoluto sobre sus trabajadores o equipos.

2. Liderazgo burocrático: hacen todo según "el libro". Siguen las reglas rigurosamente y se aseguran que todo lo que hagan sus seguidores sea preciso.

3. Liderazgo carismático: es similar al liderazgo transformacional, porque estos líderes inspiran muchísimo entusiasmo en sus equipos y sus muy energéticos al conducir a los demás.

4. Liderazgo participativo o democrático: es el líder democrático el que toma la última decisión, ellos invitan a otros miembros del equipo a contribuir con el proceso de toma de decisiones.

5. Liderazgo Laissez-faire: esta expresión francesa significa "déjalo ser" y es utilizada para describir líderes que dejan a sus miembros de equipo trabajar por su cuenta. Puede ser efectivo si los líderes monitorean lo que se está logrando y lo comunican al equipo regularmente.

6. Liderazgo orientado a las personas o liderazgo orientado a las relaciones: es el opuesto al liderazgo orientado a la tarea. Con el liderazgo orientado a las personas, los líderes están completamente orientados en organizar, hacer de soporte y desarrollar sus equipos. Es

un estilo participativo, y tiende a empoderar al equipo y a fomentar la colaboración creativa. En la práctica la mayoría de los líderes utilizan tanto el liderazgo orientado a la tarea y el liderazgo orientado a las personas.

7. Liderazgo natural: describe al líder que no está reconocido formalmente como tal. Cuando alguien en cualquier nivel de una organización lidera simplemente por satisfacer las necesidades de un equipo, se describe como líder natural.

8. Liderazgo orientado a la tarea: se focalizan solo en que el trabajo se haya cumplido y pueden ser un poco autocráticos. Estos líderes son muy buenos para definir el trabajo y los roles necesario, ordenar estructuras, planificar, organizar y controlar.

9. Liderazgo transaccional: nace con la idea de que los miembros de equipo acuerdan obedecer completamente a su líder cuando aceptan el trabajo.

8. **Liderazgo transaccional:** nace con la idea de que los miembros de equipo acuerdan obedecer completamente a su líder cuando aceptan el trabajo.

Se puede analizar el conflicto mediante la técnica de las tres "p":

1. ***Las Personas*****,** son los involucrados y afectados. Hay que reconocer qué papel desempeñan, cómo se relacionan y qué influencia tienen. Averiguar las verdaderas preocupaciones y las necesidades de fondo de la gente. No hacer del conflicto un problema personal.
2. ***El Proceso,*** es la forma en que el conflicto se desarrolla y como las partes intentan resolverlo o zanjarlo. Regularmente, intervienen las relaciones de poder (económico, acceso a recursos, control, etc.) que pueden degenerar en la amenaza como único modo de influir en otros para producir el posible cambio que mejore la situación. Intentar proponer opciones positivas que no desafíe a las partes.
3. ***El Problema*****,** es el hecho de divergencia entre las partes. Es necesario distinguir entre conflictos reales (aquellos que la satisfacción de una parte impide la otra) o conflictos innecesarios.

Fig.3 ***El comportamiento ético***



Extraído de: http://es.slideshare.net/jcfdezmx2/el-conflicto-y-sus-elementos

Dentro de las organizaciones una situación en la que un individuo ejerce una violencia psicológica extrema, recurrente y durante mucho tiempo sobre una persona o un grupo de personas, dentro de la organización para eliminar las redes de comunicación, destruyendo la

reputación teniendo como objetivo principal que las personas afectadas abandonen su trabajo por falta de seguridad emocional o laboral, a esta situación se le denomina mobbing.

Conclusión

Se puede definir que los diferentes tipos de liderazgos pueden existir y funcionar de acuerdo al tipo de organización, así como de su estructura jerárquica y la formación de equipos y grupos de trabajo, es importante identificarlos y poder trabajar con ellos para el logro de las metas planteadas a nivel individual y organizacional.

Existiendo diferentes características para visualizar el mobbing dentro de las organizaciones como son: quitarle áreas de responsabilidad clave, ofreciéndole a cambio tareas rutinarias, retener información crucial para su trabajo o manipularla para inducirle a error en su desempeño laboral, difamar a la víctima, extendiendo por la empresa u organización rumores maliciosos o calumniosos que menoscaban su reputación, su imagen o su profesionalidad, ignorar los éxitos profesionales o atribuirlos maliciosamente a otras personas o a elementos ajenos a él, ridiculizar su trabajo, sus ideas o los resultados obtenidos ante los demás trabajadores, caricaturizándolo o parodiándolo, invadir la privacidad del acosado interviniendo su correo, su teléfono, revisando sus documentos, armarios, cajones, robar, destruir o sustraer elementos clave para su trabajo.

Referencias:

Barriguete, Gilberto. Hombre, trabajo y relaciones industriales. Alhambra mexicana. México, 1994.

Brooking, Annie. El capital intelectual. Piados Empresa 53. Barcelona, 1997

Byrne, Baron. Psicología Social. Prentice Hall. España, 1998.

Byrne, Baron. Psicología Social. Prentice Hall. España, 1998.

Davis, Keith y Newstrom, John W. El Comportamiento humano en el trabajo. 10ª ed. McGraw Hill, México 1999.

Dubrin, Andrew J. Fundamentos de Comportamiento Organizacional. 2ª ed. Thomson. Argentina, 2004.

Edvinsson, Leif y Michael S. Malone (1998). El capital intelectual. Grupo editorial Norma. Colombia.

Edvinsson, Leif y Michael S. Malone. El capital intelectual. Ed. Norma.Colombia, 1998.

Friedman, Brian; James Hatch y DAVID M. Walker. Atraer, gestionar y retener el capital humano. PIADOS empresa. BARCELONA, 2000.

Furnham, Adrian. Psicología organizacional. El comportamiento individual en las ORGANIZACIONES. OXFORD Press. México, 1997.

Garza Treviño, Juan Gerardo. Administración contemporánea. Reto para la empresa Mexicana. Alambra Mexicana. México, 2002.

Gibson, James; Ivancevich, John y Donnelly, James. Organizaciones: Conducta, estructura, proceso. Mc Graw Hill. México ,1990.

[12] Kast, Fremont E. y James E. Rosenzweig. Administración en las organizaciones. Enfoque de sistemas y de contingencias. Mc Graw hill. México, 1998.

Kinicki, Ángelo y Robert Kreitner. Comportamiento Organizacional. Conceptos, problemas y prácticas. McGraw Hill. México, 2003.

Pérez Góngora, Juan Carlos. Valores en la cultura empresarial. Un modelo para el cambio. McGraw hill. México, 1999.

Robbins, Stephen. Comportamiento organizacional.10ª ed. Pearson/Prentice Hall, México 2004.

Siliceo A. Alfondo; David Cásares A. y José Luis González M. Liderazgo, valores y cultura organizacional. Hacia una organización competitiva. McGraw Hill. México, 1999.

Soto, Eduardo. Comportamiento Organizacional. Impacto de las emociones. Thomson Learning. México, 2001.

Uso del software libre Limesurvey como apoyo en la implementación del proceso de Gestión del Desempeño en la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica: Análisis de la experiencia.

Sócrates Salas Sánchez.
Universidad Estatal a Distancia
Costa Rica



Sobre los Autores:

Sócrates Salas Sánchez.

Máster en Administración de Negocios con énfasis en Gerencia Estratégica de la Universidad Estatal a Distancia con un Bachillerato en Psicología de la Universidad de Costa Rica, donde egresó la Licenciatura Psicología. Cuenta con formación técnica en el Modelo de Gestión por Competencias de la Universidad de Costa Rica y realizó una pasantía en el tema en tres Universidades de España; a saber: la Universidad de Almería, la Universidad de Cádiz y la Universidad Politécnica de Catalunya en Barcelona. Posee diez años de experiencia en la gestión del talento humano y en el diseño e implementación del sistema de gestión del desempeño de la Universidad Estatal a Distancia, donde coordina la Unidad de Evaluación del Desempeño de la Oficina de Recursos Humanos. Ha participado con ponencias en congresos nacionales e internacionales.
Correspondencia: *ssalas@uned.ac.cr*

Uso del software libre Limesurvey como apoyo en la implementación del proceso de Gestión del Desempeño en la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica: Análisis de la experiencia.

Resumen:

La ponencia fue desarrollada en la Universidad Estatal a Distancia, Institución pública pionera de la educación superior en la modalidad a distancia, en Costa Rica. El estudio representa un importante aporte académico, derivado del análisis de la experiencia generada en la institución con el uso del software libre Limesurvey como apoyo a la optimización del proceso de gestión del desempeño por competencias.

El trabajo incluye una breve contextualización institucional, seguida de un abordaje descriptivo conceptual y metodológico sobre cómo ha sido concebido e implementado el proceso de gestión del desempeño en la institución; el cual se apoya en la herramienta de software libre para la gestión de la aplicación de formularios en línea; herramienta informática sobre la cual se realiza una descripción de las características que ofrece.

A partir del análisis de las diferentes experiencias de aplicación efectuadas, se identificó algunos aspectos favorables y desfavorables que contribuyen a dimensionar el aporte que el uso de la herramienta representa para la Unidad de Evaluación del Desempeño, responsable de implementar la evaluación del personal. A la vez, que potencia la búsqueda de otras herramientas de software libre para la automatización de los procesos sustantivos en la gestión del talento humano, como línea de investigación.

Palabras Claves: Gestión del Desempeño, Competencias, Software Libre, Limesurvey.

Abstract:

This paper was development in Universidad Estatal a Distancia; wich is a pionner public institution in higher distance learning education. The study represents an important academic contribution, derived from the analysis of the experience generated in the institution with the use of free software Limesurvey as support for the process optimization of performance management by competences.

This paper includes a brief description of the institutional context, followed by a conceptual and methodological descriptive approach about how it has been conceived and implemented the performance management process in the institution; which is support on free software tool for managing application forms online; software tool on which a description of the features offered is performed.

From the analysis of the different experiences of application executed, was identified some favorable and unfavorable aspects that contributing to sizing the contribution that the use of the tool represents for Performance Evaluation Unit, responsible for implementing the performance evaluation of employees. At the same time, which enhances the search for other free software tools to automate essential processes in the management of human talent, as a research line.

Keywords: Performance management, Competences, Free software, Limesurvey.

Introducción:

La inquietud que da origen al trabajo surge a partir del interés del investigador por sistematizar y analizar la experiencia que hemos generado en la Universidad Estatal a Distancia a través del uso del software libre para la gestión de encuestas en línea Limesurvey como recurso de apoyo para el proceso de implementación de la gestión del desempeño por competencias. La herramienta ha contribuido con la automatización eficiente del proceso de aplicación de la evaluación del desempeño permitiendo una reducción significativa en el consumo de papel y los costos asociados en relación con la prueba piloto aplicada; así como en el tiempo y costos asociados con la digitalización de la información recopilada con los formularios de evaluación del desempeño.

A partir de la contextualización institucional, de la descripción de cómo hemos conceptualizado el proceso de gestión del desempeño y de la descripción de las principales características que brinda la herramienta Limesurvey; se procede a identificar, desde nuestra experiencia los aspectos favorables y desfavorables que representa su utilización. Del análisis se desprende la enorme contribución que esta herramienta ha ofrecido a la automatización del proceso de gestión del desempeño en la institución y se identifica como una línea de investigación la posibilidad de indagar y evaluar otras alternativas de software libre que permitan automatizar los procesos sustantivos en la gestión del talento humano.

Contextualización institucional

La Universidad Estatal a Distancia (UNED), en su sitio web plantea que es una institución pionera de la educación superior en una modalidad a distancia en Costa Rica que ofrece formación a distancia en diferentes niveles: técnico, pre-grado, grado y posgrado (maestrías y doctorados). Estudiar a distancia significa que el estudiante organiza su tiempo de manera que, sin tener que desatender sustantivamente otras responsabilidades como la familia, el trabajo, o verse obligado a realizar largos y costosos desplazamientos, pueda cumplir con el estudio al desarrollar las unidades académicas que le propone cada curso o asignatura. Lo anterior, le permite no solo fortalecer sus conocimientos y competencias profesionales por medio de los cursos libres y carreras universitarias que ofrece, sino que al mismo tiempo podrá obtener un título que certifica y garantiza el reconocimiento tanto en el mercado laboral como en el ámbito académico y social.

La principal ventaja que ofrece la UNED, es que reduce significativamente la necesidad de asistir de manera obligatoria a clases presenciales, salvo en aquellos casos en los cuales, por las características de los cursos o asignaturas, es necesaria la presencia del estudiante; por ejemplo: laboratorios, talleres, giras y pruebas escritas. Siendo su propósito primordial ofrecerle al estudiantado opciones de estudio de un alto nivel académico y gran reconocimiento social, donde el éxito lo asegura la claridad con que el estudiante haya definido sus metas, el compromiso con que asuma el proceso de aprendizaje, y su determinación para avanzar hasta concluir sus estudios, manteniendo siempre la idea de ser en todo momento el protagonista de su propio aprendizaje.

Tal como lo ilustra la Figura 1, existen algunas cifras relevantes relacionadas con la oferta académica y el rendimiento académico durante el 2015 que permiten dimensionar el aporte que la UNED realiza a la sociedad costarricense. Al respecto sobresale que la Universidad cuenta con una amplia oferta académica caracterizada por 86 programas de diplomado, pregrado y grado distribuidos en cuatro Escuelas y a través del Sistema de Estudios de

Postgrado ofrece 24 programas de maestría y 4 doctorados. Resalta además, que el año anterior el porcentaje de aprobación de los cursos que osciló entre 59.7% y el 63.0%, con un porcentaje de reprobación inferior al 28% y un porcentaje de abandono o retiro por debajo del 11.9%.



Fuente: Centro de Investigación y Evaluación e Institucional, UNED.

Figura 2. Cifras relevantes relacionadas con la oferta académica y el rendimiento académico, 2015.

Gestión del desempeño en la UNED

La Gestión del Desempeño en la UNED se realiza desde un modelo de gestión por Competencias; se conceptualiza como un proceso sistemático y objetivo, orientado al mejoramiento continuo en la labor del personal en función de los objetivos y metas definidos, así como del perfil de competencias que el puesto de la institución requiere para garantizar su logro con calidad.

Tiene propósito fundamental el desarrollo de las capacidades del talento humano en una medición de la incorporación paulatina de los conocimientos, habilidades y comportamientos requeridos en el perfil del puesto, articulados con los compromisos estratégicos (objetivos y metas definidos), en un ciclo permanente de mejoramiento continuo personal e institucional.

Según el perfil conceptual que regula la implementación del proceso en la institución, el modelo de gestión del desempeño por competencias, comprende al ser humano en una visión integral que involucra:

- **El saber:** todos los conocimientos teóricos o prácticos requeridos para realizar un trabajo.
- **El saber hacer:** la capacidad para aplicar en el trabajo los conocimientos de forma práctica; no es más que la experticia que se tiene para desarrollar algo.
- **El ser:** Posicionamiento de la persona en relación con su función, la organización, el mundo de valores que rigen su desempeño. Incluye sus actitudes, motivaciones y todo lo relacionado con la esfera afectiva.

Este proceso trasciende la simple evaluación; pues involucra todas las decisiones y acciones tendientes a planificar, organizar, dirigir y evaluar la dinámica de trabajo del personal con el fin de corregir, mantener o mejorar prácticas que favorezcan una gestión universitaria eficiente para el logro de los objetivos, metas y acciones estratégicas definidas institucionalmente. Desde esta perspectiva, un modelo de gestión del desempeño resulta ser integral en la medida que abarca una serie de elementos que permiten estimar el aporte de cada funcionario y verificar su impacto en los resultados esperados por la institución.

Congruente con los planteamientos de diversos teóricos, la gestión del desempeño tiene una vinculación directa con los procesos sustantivos del talento humano relacionados el diseño de perfiles de los cargos, el proceso de reclutamiento y selección del personal, capacitación, formación y desarrollo (Alles, 2007; Tejada y Navio, (s/f)), e incluso con los elementos propios de la cultura organizacional que conllevan al compromiso y motivación de su personal.

Una gestión del desempeño por competencias propicia la medición sobre criterios objetivos a partir de comportamientos asociados con un desempeño exitoso; optimiza los resultados y favorece la satisfacción del colaborador (a) y orienta la capacitación requerida en función del puesto, al tiempo que promueve el desarrollo integral del personal de la Universidad. Para tal fin, se procedió con la operacionalización de las competencias establecidas en los perfiles de puestos detallando una definición conceptual, una definición operacional (mediante los criterios de desempeño o comportamientos asociados especificados en el perfil) y los ítems con los cuales serán evaluados esos criterios de desempeño. Con el fin de ilustrar esta operacionalización de cada competencia, se detalla en la Tabla 1, la competencia de Orientación a Resultados en el perfil de puestos técnicos.

Es precisamente a través de la evaluación, que se compara el desempeño de cada colaborador(a) con el perfil del puesto, a fin de evaluar las competencias definidas para el puesto y el logro de metas propuestas; generando insumos a los otros procesos de gestión del talento humano. Además implica un esfuerzo constante de jefaturas y colaboradores por realimentar el desempeño y el perfil de competencias requerido, potenciando: un mejoramiento continuo, el cambio de cultura organizacional, el mejoramiento del clima laboral, la calidad de vida del personal y el logro de la estrategia institucional.

Tabla 1 *Ejemplo de la operacionaliación de una Competencia: Orientación a resultados.*

COMPETENCIA	Orientación a Resultados.
DEFINICIÓN CONCEPTUAL	Es la capacidad para definir y concretar los objetivos y metas establecidas con los más altos estándares de la institución.
DEFINICIÓN OPERACIONAL (Criterios de Desempeño-Comportamientos)	Cumple con las metas y objetivos que se programan como resultados del puesto.
	Informa con antelación sobre las situaciones que pueden generar demoras.
	Coordina de manera óptima con las áreas o personas vinculadas a su quehacer.
ÍTEMS DEL FORMULARIO	Concluye a tiempo con las actividades asignadas.
	Cumple con los objetivos y metas definidos para la unidad o dependencia.
	Atiende a la mayor brevedad los imprevistos que se presentan en el cumplimiento de sus funciones.
	Alerta ante su superior inmediato, cualquier irregularidad que se presente, que pueda afectar los resultados de su trabajo (problemas con insumos, equipos, herramientas, materiales, entre otros)
	Sus trabajos evidencian la aplicación de técnicas, métodos y procedimientos pertinentes en el área de su competencia.
	Realiza una adecuada coordinación con áreas o personas requeridas para el adecuado cumplimiento de los objetivos del puesto.

Propósito del Modelo

El Modelo de Gestión del Desempeño, según se establece en el perfil conceptual de la institución, tiene como propósito el desarrollo del talento humano en términos de capacidades, habilidades y conocimientos necesarios para optimizarlo y potenciar con ello la mejora continua en la gestión universitaria; a partir de una herramienta: integral, estratégica, objetiva y confiable que oriente y alinee la gestión institucional del talento humano en sus diferentes áreas de trabajo, captando información y propiciando insumos efectivos que conlleven a favorecer una mejor práctica universitaria y toma de decisiones en las instancias decisorias, correctivas y formativas de la Institución.

Componentes del Modelo

Congruente con los lineamientos establecidos en el perfil conceptual del proceso de Gestión del Desempeño en las Instituciones de Educación Superior Universitaria Estatal (IESUE) elaborado por Mendez, O.; Salas, S.; Solis, K.; Blanco, H.; Aguilar, A. (2014), coordinadores del proceso en cada institución de educación superior estatal adscritos al Consejo Nacional de Rectores, se establece que la valoración se enfoca en comprender el proceso de Gestión del Desempeño desde los dos componentes que permiten una valoración integral al desempeño del persona y que han establecidos en este documento; a saber:

a. La medición de las competencias –comportamientos, conocimientos, habilidades y destrezas- del funcionario según son especificadas en los perfiles de los cargos.
b. La medición en el cumplimiento metas y objetivos vinculados a los perfiles de cargo, en apoyo a los Planes Estratégicos Institucionales, para fortalecerlos y que se constituyan en verdaderos instrumentos de gestión para la toma de decisiones. (.

La medición sobre ambos componentes, permite ofrecer un planteamiento más integral y objetivo, con el fin de reducir la subjetividad del proceso, así como obtener una realimentación abierta y propositiva sobre el desempeño de cada funcionario.

Alcance

El alcance del proceso de Gestión del Desempeño por Competencias en la institución involucra a todo el personal administrativo y docente nombrado a plazo fijo o propiedad; según lo establece el Capitulo X del Estatuto del Personal de la Universidad.

Metodología de aplicación

En la metodología de aplicación del Modelo de Gestión del Desempeño por Competencias, se definió los mecanismos de atención para cada uno de sus componentes: "competencias y objetivos y metas", los cuales en la aplicación requieren ser ajustados atendiendo las particularidades de cada una de las Universidades, en función de su realidad institucional.

Es así como, en el componente de "Objetivos y Metas", se concibe la evaluación como un proceso que integra en diferentes fases las acciones tendientes a: planificar, organizar, dirigir y evaluar el aporte de cada funcionario, en el marco estratégico definido en la institución, según se detalla:

Fase 1. Planificación del Desempeño.

- Su propósito consiste en determinar y establecer la contribución y los resultados esperados del desempeño individual, para operativizarlos en elementos concretos y medibles vinculados con la estrategia institucional (objetivos y metas) y de los cuales se especifican los perfiles de competencias requeridos en cada puesto de la estructura ocupacional.
- Requiere de una revisión y negociación conjunta entre jefatura y colaboradores en cuanto a objetivos, metas o resultados esperados y plazos requeridos así como del perfil de competencias que la institución requiere para el desempeño idóneo del puesto.
- Finaliza con el acuerdo de expectativas del desempeño documentado en un plan de trabajo (Fijación de objetivos y definición del perfil de competencias).

Fase 2. Apoyo y Seguimiento del Desempeño Individual y Grupal.

- Su propósito consiste en que el jefe ofrezca un acompañamiento en la consecución de los objetivos y metas definidos para el puesto, al tiempo que realiza un seguimiento del desempeño del colaborador, manteniendo reuniones con el fin de ajustar entre ambos, posibles modificaciones a los objetivos inicialmente acordados y realimentar periódicamente el desempeño, con el fin de plantear acciones de mejora**.**

Fase 3. Valoración del Desempeño.

- Tiene como propósito realizar la evaluación del desempeño tanto individual como grupal sobre el grado de cumplimiento de las metas definidas al inicio del proceso, para realimentar el desempeño; ello permite identificar las brechas existentes entre el desempeño deseado (resultados esperados) y el desempeño logrado (resultados alcanzados).
- Identifica medidas que puedan ayudar a mejorar y optimizar el desempeño, facilita la detección de las necesidades de capacitación y desarrollo.
- Se lleva a cabo una vez que se cumpla con el periodo para el cual fueron definidos las metas conjuntamente entre el jefe y el colaborador. Finaliza cuando se complete el Informe de Gestión y se hayan definido las nuevas metas requeridas para su consecución.

Fase 4. Definición de Planes de Mejora y Desarrollo del Talento Humano.

- Esta fase tiene como propósito que jefatura y colaborador definan de manera conjunta un plan de mejora, identifiquen requerimientos de capacitación y plasmen las acciones concretas en términos de: capacidades, habilidades y conocimientos requeridos para el logro de los objetivos propuestos, optimización del desempeño individual, de la dependencia y en la gestión universitaria.
- Se establecen las mejoras requeridas para optimizar la gestión de los diferentes procesos, procedimientos, equidad en las cargas de trabajo y de distribución de recursos: materiales, tecnológicos, económicos, de infraestructura, así como de coordinaciones estratégicas inter e intradepartamentales.

Por su parte en el componente de "Competencias", la evaluación se orienta a definir el grado en el que el colaborador presenta en su desempeño cotidiano lo descrito en los ítems que se definieron para medir su desempeño.

Estrategia de implementación del proceso en la institución

La Gestión del Desempeño por Competencias se implementó en etapas, según se especifica:

Primer Etapa: Diseño e Instrumentalización del Proceso. En esta etapa se realizó la construcción conceptual y operativa del proceso de Gestión del Desempeño por Competencias, así como la elaboración de los instrumentos utilizados para su ejecución. Posteriormente, se evaluaron diferentes herramientas informáticas que permitieran la aplicación digital de los diferentes formularios, análisis de los formularios, devolución de los resultados y el establecimiento de planes de mejora con su respectivo seguimiento. Incluso se valoró el diseño de una aplicación en la institución, lo cual por asuntos presupuestarios fue descartado. Finalmente, se acordó trabajar con el software libre para la gestión de encuestas Limesurvey.

Segunda Etapa: Sensibilización y Capacitación. Tuvo por objetivo informar y concientizar de manera constante a los actores involucrados, tanto del proceso como de los instrumentos utilizados en la Gestión del Desempeño por Competencias y la aplicación informática, a través del uso de diversas técnicas.

Tercer Etapa: Validación de los Instrumentos y del Proceso. En esta etapa se realizó la validación y revisión de los instrumentos construidos en función de la población objeto de estudio, con el fin de establecer mejoras en el diseño e instrumentalización del proceso.

Cuarta Etapa: Aplicación del Proceso. Esta etapa permitió implementar en la Universidad el proceso de evaluación del desempeño por competencias, ajustado a los lineamientos estratégicos establecidos.

Quinta Etapa: Procesamiento, Análisis, Interpretación de la Información y realimentación. A partir de la información obtenida se genera el procesamiento, análisis e interpretación de los resultados. Esto permite generar los informes para alimentar la mejora continua de los procesos, particularmente realimentar el proceso de desarrollo del talento humano con insumos específicos por funcionario para la definición de los planes de capacitación. Así como, lo informes de realimentación al funcionario que ha sido evaluado.

Sexta Etapa: Identificación de Mejoras sobre el Proceso y sus Instrumentos. Con cada periodo de aplicación se realizan revisiones y ajustes tanto el proceso de gestión como en los instrumentos utilizados para valorar el desempeño del personal. Al respecto, se han introducido mejoras en el Manual de Gestión del Desempeño, en la administración del proceso, en la estructura e ítems de los formularios.

Limesurvey

En el Manual de Limesurvey se establece que es una plataforma de software libre que permite a los usuarios crear y administrar rápidamente encuestas online intuitivas y potentes que pueden funcionar desde decenas hasta miles de participantes sin mucho esfuerzo. Una plataforma de servicios en línea es una página web que permite el acceso diferenciado de los/as usuarios/as según su nivel de responsabilidad para la realización de una tarea compartida: los/as usuarios/as con privilegios de administración tendrán acceso a las diferentes opciones de gestión de la herramienta (según los permisos que se les haya conferido); sin embargo, la mayoría de las personas que accederán a la página web únicamente podrán utilizar la

herramienta (en este caso, completar una encuesta), pero sin posibilidad de alterar aspecto alguno de la misma.

Para distinguir entre los diferentes roles se realiza una autentificación por medio de un nombre y una contraseña, del mismo modo que cualquier otro servicio de internet, siendo responsabilidad de la administración técnica de la plataforma el delegar los diferentes privilegios a los usuarios que sean creados.

Características del Limesurvey

Mendoza (2010) destaca las siguientes características de la herramienta:

- Permite el diseño y administración de encuestas y formularios en línea, siendo posible realizar un número ilimitado de encuestas simultáneas.
- Ha sido desarrollado en más de 60 idiomas distintos.
- Permite diseñar un número ilimitado de preguntas en una encuesta, ofreciendo gran variedad de tipos de preguntas (29 diferentes tipos de preguntas).
- Permite fijar condiciones para las preguntas dependiendo de respuestas anteriores (Incluyendo el despliegue de preguntas "Si contesta A en la pregunta "X", complete la pregunta "Y").
- Permite la administración eficiente de un número ilimitado de participantes en una encuesta.
- Permite la gestión de usuarios distintos y de cuotas.
- Permite la integración de imágenes y vídeos en una encuesta.
- Permite la creación de versión imprimible de la encuesta.
- Ofrece preguntas importables prefabricadas.
- Permite generar un número de ficha por cada participante (código de invitación).
- Permite encuestas anónimas y no anónimas con grupos abiertos y cerrados de participantes en encuestas.
- Permite envío de invitaciones y recordatorios por email, los cuales pueden ser personalizados.
- Brinda la posibilidad de que los participantes guarden respuestas parciales para continuar con la encuesta más adelante.
- Permite rastrear quien de la lista de encuestados ha respondido.
- Permite restringir el acceso a la gente que no tiene una ficha y a gente con ficha que ya ha respondido.
- Ofrece un editor de plantillas para crear su propio diseño de página.
- Ofrece una interfaz de administración amplia y amigable.
- Fechas límite de encuestas para automatización.
- Funciones mejoradas de importación y exportación a texto, CSV, PDF, SPSS, queXML y formato MS Excel.
- Análisis básico estadístico y gráfico con función de exportación a distintos tipos de archivo.

Análisis del uso del Limesurvey como apoyo a la gestión del desempeño en la UNED.

Ante la necesidad de implementar de manera sistemática el proceso de gestión del desempeño en la UNED como parte de los compromisos de mejora institucional asumidos con el Sistema Nacional de Educación Superior tras los procesos de acreditación y ante la ausencia

de un sistema de información que administre de manera eficiente el proceso de evaluación del desempeño, se procedió a incorporar la herramienta del Limesurvey al proceso, dado que estaba institucionalmente aprobada y considerando que representa una herramienta que permite el diseño de formularios los cuales pueden ser aplicados en línea generando una tabulación básica que muestra los resultados mediante la distribución Frecuencial pregunta por pregunta; siendo posible exportar a un archivo SPSS la base de datos, lo cual robustece las posibilidades de procesamiento de los datos . En este escenario, se adoptó la herramienta para facilitar la aplicación en línea del proceso de gestión del desempeño y la optimización en el análisis de la información generada en cada aplicación.

La experiencia del uso de la herramienta en la UNED:

La herramienta Limesurvey, apoya el proceso de gestión del desempeño en el componente de competencias. Al respecto, a partir de la estructura ocupacional, se realiza una agrupación de los puestos según estratos y grupos ocupacionales. En función de cada grupo ocupacional se diseña un formulario en línea, integrado por los distintos roles (puestos) que componen el grupo; con este formulario se organiza y ejecuta el proceso de evaluación del desempeño del personal.

En la figura a los que corresponde derivada de la estructura ocupacional actual de la institución; a saber:

Tabla 2 *Agrupación de puestos según estrato y grupo ocupacional*

Estrato	***Grupo ocupacional***	***Puestos***
No Profesional de Apoyo Operativo	Puestos Operativos	○ Trabajador Misceláneo ○ Oficial de Seguridad ○ Operadores de Servicios de Apoyo
No Profesional de Apoyo Administrativo	Puestos Auxiliares y Asistenciales	○ Auxiliares Administrativos ○ Asistentes de Servicios Universitarios
No Profesional de Apoyo Técnico	Puestos Técnicos	○ Técnicos A, B y C ○ Técnico Especializado ○ Técnico en Artes Gráficas ○ Operario de Litografía
Profesional	Profesionales Administrativos	○ Profesional Administrativo Universitario ○ Coordinador Administrativo Universitario
	Profesionales Académicos	○ Facilitador Académico (Extensionista) ○ Profesional Académico - Productor Académico - Asesor Académico - Investigador - Coordinador Académico
	Profesor Universitario designado como Encargado de Programa	○ Rol Gestión del Programa ○ Rol Investigador ○ Rol Extensionista
	Profesor Universitario designado como Encargado de Cátedra	○ Rol Gestión de la Cátedra ○ Rol Investigador ○ Rol Extensionista
	Profesor Universitario designado como Tutor	○ Rol General. ○ R
Jefaturas y Direcciones	Jefaturas y Direcciones Académicas	○ Jefe de Centro o Sede Académica ○ Jefe de Oficina Área Académica ○ Director Área Académica

Estrato	*Grupo ocupacional*	*Puestos*
	Jefaturas y Direcciones Administrativas	○ Jefe de Oficina Área Administrativa ○ Director Área Administrativa
Fiscalización Universitaria	Fiscalización Universitaria	○ Inspector de auditoría. ○ Inspector de auditoría en Tecnologías de información. ○ Supervisor de auditoría. ○ Supervisor de auditoría en Tecnologías de información. ○ Auditor Interno

FUENTE: Unidad de Evaluación del Desempeño, UNED.

De esta manera, cada grupo ocupacional representa un formulario de evaluación del desempeño, integrado por tantos roles como puestos integren dicho grupo ocupacional. La experiencia con la herramienta Limesurvey inició desde el 2011 y tras cada año se ha ido mejorando los formularios de evaluación del desempeño, tanto en la herramienta como en su contenido.

Desde el 2011, se inició con la experiencia de aplicar la evaluación del desempeño apoyado con el Limesurvey. Tal como lo ilustra la Tabla 3, la herramienta ha contribuido con el proceso de gestión del desempeño, permitiendo el diseño paulatino del 100% de los formularios de evaluación, permitiendo alcanza una cobertura paulatina y de conformidad con las prioridades establecidas hasta alcanzar el 100% del personal de la institución.

Tabla 3 *Número de formularios de gestión del desempeño diseñados en Limesurvey y su relación con la cantidad de funcionarios con el desempeño evaluado*

Periodo evaluado	**# de formularios diseñados en Limesurvey**	**Cantidad de funcionarios evaluados**
2011*	1	**674 Funcionarios docentes designados como Tutor (100% de las cátedras evaluadas).** Desglose: 386 Evaluados en el primer cuatrimestre (Mayo) 288 Evaluados en el segundo cuatrimestre (Agosto)
2012**	7	**1963 Total de funcionarios evaluados** Desglose: 40 Personal docente designado como Encargado de Programa 96 Personal docente designado como Encargado de Cátedra 686 Personal docente designado como Tutor 107 Puestos Operativos 525 Puestos Auxiliares, Asistenciales y Técnicos 483 Puestos Profesionales 26 Puestos de Jefaturas y Direcciones
2013***	12	**2357 Total de funcionarios evaluados** Desglose: 34Personal docente designado como Encargado de Programa 89 Personal docente designado como Encargado de Cátedra

Periodo evaluado	# de formularios diseñados en Limesurvey	Cantidad de funcionarios evaluados
		878 Personal docente designado como Tutor 207 Puestos Operativos 258 Puestos Auxiliares y Asistenciales 189 Puestos Técnicos 531 Puestos Profesionales 61 Puestos de Jefaturas y Direcciones 10 Puestos de Fiscalización Universitaria
2014***	12	**2352 Total de funcionarios evaluados** Desglose 217 evaluaciones realizadas en Puestos Operativos. 372 evaluaciones realizadas en Puestos Auxiliares y Asistenciales. 205 evaluaciones realizadas en Puestos Técnicos. 34 evaluaciones realizadas en Encargados de Programa. 112 evaluaciones realizadas en Encargados de Cátedra. 961 evaluaciones realizadas en Tutores. 418 evaluaciones realizadas en Puestos Profesionales. 25 evaluaciones realizadas en Puestos de Jefaturas y Direcciones. 8 evaluaciones realizadas en Puestos Fiscalización Universitaria.
2015***	12	Actualmente está en evaluación. Se ha aplicado un total de 825 evaluaciones, el 100% del personal en puestos no profesionales. Se trabaja en la preparación del proceso de evaluación en puestos profesionales, de jefaturas y direcciones y de fiscalización universitaria; así como el personal docente.

FUENTE: Unidad de Evaluación del Desempeño, Universidad Estatal a Distancia.

* Únicamente se evalúo el desempeñó del Personal docente designado como tutor, en función de la carga académica que se le asignó en el periodo en evaluación)

** Se evalúo el desempeño del personal en los siguientes puestos Operativos, Auxiliares, Asistenciales y Técnicos, Profesionales, Jefaturas y Direcciones y de Personal docente designado como Encargado de Programa, Encargado de Cátedra y Tutor.

*** Se evalúo el desempeño del personal en los siguientes puestos Operativos, Auxiliares, Asistenciales, Técnicos, Profesionales, Jefaturas y Direcciones, de Fiscalización Universitaria y de Personal docente designado como Encargado de Programa, Encargado de Cátedra y Tutor.

El cuadro anterior evidencia como el proceso de evaluación del desempeño en la UNED cuenta con todos los formularios para medir el desempeño de su personal, diseñados en la herramienta de software libre Limesurvey. Gracias a esta herramienta la aplicación inicio desde el 2011 evaluando a un total de 674 en esa ocasión, logrando ya para el 2015 evaluar un total 2352 funcionarios en los distintos puestos de la estructura ocupacional, haciendo uso de 12 formularios diseñados para tal fin en la herramienta.

Con el fin de facilitar el análisis de la herramienta como apoyo al proceso de gestión del desempeño se identifican los aspectos favorables y los aspectos desfavorables de su utilización, sobresaliendo los aspectos positivos sobre los negativos.

Aspectos Favorables:

La herramienta contribuyó con el proceso de gestión del desempeño permitiendo:

- Diseñar de formularios de evaluación del desempeño, ofreciendo gran variedad de preguntas (Matrices, Respuesta de Opción Múltiple y de Respuesta Única, Preguntas de entrada numéricas, Preguntas que requieren la digitación de Texto independientemente de una cantidad de caracteres); lo cual enriquece los formularios al ofrecer variedad de recursos en su diseño, generando formularios amigables para el evaluador.
- Un diseño de formulario que resulta muy fácil, dado que la herramienta permite la opción de cortar y pegar texto en el caso de las preguntas y de predefinir las opciones de respuestas en función de cada pregunta, lo cual reduce el tiempo de construcción del formulario en línea.
- La creación de distintas secciones dentro del formulario; en nuestro caso presentación del formulario, datos de identificación, agrupación de ítems según el criterio por evaluar, la sección de aspectos por mejorar; entre otros; con la posibilidad de exportar e importar secciones de preguntas o bien preguntas individuales con lo que se facilita el diseño del formulario.
- Hacer la aplicación en línea de los formularios de evaluación del desempeño, permitiendo una aplicación masiva personalizada con cada evaluador al asignarle una clave a cada funcionario que debe ser evaluado y habilitando el ingreso al formulario por el tiempo que se determine para la aplicación. Con ello ha sido posible la cobertura total del proceso de evaluación del desempeño en los funcionarios de la institución.
- Monitorear durante aplicación el nivel de avance en el proceso de completado de los formularios y enviar recordatorios a aquellos evaluadores que tienen pendiente realizar la evaluación.
- La captura digital de las respuestas del evaluador sobre cada uno de los elementos del desempeño que son evaluados a través del formulario, con ello se superó el tiempo que tomaba la digitación de toda la información recopilada con los formularios de evaluación del desempeño; lo cual en las aplicaciones piloto de validación de los formularios tomaba un tiempo considerable.
- Exportar la base de datos en un formato de SPSS, paquete estadístico en el cual se realiza todo el procesamiento de los datos.
- Permite el ajuste y mejoramiento de los formularios, bien sea eliminando o agregando secciones o peguntas o mejorando su redacción.
- Finalmente, el uso de la herramienta ha permitido evaluar al 100% del personal nombrado a plazo fijo y en propiedad, de conformidad con lo establecido en la normativa institucional.
- Reducción en los gastos de papelería e impresión y digitación de los formularios en caso de que los mismos sean aplicados en papel; teniendo un impacto muy beneficioso en la conservación del medio ambiente.

Aspectos Desfavorables:

A pesar de todas las bondades de la herramienta, Limesurvey tiene elementos que limitan su potencial en el caso de la evaluación del desempeño y que son considerados desfavorables para la herramienta; no obstante, han sido superados con otros recursos, sopesando su fortaleza en la aplicación en línea. Dichos elementos son:

- Únicamente permite captura de datos. Lo anterior limita la posibilidad de que al digitar por ejemplo un número de cédula automáticamente se carguen los datos personales del funcionario asociado con ese número de cedula.
- Procesamiento reducido de los datos. Si bien es cierto la herramienta permite hacer un procesamiento básico de los datos; el mismo se limita a presentar análisis de frecuencias para todas las preguntas; no obstante, por la naturaleza de los formularios, se requiere un procesamiento más avanzado el cual vincula distintos criterios para los cuales se debe calcular una calificación tanto por criterio como general; siendo estás calculadas por individuo y no para todos los evaluados.
- No resuelve el problema de la generación del reporte de resultados. A pesar de los beneficios de la herramienta en cuanto a aplicación del formulario en línea; se tiene la limitante que no es posible hacer un reporte de resultados para cada funcionario evaluado. Dicho reporte se construye mediante Word y a través de Excel se combina correspondencia para completar la información asociada con cada funcionario evaluado

A la luz del análisis anterior, es evidente que a pesar de los aspectos desfavorables anteriormente citados, es sobresaliente el apoyo que la herramienta del Limesurvey brinda para facilitar la automatización del proceso de gestión del desempeño en el componente de competencias, en especial en lo relacionado con el diseño de formularios, la aplicación del proceso para la captura de las evaluaciones por parte del superior inmediato, la gestión de recordatorios y el monitoreo del proceso y el procesamiento de los datos al permitir emigrar la base de datos a un formato SPSS.

Conclusiones

El desarrollo de la ponencia permitió contextualizar algunas características relevantes de la UNED que permiten dimensionar la importante labor que desarrolla como institución de educación superior en la modalidad a Distancia. Permitió además describir los principios sustanciales que fundamentan el modelo de gestión del desempeño que ha desarrollado la institución; al tiempo se hizo una descripción del proceso que se ha llevado a cabo para su implementación como una practica permanente de mejora continua y de rendición de cuentas.

Por otra parte, la experiencia adquirida por la UNED al utilizar el Limesurvey como herramienta de apoyo en el proceso de gestión del desempeño por competencias ha resultado muy satisfactoria, permitiendo el diseño amigable y ágil de formularios de evaluación con un amplia gama de tipos de preguntas que se pueden formular; dichos formularios, son aplicados en línea eliminando con ello el tiempo de digitación.

Las bondades que ofrece la herramienta para el seguimiento del proceso de aplicación, contribuyen de manera eficiente con la automatización de la aplicación de las evaluaciones del desempeño en la UNED, permitiendo administrar una aplicación que evalúo el desempeño de 2537 funcionarios que laboraron para la institución entre enero y diciembre del 2013.

Al permitir exportar los datos de la aplicación al formato que utiliza el SPSS hace más fácil el procesamiento de la información, ampliando las posibilidades de análisis y técnicas estadísticas que se pueden utilizar en el procesamiento de los datos, contribuyendo con la generación del reporte individual de resultados y con la revisión y mejoramiento de los formularios de evaluación mediante análisis de confiabilidad de las escalas, análisis factorial confirmatorio para validar la agrupación de ítems según los criterios de evaluación utilizados, entre otros.

Con base en esta experiencia, se vislumbra como una oportunidad de investigación, impulsar el desarrollo de diferentes líneas de evaluación tendientes a identificar dentro de la amplia gama de herramientas de software libre existente auqellas que contribuyan con la automatización de los procesos sustantivos en la gestión del talento humano; al tiempo que permita realizar evaluaciones sobre las potencialidades que dichas herramientas puedan representar con miras a sistematizar

Referencias

Alles, M. (2007) Dirección Estratégica de Recursos Humanos: Gestión por competencias. 2da ed 1ª reimp. Buenos Aires: Gránica.

Alles, M. (2007) Desempeño por competencias: Evaluación 360°. 1a ed 4ta reimp. Buenos Aires: Gránica.

Manual de Limesurvey. Recuperado el 10 de Agosto del 2016 de http://manual.limesurvey.org/LimeSurvey_Manual/es

Mendez, O.; Salas, S.; Solis, K.; Blanco, H.; Aguilar, A. (2014). La Gestión del Desempeño en las Instituciones de Educación Superior Universitaria Estatal (IESUE). Ponencia presentada en el I Congreso de Recursos Humanos de Consejo Nacional de Rectores (CONARE). San José, Costa Rica.

Mendoza, I. (2010). Ventajas de Limesurvey como herramienta open source para realización de encuestas online. Recuperado el 10 de Agosto del 2016 de http://prezi.com/2qi4fsyvqcxr/ventajas-de-limesurvey-como-herramienta-open-source-para-rea/

Universidad Estatal a Distancia (2014). UNED Perfil conceptual del proceso de Gestión del Desempeño en la UNED. Documento sin publicar.

Universidad Estatal a Distancia (2016). UNED, institución pionera de la educación a distancia en Costa Rica. Recuperado el 10 de Agosto del 2016 de http://www.uned.ac.cr/conociendo-la-uned/historia-y-propuesta

Tejada y Navio, (s/f). El desarrollo y la gestión de competencias profesionales: una mirada desde la formación. Revista Iberoamericana de Educación. Recuperado el 10 de Agosto del 2016 de http://rieoei.org/1089.htm



Gestión de conocimiento soportado en TIC para entidades educativas de formación por competencias SENA – CEET

Sonia Elizabeth Cárdenas Urrea, William Navarro Núñez, Raúl Bareño Gutiérrez, Hugo Enrique Sarmiento Osorio.

Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA
Colombia



Sobre los Autores:

Sonia Elizabeth Cárdenas Urrea:

Ingeniera en Redes de Computadores, Especialista en Seguridad de Redes de Datos, Especialista en Gerencia de Proyectos Informáticos, Especialista en Gestión de Proyectos de Ingeniería, Magister en Dirección de Proyectos. Docente del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, Instructora del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA en el área de Teleinformática, Experta Nacional en la habilidad 39 de World Skills Colombia e Investigadora en las áreas de TI del Grupo de Investigación del CEET SENA - GICS.
Correspondencia: *secardenas9@misena.edu.co*

William Navarro Núñez:

Ingeniero en Redes de Computadores, Tecnólogo en Sistematización de Datos, Especialista en Seguridad de Redes de Computadores, Especialista en Gerencia de Proyectos de Ingeniería de Telecomunicaciones, Magister en Dirección de Proyectos, Universidad Viña del Mar Chile. Docente investigador del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, Docente Universidad Distrital.
Correspondencia: *williamnm2@misena.edu.co*

Raúl Bareño Gutiérrez:

Ingeniero de sistemas, Magister en telecomunicaciones, Dr. (c) en ciencias computacionales enfocado a la educación con TIC, UNINI México. Docente investigador en UIS, UTS, docente en instituciones SENA, Universidad minuto de Dios, (Uniminuto), universidad militar (UMNG).
Correspondencia: *raulbarer@misena.edu.co*

Hugo Enrique Sarmiento Osorio:

Ingeniero Electrónico, MSc en educación, con experiencia en diseño, implementación, y gerencia de proyectos de telecomunicaciones. Experto Américas en Cableado Estructurado en World Skills Internacional, Certificación CISCO en CCNA routing and switching 4.0. ITIL fundamental versión 3. PMI, Máster en Educación por la Universidad de Gran España.
Correspondencia: *hsarmientoo@misena.edu.co*

Gestión de conocimiento soportado en TIC para entidades educativas de formación por competencias SENA – CEET

Resumen:

A partir del surgimiento de la sociedad del conocimiento y el acelerado crecimiento del volumen de información generada de los procesos industriales, educativos y tecnológicos así como "del resultado de invenciones como Internet y el surgimiento de tendencias como Big Data, la información y el conocimiento es cada vez más una fuente de poder en la cual habrá más datos que nunca" (Oppenheimer, 2014), el aumento de estos y su procesamiento no es ajeno a las entidades educativas, donde se produce amplio conocimiento a partir de los procesos formativos, siendo la academia un elemento fundamental dentro del sistema de innovación y desarrollo mundial, se enmarca en nuestra era la gestión del conocimiento como un reto para las empresas y las organizaciones educativas que son los ejes principales y motores del sistema de desarrollo de los países, entre ellas el Servicio Nacional de Aprendizaje en adelante SENA como una entidad de educación por competencias que contribuye al desarrollo y la competitividad de Colombia, a través la formación profesional integral de la sociedad del país. A partir de la presente investigación se describen las consideraciones para el diseño de un Sistema de Gestión de conocimiento soportado en TIC que permita la administración, actualización y generación de nuevo conocimiento como fuente de ventaja competitiva del Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones del SENA.

Palabras Claves: Formación por competencias, Gestión de Conocimiento, TICs, SENA, Seguridad Informática.

Abstract:

From the emergence of the knowledge society and the rapid growth in the volume of information generated from industrial, educational and technological as well as "the result of inventions such as the Internet and the emergence of trends such as Big Data processes, information and knowledge will be increasingly a source of power in which there will be more data than ever "(Oppenheimer, 2014), the increase in these and processing is no stranger to educational institutions, where extensive knowledge occurs from training processes being the academy a key element in the innovation system and global development, knowledge management as a challenge for companies and educational organizations are the cornerstones and motor development system of the countries it is part of our era, including the National Learning Service SENA forward as an entity of competence education that contributes to the development and competitiveness of Colombia, through comprehensive training of the country's society. From this research considerations for designing a management system supported ICT knowledge which enables the administration, updating and generation of new knowledge as a source of competitive advantage Center Electricity, Electronics and Telecommunications SENA described.

Keywords: Skills training, Knowledge Management, TIC, SENA, Security.

Introducción:

Actualmente "la gestión del conocimiento se establece como un amplio desafío para las instituciones y organizaciones en los diferentes sectores productivos" (Cuesta, 2013) y especialmente en los sectores educativos, como soporte principal del desarrollo integral del talento humano a nivel mundial, entre ellas se encuentra enmarcado el SENA como una "entidad de educación que contribuye al desarrollo y la competitividad a través de la formación profesional integral por competencias" (Parody G, 2013), se evidencia que con el exponencial incremento de la información producida por la entidad se aumenta la necesidad de contar con herramientas tecnológicas acordes que permitan la gestión, administración, almacenamiento y retención del conocimiento producido, así como se presentan algunas limitantes en los actuales mecanismos de gestión de información en diferentes escenarios, uno de estos el que se enfoca en la creación de nuevo conocimiento a partir del desarrollo curricular que se desprende de las acciones educativas, el cual es generado por los equipos pedagógicos, instructores y áreas misionales que apoyan el proceso educativo, técnico y transversal de áreas de formación que brinda el SENA en Colombia.

La gestión del conocimiento consiste en optimizar la utilización de este recurso mediante la creación de las condiciones necesarias para que los flujos de conocimiento circulen mejor en una organización, aparte de las personas y de los objetos que utilizan las personas, también existen otras cosas que contienen conocimiento, como por ejemplo los procesos. Un proceso es lo que permite tener establecidas ciertas maneras de hacer las cosas, maneras que a lo largo del tiempo se ha comprobado que funcionan y que ahorran el trabajo de tener que repensar cada vez que se hace lo mismo. (Canals 2003).

El Sena cuenta con procesos y sistemas de información que son implementados en diferentes ámbitos como la gestión de inscripciones, la evaluación de competencias adquiridas por lo educandos, así como la administración de roles de usuarios, aprendices, instructores, equipos de diseño y desarrollo curricular y "busca en su enfoque estratégico organizacional a nivel de gestión de conocimiento producido en la entidad visibilizarlo y realizar la transferencia del mismo" (Bernal C, 2011).

Así mismo el centro de formación objeto de la presente investigación y seguramente en muchos de los 117 a nivel nacional generan de forma permanente conocimiento a partir de diferentes acciones de educación técnica y tecnológica, presencial y virtual, como "desarrollos curriculares, guías de aprendizaje, listas de verificación, documentos de evaluación, objetos virtuales de aprendizaje, manuales y otros que soportan la educación brindada por el SENA". (Modelo de Mejora Continua SENA, 2010). Aunque esta información que es transformada en conocimiento a partir de la experiencia de los instructores a nivel técnico, tecnológico y pedagógico actualmente no es totalmente articulada, centralizada y gestionada con el fin de evitar la fuga de un activo tan importante para la entidad como es el conocimiento producido a partir de su función principal que es la educación. "La información a la que están expuestos los individuos, puede considerarse como conocimiento potencial, este conocimiento potencial se transforma en conocimiento tácito cuando se combina la información dentro del contexto y experiencia de los humanos" (Nonaka, 1991).

Evidenciando que el producto de las actividades e insumos de diseño curricular desarrollado por docentes y equipos misionales, es una de las áreas que genera un gran conocimiento por parte del numeroso talento humano en la entidad y de su interacción y experiencia con los numerosos aprendices, procesos, procedimientos y actividades educacionales que genera permanentemente nuevo conocimiento.

La propuesta de gestión de conocimiento basada en TIC para entidades de formación por competencias como el Sena se basa en la construcción de un sistema de gestión que permita, administrar, actualizar, y mantener la memoria institucional de conocimiento, inicialmente orientada a los productos desarrollados por los docentes SENA a partir de su activa función de intercambio y transmisión de conocimiento, talento humano formado en la institución en el cual se cuentan miles cada año, al ser la entidad educativa más grande de Colombia y que finalmente este aprendizaje se traslada a las empresas para el desarrollo de sus funciones productivas en las diferentes cadenas de producción y servicios con las que cuenta el país.

El presente artículo pretende brindar un bosquejo de la estrategia implementada para la realización de un Sistema de Gestión de Conocimiento basado en TIC, el cual sea aplicable inicialmente como prototipo para el Centro de Electricidad, Electrónica y Telecomunicaciones del SENA y que permite aumentar de forma efectiva la administración del conocimiento y la información que este soporta en las áreas de Teleinformática del CEET soportado en las Tecnologías de la Información TIC dando respuesta a las necesidad es de recopilación, actualización, retención de conocimiento y al cambio y desarrollo tecnológico que exige el entorno actual.

Contenido

Las Tecnologías de Información y comunicaciones TIC, se definen como uno de los pilares para la gestión de la amplia producción de conocimiento en la actual era de la información, forjándose como un soporte para el crecimiento tecnológico y económico de los países. Así mismo la difusión de las TIC y de las redes informáticas ha puesto en marcha un proceso de conectividad sin precedentes en la historia humana, el cual ha permitido multiplicar la las posibilidades de generar y socializar información y conocimiento eliminando progresivamente las barreras espacio – temporales (Boisier, 2001). "Las TIC consolidan el conocimiento como nuevo factor de producción, puesto que la acumulación de conocimiento determina la capacidad para innovar en un entorno de facilidades crecientes de acceso a la información" (Gómez, 2006).

El actual entorno competitivo de los sectores productivos proporciona un ambiente en el cual se interrelacionan las TIC que genera un valor agregado a las organizaciones para tecnificar, acelerar y soportar transversalmente sus procesos y el conocimiento como el principal activo de las empresas para la ejecución de sus funciones. Como resultado tanto las TIC como la gestión del conocimiento en las industrias son elementos que vienen siendo documentados y explorados en conjunto por la potencialidad que proporcionan para el cumplimiento de los objetivos de las organizaciones.

Se presenta en el entorno educativo nacional, regional o internacional modelos aplicados a partir de la implementación de sistemas de gestión de conocimiento como es el caso de

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España, de un sistema de gestión de conocimiento para facilitar la aplicación de buenas prácticas de innovación docente (Fidalgo, Sein-Echaluce, Lerís, & García 2013), también la Universidad de Antioquia a través del proyecto de "Gestión del conocimiento en los grupos de investigación de excelencia en la entidad". (Gaviria, Mejía & Henao, 2007).

El Sena produce insumos de desarrollo curricular que se procesan y soportan un gran volumen de conocimiento que apoya la formación de la gran cantidad de aprendices que a partir de su paso por la institución se transforman en el talento humano que labora y genera la producción tecnología, industrial y de servicios en el territorio nacional colombiano, dichos productos normalmente son centralizados en cada centro y teniendo en cuenta que se cuenta con los mismo programas de formación, distribuidos en todos los centros de formación del país, es muy segura la duplicación, de información, la descentralización de experiencia, la pérdida de conocimiento al momento del cambio o retiro del talento de la entidad, así como los reprocesos que se derivan de la generación desarticulada de este conocimiento.

La gestión del conocimiento sistematizada consiste en un conjunto de procesos (identificación y captación del capital intelectual; tratamiento, desarrollo y compartimiento del conocimiento; y su utilización) orientados al desarrollo organizacional y/o personal y, consecuentemente, a la generación de una ventaja competitiva para la organización y/o el individuo.

Un Sistema de gestión es una solución que a través de una herramienta de software permitirá la gestión del conocimiento y ayudara a la entidad en la resolución de problemas y facilidad de toma de decisiones (Schreiber, Akkermans, Anjewierden, Hoog, Shadbolt, de Velde, & Wielinga, 1999) (Alavi & Leidner, 2001), "soportado en tecnologías de la información para apoyar y mejorar los procesos organizativos de almacenamiento, recuperación, transferencia y aplicación" (Holsapple & Joshi, 1999) de la producción generada a partir del desarrollo curricular.

El sistema de gestión de conocimiento se desarrolla enfocado en del elementos, el primero enfocado al diseño del sistema a partir de creación de un modelo base de gestión de conocimiento o un framework (Marin, & Zarate, 2008) ya existente para aprovechar el nivel de madurez de un marco ya validado en entidades similares a partir del cual se aplique y definan los diferentes requisitos del sistema. Como segundo componente se enfoca al desarrollo del sistema a partir de programar los diferentes módulos de software, aplicando una metodología de desarrollo tradicional.

La Definición del sistema e implementación de sistema de Gestión de conocimiento pretende facilitar la sistematización del conocimiento entre las entradas y las salidas brindando la posibilidad de compartir el conocimiento entre los diferentes actores y sus roles en la comunidad educativa proporcionando un escenario para identificar, transmitir, incorporar y actualizar el conocimiento generado a partir del desarrollo curricular que inicialmente será probado en el prototipo.

Como base para el desarrollo del sistema se definen los recursos dentro de los cuales se encuentran los tangibles que hayan sido mencionados y los intangibles que se desarrollan a partir de la experiencia del conocimiento de los procesos formativos, ingresan al sistema estos recursos a para ser convertidos en los procesos de desarrollo curricular y a partir de allí salen los diferentes productos de forma organizada y centralizada para ser sistematizados.

El sistema permitirá identificar el conocimiento existente, generar nuevo conocimiento partir del actual o sin ninguna base, transmitir el conocimiento entre actores, compartirlo entre grupos y redes, validar si este conocimiento esta actualizado o requiere ser archivado, incorporar nuevos elementos al sistema, reutilizar elementos ya existentes y también evaluar los mismos. Ver figura 1.



Figura 1. Procedimiento de desarrollo curricular Sena

Fuente Elaboración Propia.

Metodología de Investigación

Para la investigación se hace uso de la técnica de encuestas estableciendo como instrumentos las entrevistas semiestructuradas y cuestionarios que permiten la identificación de los diferentes aspectos del estado de la gestión del conocimiento de desarrollo curricular de la muestra objetivo que corresponde a un área del Centro del Electricidad Electrónica y Telecomunicaciones, específicamente el área de Teleinformática con un aproximado de 50 instructores y 65 grupos de formación titulada. Las definiciones de variables se clasifican de acuerdo a las 4 dimensiones definidas en los procesos de conocimiento y corresponden a identificarlo, transmitirlo, incorporarlo y actualizarlo.

Metodología de Desarrollo del software de Gestión de conocimiento

Se estableció una metodología tradicional Desarrollo de software basada en el análisis y diseño de sistemas (Senn, 1996) en la cual se involucran "las fases de análisis, diseño, codificación, implementación y pruebas a partir de la cual se establece como lenguaje de desarrollo PHP" (Welling, & Thomson, 2005), para lo cual se realiza el correspondiente

levantamiento de información, análisis de requerimientos del cliente, diagramación, definición de módulos y proceso de desarrollo.

El sistema es generado como prototipo y una vez realizadas las correspondientes pruebas, se procede a la fase de validación con respecto a las especificaciones definidas inicialmente, teniendo en cuenta que la gestión del conocimiento es multifacética e incorpora diferentes procesos relacionados entre sí (Egbu, Botterill, & Bates, 2001), este debe ser a futuro objeto de actualización permanente. El sistema cuenta con diversas interfaces entre las cuales se encuentra la de acceso, que incorpora proceso de seguridad y acceso de los usuarios a sus respectivos roles. Ver figura 2.

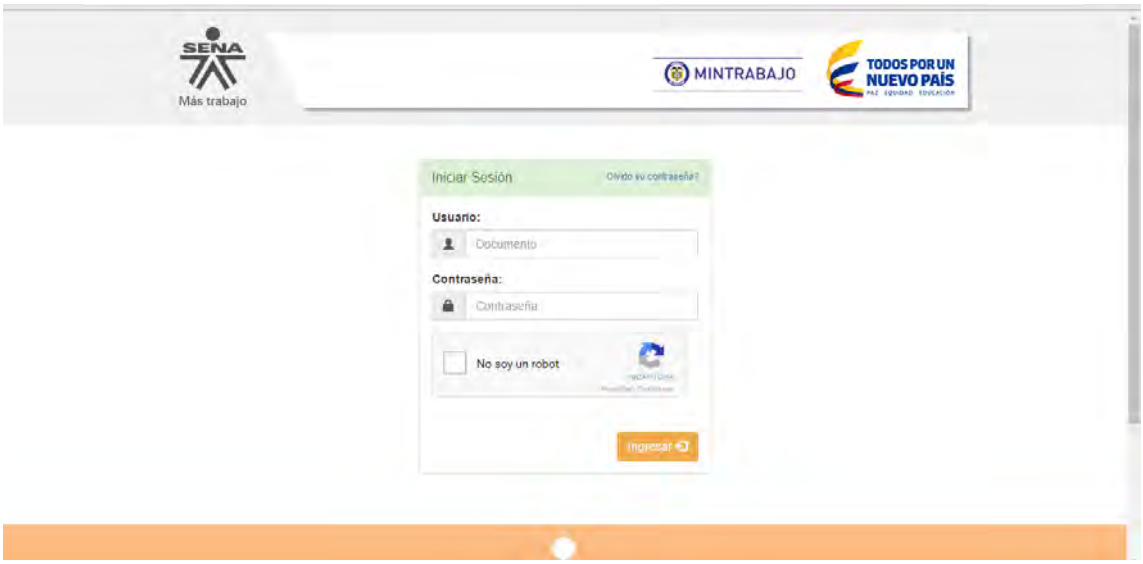


Figura 2. Ingresos Sistema de Gestión de Conocimiento Sena

Fuente Sistema de Gestión de Conocimiento SENA CEET.

Se presenta también la interfaz del rol instructor en la cual se describen algunos campos asociadas a los procesos de búsqueda de conocimiento en la cual se puede identificar de forma fácil el conjunto de elementos de gestión de conocimiento albergados en el sistema, el proceso de demanda de conocimiento en el cual se integra el registro de los tipos de productos y elementos de conocimiento que son ingresados al sistema su clasificación si es un documento, una experiencia el estado de gestión de dicho conocimiento, así como temas o nombre similares que faciliten su ubicación y el repositorio documental asociado.

Ver figura 3.

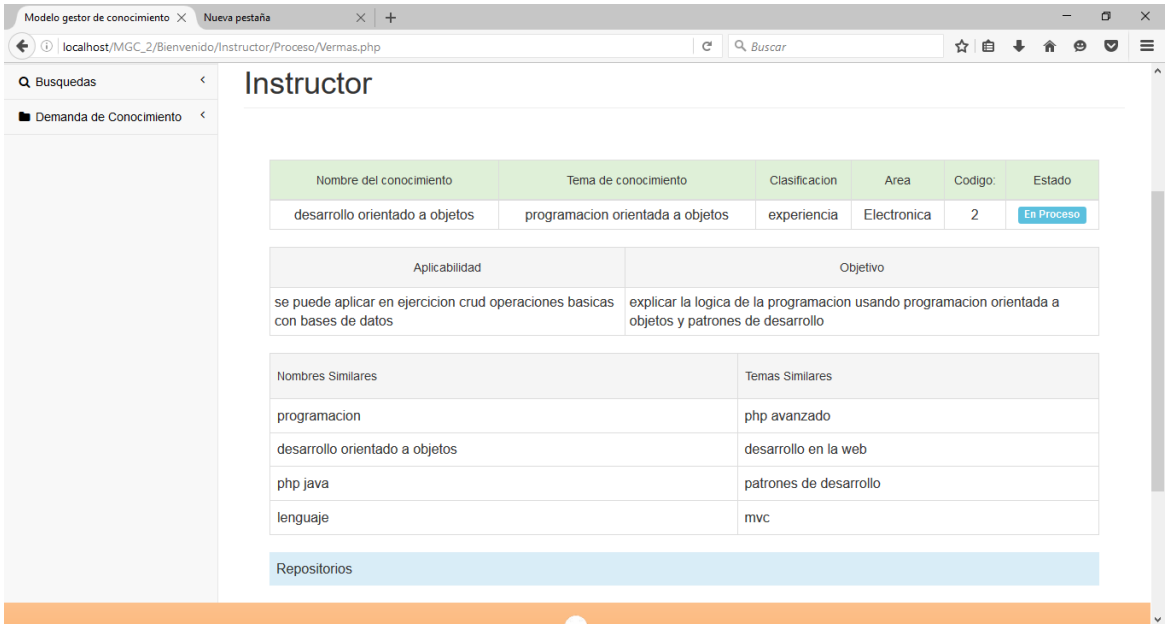


Figura 3. Modulo Instructor Sistema de Gestión de Conocimiento SENA

Fuente Sistema de Gestión de Conocimiento SENA CEET

Se cuenta con un sistema de búsqueda ampliado que involucra la identificación de elementos por nombre, tema o una búsqueda ampliada general, permite filtrar por las diferentes áreas de formación que tienen el CEET del SENA como son las áreas de Teleinformática, Telecomunicaciones, Electricidad y Electrónica. Ver figura 4.

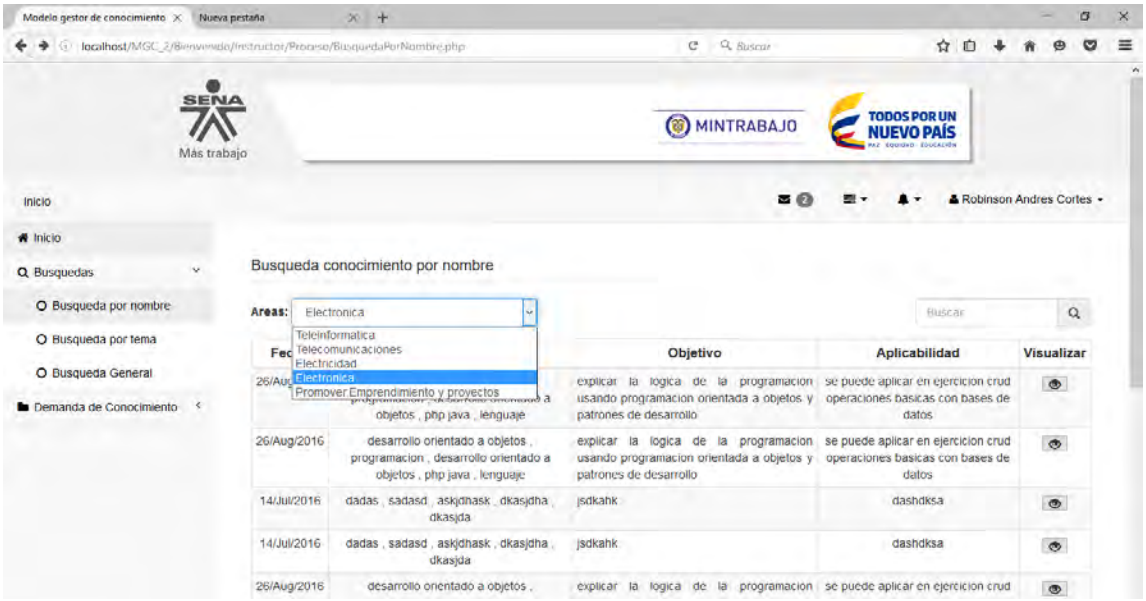


Figura 4. Módulo de búsqueda Sistema de Gestión de Conocimiento Sena

Fuente Sistema de Gestión de Conocimiento SENA CEET

El sistema pretende tener como resultado el impacto de la formación profesional integral en el Centro de Electricidad Electrónica y Telecomunicaciones, a través de la implementación del sistema de gestión de conocimiento que beneficie a la población estudiantil, administrativa y educativa.

Conclusiones

A partir del análisis de necesidades de gestión del conocimiento en el CEET de la identificación de un conjunto de conocimiento que esta parcializado y a partir del cual hay reproceso en su construcción y actualización de diferentes actores que trabajan las mismas temáticas, se procedió a identificar los diferentes escenarios de solución a partir de la validación de diferentes modeles de gestión de conocimiento incorporados en la entidad o la aplicación de los frameworks maduros existentes en el mercado.

Se realizar una definición de los sistemas de información identificando estos como un componente potencial para el soporte de la información que permita dar respuesta a las necesidades inicialmente a pequeña escala que permitirá la gestión del conocimiento a mayor escala.

Este desarrollo aunado al modelo permitirá a la entidad SENA CEET recolectar, transformar, actualizar y gestionar su conocimiento a partir de forma oportuna, así como garantizar la retención del conocimiento, articulándose a otras herramientas que como otros sistemas de información ya han sido implementados en la entidad. A partir de este proceso inicial se puede involucra una fase posterior que se orienta al desarrollo de complementos de seguridad y presentación del prototipo para implementación con carácter de mayor alcance a nivel regional o nacional.

Referencias

1 A. Oppenheimer, Crear o Morir 1ª ed. Bogotá: Penguin Random House Grupo Editorial. 2014, Pp 38.

S. Sonia. A. Cuesta. La gestión del talento humano y del conocimiento. Bogotá: Ediciones ECOE, 2013 Pp. 448.

Parody G, Equipo Directivo Nacional. Informe de Gestión SENA, Pp. 8 2013.Las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) y la institucionalidad social: hacia una gestión basada en al conocimiento. United Nations Publications, 2005.

***Canals, A., Boisot, M., & Cornella, A. (2003). *Gestión del conocimiento*. Gestión 2000.

Bernal, C Equipo Directivo Nacional, Plan Estratégico SENA 2011–2014 con visión 2020, Sena de Clase Mundial, 2011 Pp. 11.

Modelo de Mejora Continua, Servicio Nacional de Aprendizaje Sena, Procedimiento de desarrollo curricular, Versión 3 P08-6060-002 Pp. 1 2010.

Nonaka, I. (1991). The knowledge-creating company. Harvard business review,69(6), 96-104.

Boisier, S. (2001). Sociedad del conocimiento, conocimiento social y gestión territorial. Interações, 2(3), 9-28.

Gómez, D. R. (2006). Modelos para la creación y gestión del conocimiento: una aproximación teórica.

Fidalgo-Blanco, Á., Sein-Echaluce, M. L., Lerís, D., & García Peñalvo, F. J. (2013). Sistema de Gestión de Conocimiento para la aplicación de experiencias de innovación educativa en la formación.

Gaviria Velásquez, M. M., Mejía Correa, A. M., & Henao Henao, D. L. (2007). Gestión del conocimiento en los grupos de investigación de excelencia de la Universidad de Antioquia. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, *30*(2), 137-163.

Schreiber, G., Akkermans, H., Anjewierden, A., de Hoog, R., Shadbolt, N., de Velde, W.V. and Wielinga, B. "Knowledge Engineering and Management: The CommonKADS Methodology", MIT Press, Massachusetts. 1999

Alavi, M., & Leidner, D. (2001). Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Isssues. MIS Quarterly, 25(1), 107-136

HOLSAPPLE, C.; JOSHI, K. (1999): "Description and Analysis of Existing Knowledge Management Frameworks". Proceedings of the 32nd Hawaii International Conference on System Sciences.

Marin-Garcia, J. A., & Zarate-Martinez, M. (2008). Propuesta de un modelo integrador entre la gestión del conocimiento y el trabajo en equipo.

Senn, J. A. (1996). Análisis y Diseño de sistemas. Mc Graw Hill, México.

Welling, L., & Thomson, L. (2005). Desarrollo web con php y mysql php 5 y mysqul 4.1 y 5:. Madrid, España: Anaya Multimedia.

Egbu, C., Botterill, K. and Bates, M. "The influence of Knowledge Management and intellectual capital on organizational innovations". Arcom Seventeenth Annual Conference, University of Salford. 2001.



Capacitación en tecnologías de información para la gestión del recurso hídrico

Ben-Hur Ruiz Morelos

Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA)
Paseo Cuauhnáhuac 8532, Col. Progreso, Jiutepec, Morelos. C.P. 62550. Tel: (777) 329-3685.
México



Sobre los Autores:

Ben-Hur Ruiz Morelos

Ingeniero Civil, Maestro en Ingeniería Hidráulica. Tecnólogo del Agua en el IMTA con 16 años de experiencia en el sector hídrico desarrollando proyectos técnicos en temas de hidrología, hidráulica y gestión integrada del agua. Las principales líneas de investigación son: Hidrología de superficie; hidráulica de canales; procesamiento, validación y manejo digital de información geográfica; creación de bases de datos para la toma de decisiones en el manejo de recursos naturales; validación conjunta de Sistemas de Información Geográfica (SIG) y modelos de simulación dinámica; diseño y desarrollo de aplicaciones SIG y Geoportales para apoyar la Gestión Integrada del Agua; modelación de cuencas y ríos. Instructor de cursos de capacitación en el manejo de Sistemas de Información Geográfica y en modelos hidráulicos e hidrológicos. Evaluador de competencias laborales del sector hídrico en México.

Correspondencia: *ben_morelos@tlaloc.imta.mx* *benhur.morelos@gmail.com*

Capacitación en tecnologías de información para la gestión del recurso hídrico.

Resumen:

Las instituciones del sector hídrico en México afrontan un gran reto para la gestión de los recursos y la toma de decisiones. Los conflictos por el agua pueden llegar a escalas incontrolables, y una correcta o incorrecta toma de decisiones puede marcar la diferencia, ahí reside la importancia del talento humano y las nuevas tecnologías de la información.

Existen herramientas que son indispensables para la gestión de los recursos hídricos, como son los Sistemas de Información Geográfica (SIG), los cuales se utilizan para conocer las características geomorfológicas de cuencas y acuíferos, que son las unidades de administración del agua superficial y subterránea, respectivamente.

Actualmente son escasas las instituciones que cuentan con personal capacitado en el uso de SIG, y peor aún, son menos las que invierten en la adquisición de las tecnologías. En lugar de esto, se utilizan métodos de trabajo obsoletos que impiden contar con información integrada y confiable.

El presente trabajo muestra un panorama del impacto que se ha generado con la impartición de diversos cursos de capacitación, dirigidos al personal técnico y administrativo del sector hídrico, respecto al uso de los SIG y su aplicación en la modelación hidrológica e hidráulica.

Palabras Claves: Capacitación, Sector Hídrico, Tecnologías de la Información.

Abstract:

The water sector institutions in Mexico confront a big challenge for the management of natural resources and decision-making. Conflicts over water can get out of control, and a right or wrong decision can make a difference, therein resides the importance of human talent and new information technologies.

There are tools that are essential for the management of water resources, such as Geographic Information Systems (GIS), used to estimate the geomorphology of watersheds and aquifers, that are management units of surface and groundwater, respectively.

Currently there are few institutions that have trained staff in the use of GIS, and worse, they are less they invest in the acquisition of technologies. Instead, obsolete working methods are used, and they avoid to have integrated and reliable information.

This paper presents an overview of the impact that has been generated with the impartation of various training courses, aimed at the technical and administrative staff of the water sector, about the use of GIS and its application in hydrologic and hydraulic modeling.

Keywords: Training, Water Sector, Information Technology.

Introducción:

La Comisión Nacional del Agua (Conagua) es la máxima autoridad del agua en México, creada en 1989 para lograr una administración integral del recurso y el cuidado de su calidad, además tiene a su cargo las actividades de planeación, construcción, operación y conservación de las obras hidráulicas, así como la realización de acciones que se requieran en cada cuenca hidrológica en México [Conagua, 2016]. De esta manera se convierte en la institución operativa y normativa en materia hídrica del país.

Sin embargo, a partir de ese momento resultó necesario impulsar la parte tecnológica y científica por medio de la investigación en materia hídrica, que trabajara junto con la parte operativa para hacer eficientes los procesos sustantivos de la Conagua. Es así como se crea el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), para ser el brazo tecnológico de la Conagua y poder enfrentar juntos los retos y problemas en materia de agua.

El IMTA es un organismo público descentralizado que se aboca a enfrentar los retos nacionales y regionales asociados con el manejo del agua y a perfilar nuevos enfoques en materia de investigación y desarrollo tecnológicos para proteger el recurso y asignarlo de manera eficiente y equitativa entre los distintos usuarios. Los objetivos del Instituto son:

- Contribuir a la gestión sustentable del agua a través del conocimiento, la tecnología, la formación de recursos humanos y la innovación.
- Incorporar al sector hídrico en la sociedad del conocimiento.
- Crear un alto valor agregado para las instituciones del sector hídrico mediante el conocimiento, la creación y adaptación de tecnologías y el suministro de servicios tecnológicos altamente especializados.
- Impulsar el desarrollo de la ciencia y la tecnología del agua, en especial mediante la formación de personal altamente capacitado a nivel especialización y posgrado.

Para dar cumplimiento al último de los objetivos antes mencionados, el IMTA ha impartido capacitación al personal de la Conagua, a través especialistas del instituto, quienes han desarrollado programas adecuados a las necesidades del personal, atendiendo distintas áreas del conocimiento del sector hídrico como lo es Calidad del Agua, Riego y Drenaje, Hidráulica, Hidrología, Topografía, Certificación de Personal, entre otras. Para esto, el IMTA cuenta con instalaciones especializadas para llevar a cabo los procesos de capacitación en aulas (figura 1), laboratorios (figura 2), áreas para prácticas especializadas (figura 3).

Un tema que ha tomado mucha relevancia en años recientes y que actualmente resulta indispensable para el manejo de los recursos naturales es, sin duda, la aplicación de los Sistemas de Información Geográfica (SIG). Dentro del sector hídrico se utilizan para la Gestión Integrada del Agua (GIA), ya que primeramente se requiere organizar la información geográfica disponible, así como los datos históricos de las variables hidroclimatológicas medidas históricamente. Una vez organizadas y validadas se pueden emplear en diferentes procesos del ciclo hidrológico y obtener resultados que ayuden a: la identificación de zonas

de vulnerabilidad, proponer acciones preventivas y elaborar programas para la sustentabilidad del recurso hídrico.

Es por ello que el IMTA ha impartido este tipo de cursos al personal de la Conagua para mejorar la administración y operación de los recursos hídricos del país.



Figura 1. Centro de capacitación del IMTA, [PAEC, 2016].



Figura 2. Laboratorio Enzo Levi del IMTA.



Figura 3. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del IMTA.

Desarrollo de la capacitación

En este trabajo se analiza la importancia de la capacitación, tanto para las personas como para las instituciones, sin embargo, desafortunadamente en el sector hídrico se realiza poca inversión en la materia, lo que dificulta que ésta se lleve a cabo de manera continua, y que contribuya al desarrollo de los colaboradores tanto en el ámbito personal como profesional. Para esto, las instituciones deberían estar en una búsqueda continua de distintos mecanismos o sistemas que ofrezcan a sus colaboradores los conocimientos, habilidades y actitudes que se requieran para lograr un desempeño exitoso. De esta manera el personal podría adquirir nuevos conocimientos que les permita satisfacer sus propias necesidades y alcanzar las metas u objetivos que se plantea la institución, esto puede dar como resultado el aumento de la productividad de la institución y en el sector.

A continuación, se describe el proceso de capacitación del personal del sector hídrico que el IMTA lleva a cabo, así como el impacto que ha tenido la formación de personal en la profesionalización del sector.

Marco de referencia

Con base en su experiencia, el IMTA ha identificado que para atender las necesidades de capacitación del sector hídrico, es necesario implementar mecanismos de educación continua, estos mecanismos organizar y estandarizar la función del instituto respecto a la formación de recursos humanos en el sector, e implementar programas eficientes de capacitación [PAEC, 2016].

El programa de capacitación en materia hídrica dirigido al personal de la Conagua se elabora cada año. La cantidad de cursos y temas depende de las necesidades que se tengan en los 13 Organismos de Cuenca y en las 20 Direcciones Locales con que cuenta la Conagua para administrar el recurso hídrico nacional [Conagua, 2016], por lo que las necesidades varían de acuerdo con las condiciones presentes en cada unidad administrativa.

Para detectar sus requerimientos de capacitación, al inicio de cada año la Conagua aplica a sus trabajadores tanto de organismos de cuenca como de direcciones locales en los distintos estados de la república mexicana, un diagnóstico de necesidades de capacitación, concentrando así las necesidades a nivel nacional. Básicamente las grandes áreas de Conagua se dividen en Infraestructura Hidroagrícola, Agua Potable y Saneamiento, Administración del Agua, Planeación y el Área Técnica, siendo ésta la más representativa ya que se tratan temas de Calidad del Agua, Geohidrología e Hidrología Superficial, y es aquí donde se determina la disponibilidad del agua en acuíferos y cuencas del país.

Una vez definidas las necesidades de capacitación del personal, se realiza una depuración para agruparlas en temas estratégicos derivados de la petición mayoritaria y se determina el nivel de capacitación, ya sea básico, intermedio o avanzado. Cabe resaltar que se tienen

identificadas las necesidades de cada área, sin embargo, ante el avance científico y desarrollo de nuevas tecnologías, es necesario actualizar o incluir temas que no se consideraban anteriormente, con el fin de llevar a cabo una capacitación integral en beneficio de cada área.

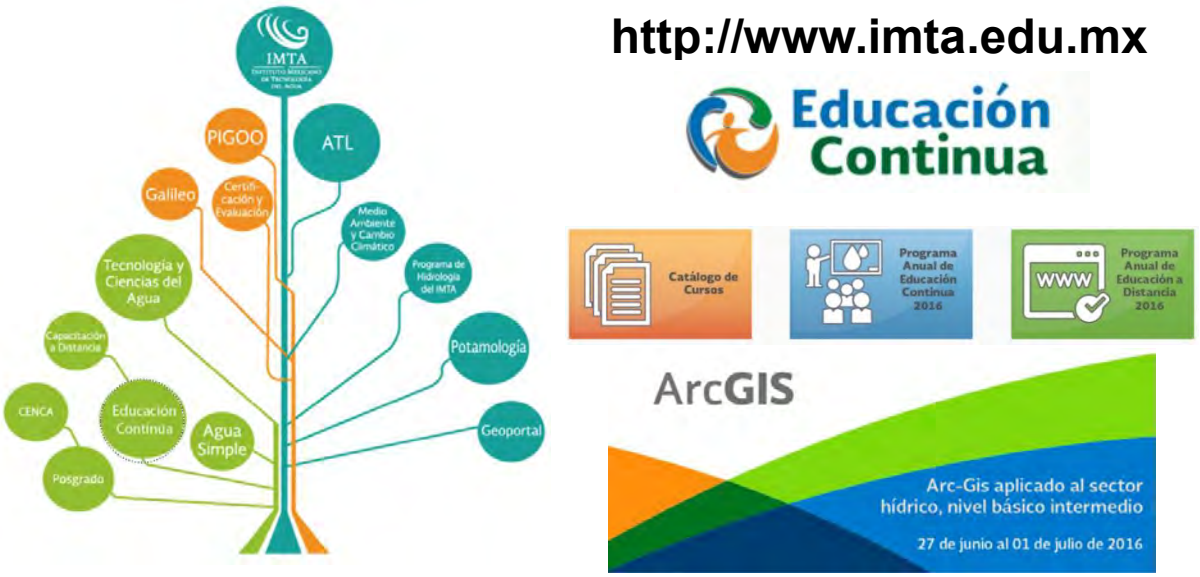


Figura 4. Red de sitios y portal de Capacitación Continua del IMTA, [IMTA, 2016].

De acuerdo con los temas definidos y con la ubicación física de los solicitantes en los distintos estados de la república mexicana, el área encargada de capacitación en Oficinas Centrales de la Conagua establece en conjunto con el IMTA, un catálogo de cursos y las sedes donde se llevarán a cabo los cursos, talleres y prácticas. Para cada curso a impartir el IMTA desarrolla una ficha técnica en la que se define el objetivo, temario, requerimientos y alcance del curso, para garantizar el correcto desarrollo y el aprendizaje de los asistentes.

Para la correcta planeación y desarrollo de los cursos de capacitación, el IMTA cuenta con una plantilla de 403 empleados: 11 directivos, 40 mandos medios administrativos, 267 especialistas en varias disciplinas relacionadas con el agua y medio ambiente y 85 de apoyo general. De los 403 empleados, 225 tienen estudios de posgrado, 60 de doctorado y 165 estudios de maestría. Se tienen registrados a 21 investigadores en el Sistema Nacional de Investigadores del CONACYT. Todos los trabajadores del IMTA contribuyen manera a la planeación o impartición de los programas de capacitación.

Dentro de su estructura orgánico-administrativa se encuentran las Coordinaciones: Desarrollo Profesional e Institucional, Hidráulica, Hidrología, Tratamiento y Calidad del Agua, Riego y Drenaje y Administración. Áreas que son las encargadas de la impartición de cursos técnicos, algunos de ellos se listan en la tabla 1.

Tabla 1 *Catálogo de cursos impartidos*

Curso	Curso
Actualización de aforadores (uso de molinetes)	Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento
Actualización en hidrometeorología y normas climatológicas	Modelación del escurrimiento en cuencas con HEC-HMS
ArcGIS aplicado al sector hídrico	Modelación unidimensional de ríos con HEC-RAS
Atención a usuarios de servicios en entidades administradoras de agua	Muestreo de calidad del agua en cuerpos receptores y aspectos de control de calidad
AutoCAD aplicado a proyectos hídricos	Muestreo de descargas residuales conforme a la norma NOM 001-SEMARNAT-1996
Captación de agua de lluvia y uso eficiente del agua para la producción agropecuaria	Operación de plantas de tratamiento de lodos activados
Diseño y simulación de alcantarillado Pluvial y Sanitario con el uso del SWMM	Operación, conservación y administración de distritos de riego
Hidráulica de canales	Simulación de redes de distribución de agua potable con EPANET
Hidrometría ultrasónica aforadores Doppler y tiempo de travesía	Tecnologías apropiadas para el manejo integral del agua en el medio rural
Huella hídrica y consumo sostenible	Topografía con GPS y estación total

Capacitación en tecnologías de información

Los Sistemas de Información Geográfica (SIG) han ganado mucha importancia recientemente debido a su empleo para procesar información geoespacial como insumo para modelos de simulación hidráulica, hidrológica, geohidrológica así como modelos de optimización, de planeación, de calidad del agua, entre otros.

Las actividades desarrolladas en la Conagua se pueden hacer más eficientes al utilizar alguna plataforma geográfica para organizar, validar, visualizar, procesar y generar información geográfica y tabular. En la mayoría de las áreas se pueden implementar acciones que mejoren los procesos actuales de recopilación y organización de los datos, (figura 5). Los trámites que realizan los usuarios de aguas nacionales pueden ser resueltos de manera más rápida si se apoyan en alguna plataforma SIG. Es por ello que se ha capacitado a personal de todas las áreas de la Conagua durante los últimos cinco años, de manera que tengan las bases principales sobre las herramientas geográficas que brinden apoyo en la realización de sus actividades cotidianas en beneficio del sector.

Existen diversos perfiles del personal de la Conagua y todos éstos tienen múltiples tareas, por ello, en el curso sobre Sistemas de Información Geográfica aplicado al Sector Hídrico se utiliza información que la propia Conagua genera o utiliza en sus diferentes áreas, para tratar de establecer metodologías o sistematizar procesos que brinden información confiable.

Tipos de cursos

El curso sobre SIG se ha impartido en nivel básico, intermedio y avanzado. En el curso básico se explican los conceptos y definiciones fundamentales sobre SIG y cartografía. Se explican los diferentes formatos de almacenamiento de datos vectoriales y su correcta organización. Se estudian y exploran las diferentes interfaces del software ArcGIS y se

practican los métodos de selección mediante diferentes criterios. Otro tema es para asignar una simbología temática adecuada, así como etiquetar a los elementos geográficos. Se realizan ejemplos para generar mapas temáticos completos para fines de impresión. Un tema muy importante es la edición de datos geográficos, ya que mucha información debe ser actualizada constantemente por la institución. También se realizan tareas de georreferenciación y proyecciones dado que la información que se tiene se encuentra en diferentes sistemas de coordenadas a lo largo del tiempo. De igual manera, se emplean Bases de Datos Geográficas (GDB) y se trabaja con tablas no espaciales con el fin de incorporar toda la información histórica existente.

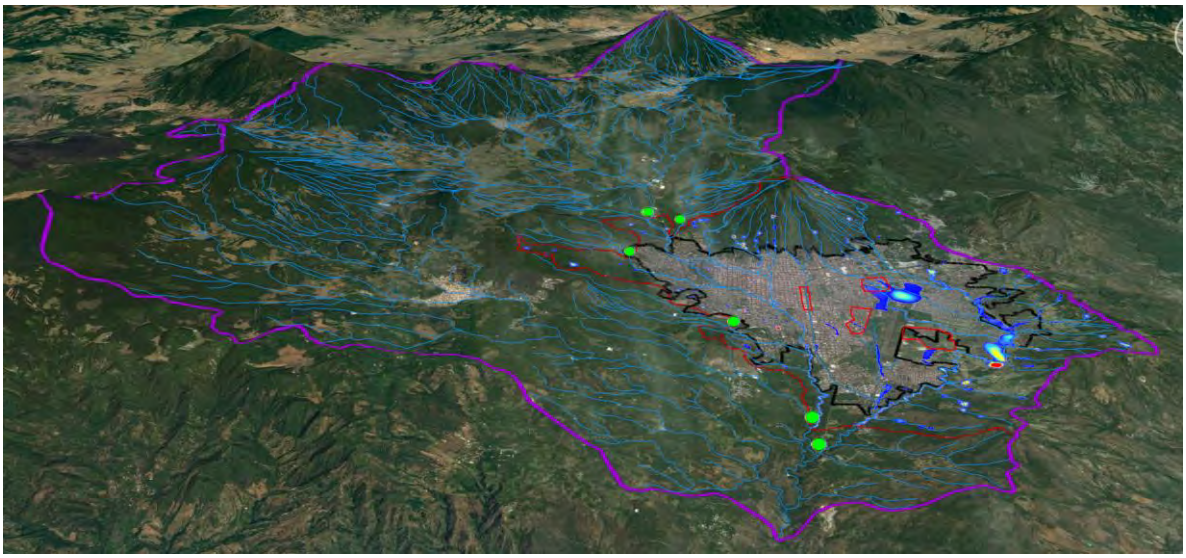


Figura 5. Sistemas de Información Geográfica (SIG) para el análisis del recurso hídrico.

En el curso intermedio se hace un repaso de conceptos generales sobre cartografía y SIG, se optimizan los métodos de consulta, selección, simbología y etiquetado mediante consultas en lenguaje computacional. Se utilizan herramientas avanzadas de edición y se realizan verificaciones topológicas de los datos. Se asignan metadatos a las capas generadas y se automatizan procesos mediante la herramienta Model Builder. Se exploran algunas fuentes de información vectorial y raster como son archivos Shapefile, Modelos Digitales de Elevación e Imágenes de Satélite. Se construyen archivos raster para representar variables continuas, se procesan dichos raster mediante álgebra de mapas, se construyen modelos tridimensionales y se obtienen propiedades geométricas de los elementos espaciales. El geoprocesamiento espacial caracteriza este nivel de curso ya que se aprende a discretizar cualquier variable y extensión geográfica. También se emplean herramientas de topografía como la extensión COGO y se expone la teoría y el procedimiento para delimitar cuencas hidrológicas y obtener sus características morfológicas principales para posteriormente alimentar modelos de simulación hidráulica e hidrológica.

En el curso avanzado los participantes aprenden a combinar los resultados de la plataforma SIG con otras plataformas para modelación unidimensional o bidimensional ya

sea Hidrológica, Hidráulica, Geohidrológica, de Calidad del Agua, entre otros. Normalmente para el caso concreto de la Conagua, se utiliza el ArcGIS para alimentar a los modelos HEC-RAS y HEC-HMS desarrollados por el Centro de Ingeniería Hidrológica de los Estados Unidos de América, (figura 6). Se utiliza el Modelo de Datos ArcHydro para el análisis de redes geométricas y para automatizar el proceso de modelado de cuencas y obtención de características morfológicas. También se realizan actividades básicas de percepción remota para el análisis de coberturas vegetales y usos de suelo, con la finalidad de obtener el coeficiente de escurrimiento de las cuencas para realizar balances hidrológicos y determinar la disponibilidad de agua superficial.

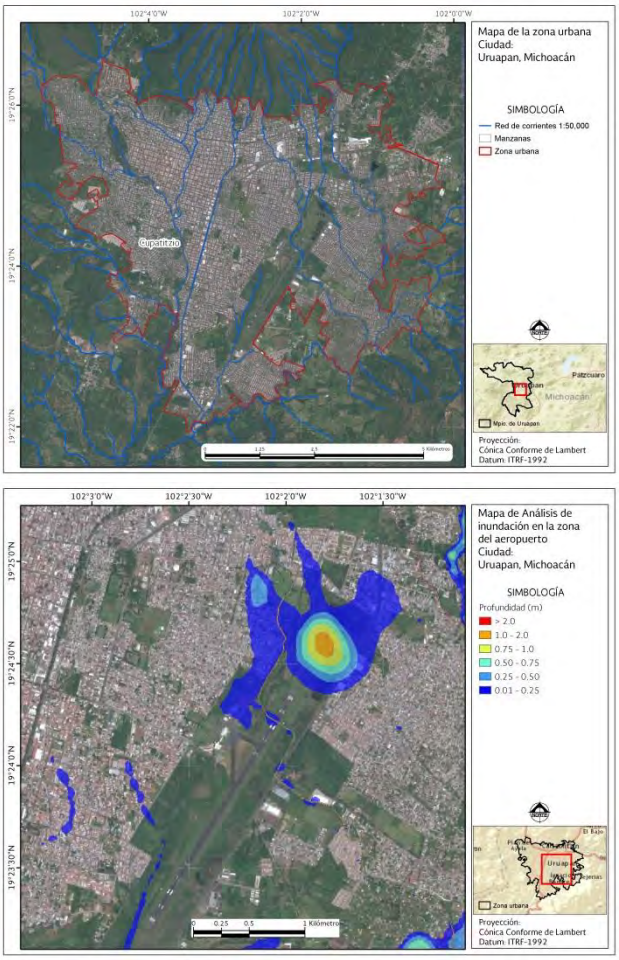


Figura 6. Resultados de modelación hidráulica visualizados en un SIG.

Impacto

Dados los avances tecnológicos mundiales y la conformación de la llamada nueva era del conocimiento, cobra relevancia el desarrollo científico y la innovación tecnológica, lo que obliga a las instituciones a implementar procesos de formación continua y actualización permanente, para el fortalecimiento de capacidades institucionales.

El IMTA tiene amplia experiencia en el ámbito de la capacitación, tanto en modalidad presencial como a distancia. Cuenta con la capacidad para realizar Diagnósticos de Necesidades de Capacitación (DNC), evaluación del impacto de la capacitación, generar en plazos cortos manuales de instrucción, libros y programas a distancia que abarquen tópicos de frontera. Asimismo, se tiene la experiencia para la formación de cuadros de instructores que potencien y por tanto, distribuyan de una manera eficaz y eficiente los conocimientos de las diversas áreas del ámbito tecnológico relacionadas con el sector hídrico, [PAEC, 2016]. La propuesta de educación continua del instituto es un modelo educativo, conformado por aquellos elementos como son: conocimiento; innovación tecnológica; competencias, vinculación a los problemas reales del sector, valores institucionales y profesionales.

Todos los investigadores del IMTA que se encargan de la instrucción, participan en la ejecución de proyectos nacionales y cuentan con experiencia en el sector, lo que impacta de manera positiva en la calidad de los cursos (figura 7). Los programas de capacitación anuales específicos para la Conagua se muestran a continuación, indicando el número de cursos y la cantidad de personal:

- Impartición de cursos técnicos hídricos 2015, para la formación de los servidores públicos de la Comisión Nacional del Agua a nivel nacional y nivel regional hidrológico administrativo. Se impartieron 18 eventos y se capacitaron 353 participantes.
- Impartición de cursos técnicos hídricos 2014, para la formación de los servidores públicos de la Comisión Nacional del Agua a nivel nacional y nivel regional hidrológico administrativo. Se impartieron 12 eventos y se capacitaron 333 participantes.
- Impartición de cursos técnicos hídricos 2013, para la formación de los servidores públicos de la Comisión Nacional del Agua a nivel nacional y nivel regional hidrológico administrativo. Se impartieron 10 eventos y se capacitaron 341 participantes.
- Impartición de cursos técnicos hídricos 2012, para la formación de los servidores públicos de la Comisión Nacional del Agua a nivel nacional y nivel regional hidrológico administrativo. Se impartieron 23 eventos y se capacitaron 453 participantes.
- Impartición de cursos técnicos hídricos 2011, para la formación de los servidores públicos de la Comisión Nacional del Agua a nivel nacional y nivel regional hidrológico administrativo. Se impartieron 9 eventos.

Diversos análisis realizados por el IMTA, han mostrado que actualmente y en gran medida, el personal de la Conagua que tiene puestos directivos, participó en algún programa de capacitación ofrecido por el IMTA, o cursaron alguno de los programas de posgrado que también ofrece el instituto dentro de su oferta educativa. También en importante señalar, que varios de los instructores de los programas de capacitación del IMTA, han sido integrados al equipo de la Conagua para ocupar puestos técnicos importantes, lo que significa que se tiene la capacidad de afrontar los retos que presenta el sector hídrico en México en cuanto a cantidad y calidad.

Lo anterior es un indicador de la importancia que representa la inversión en la capacitación del personal dentro de las instituciones, afirmando la expresión de que la

capacitación es una inversión para mejorar tanto la productividad del personal como la calidad de su trabajo.



Figura 7. Cursos técnicos impartidos a la Conagua.

Conclusiones

Es necesario profesionalizar a los actores del sector hídrico, considerando las herramientas adecuadas tanto para directivos y administradores, como para el personal técnico y operativo, que permitan mejorar la toma de decisiones para la gestión integrada del agua.

Actualmente la ingeniería no se concibe si no se realizan procesos de modelación para comparar diferentes alternativas bajo distintos escenarios, y las plataformas geográficas proveen herramientas útiles para procesar la información necesaria para llevar a cabo dichos procesos.

Todo estudio y análisis hidráulico e hidrológico requiere de información espacial y de series de tiempo confiable y bien organizada. De esta manera se garantiza que los resultados obtenidos mediante herramientas de modelación brindarán apoyo para la generación de programas contra eventos hidrometeorológicos extremos, así como de planeación y operación de la infraestructura hidráulica.

En la medida en que los procesos sustanciales del sector hídrico sigan una metodología probada, con datos confiables y con personal capacitado, permitirán tener una mejor aproximación de la realidad. Es por esto que cada año se revisa y mejora el programa de capacitación para el personal encargado de administrar el recurso hídrico nacional.

El IMTA refrenda su compromiso de producir y diseminar el conocimiento tecnológico de vanguardia en las diferentes disciplinas del saber hídrico y sus áreas relacionadas, a través de la formación de recursos humanos calificados del sector.

Referencias

[Conagua, 2016]. Comisión Nacional del Agua. Estructura Orgánica Operativa, http://www.conagua.gob.mx/directorio/ (acceso el 26 Ago. 2016).

[IMTA, 2016]. Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. http://www.imta.gob.mx/ (acceso el 26 Ago. 2016).

[PAEC, 2016]. Programa Anual de Educación Continua (PAEC). Subcoordinación de Capacitación Continua. IMTA. http://www.imta.edu.mx/index.php/edu-continua/561-paec-2016/ (acceso el 26 Ago. 2016).



Capítulo 2

David Alonso Hernández López
Corporación Universitaria Remington
Colombia

Tatiana Ramírez Valderrama, Liz Swandy Rodríguez Campo
Universidad Pontificia Bolivariana seccional Palmira
Colombia

María del Refugio Salas Ortega, Aurora Díaz Vega, Martha Lilia León Noris, Guadalupe Maldonado Berea.
Universidad Veracruzana
México





Innovación tecnológica mediante TRIZ y el Aprovechamiento óptimo del recurso humano

David Alonso Hernández López

Corporación Universitaria Remington
Colombia



Sobre el autor:

David Alonso Hernández López:

Ingeniero de Producción, Especialista en Ingeniería de Software, Estudiante de Maestría en Gestión de la Innovación Tecnológica, Cooperación y Desarrollo Regional. Docente Corporación Universitaria Remington.

Correspondencia: *david.hernandez@uniremington.edu.co*

Innovación tecnológica mediante TRIZ y el Aprovechamiento óptimo del recurso humano

Resumen:

Los cambios en el mercado global y una creciente presión por parte de los competidores son algunos de los factores que han que llevado a las organizaciones de Colombia, a optar por implementar en sus procesos productivos herramientas de mejoramiento continuo. Entre algunas de las herramientas más frecuentemente utilizadas se encuentra el Análisis Causa Raíz (ACR), los eventos Kaizen, las metodologías del sistema LEAN, etc. A pesar de los beneficios derivados de la implementación de estos enfoques, las empresas hacen frente a una carencia cuando identifican un problema inventivo, el cual se define como una situación en la cual dos requerimientos deben colaborar para lograr un resultado. Más simple aun, son problemas en los cuales el conocimiento disponible no consigue generar una solución efectiva o conduce a una solución de compromiso. No es de extrañar que las soluciones generadas resulten parciales y aisladas.

Ante esta situación, existe una necesidad latente en Colombia de implementar metodologías que permitan acelerar las generaciones de innovaciones tecnológicas. Paralelamente, estas metodologías deben reconocer e impulsar el potencial humano. La metodología TRIZ - Tieoriya Riesheniya Izobrietatielskij Zadach, teoría de resolución de problemas, se muestra como la metodología idónea para potencializar la creatividad y la innovación tecnológica en las diferentes organizaciones.

Palabras Claves: Competencia, Creatividad, Innovación, Mercado, Organización, Recursos, TRIZ.

Abstract:

The changes in the global market and the existence of competition, are some of the factors that have led organizations of Colombia, precisely in Medellin, to choose to implement in their production processes reengineering tools and continuous improvement, such as: (RCA) root cause analysis, Kaizen events, LEAN methodologies system; tools shown as prevailing solution to the difficulties that companies affront, however, the question is Do you have a suitable algorithm to solve the problems of inventiveness or technological innovation that arise in organizations?, It is not surprising that solutions are isolated or partial results; in other words, not always projection or significant impacts are evidenced on particular business objectives.

In this situation it is clear that there is a underlying need in Colombia to implement methodologies to accelerate the generation of technological innovations, where human potential is recognized, to educate from the being, knowledge and doing, and develop creative methods of inventiveness and problem resolution. The TRIZ methodology - Tieoriya Riesheniya Izobrietatielskij Zadach, theory of inventive problem-solving is shown as the ideal methodology to potentiate creativity and technological innovation in different organizations.

Keywords: Competence, Creativity, Innovation, Market, Organization, Resources, TRIZ.

Introducción:

Oropeza (2009) describe "Existe en Latinoamérica un vacío, en relación a sistemas metodológicos estructurados para la Innovación Tecnológica constante y acelerada. Si bien es cierto que actualmente se cuenta con algunas herramientas para lograr tal fin, muchas de estas son impredecibles para la generación de soluciones de problemas complejos de innovación tecnológica, dado que, no integran un algoritmo estructurado definido para aportar soluciones" (p, 6).

La industria en Colombia, particularmente en Medellín, atraviesa por diversos cambios, proyectados a partir de las diferentes aperturas económicas que la obligan a ser competente en este variable mercado. "No son los grandes los que se comen a los pequeños, son los veloces los que se comen a los lentos" (Jennings, 2001). Postulado que refleja la realidad de las organizaciones colombianas.

En el estudio realizado por Sifuentes, Soracco (2006) se describe como el reto es superar la desigualdad que se generado en la sociedad del conocimiento. La globalización económica y la revolución tecnológica mundial caracterizan a nuestra época y definirán en el mediano plazo el contexto en el que habrán de desempeñarse las empresas.

La encuesta de opinión conjunta realizada anualmente por la ANDI (Asociación Nacional de Industriales de Colombia) en el 2015, muestra los datos relevantes en esta dirección. En la descripción realizada a los empresarios sobre las actividades que están realizando en investigación, desarrollo o innovación. El 38% de las empresas encuestadas están enfocadas en el desarrollo de nuevos productos, en tanto que el 17.5% están concentradas en la investigación y/o implementación de nuevas materias primas y materiales. Otras actividades mencionadas son la automatización y mejora en los procesos de producción (14.5%), la modernización tecnológica (12%), la mejora en productos existentes, por ejemplo en el empaque o el diseño del mismo (9.6%) (ANDI, 2015).



Figura 1. Actividades en investigación, desarrollo e innovación, ANDI, EOIC 2015.

Para hacer frente a los indicadores relevantes derivados de la encuesta realizada por la ANDI, se es necesario contar con métodos que integren el despliegue de diagnósticos y que generen y fomenten dentro de las diferentes organizaciones una cultura de investigación, e innovación tecnológica. Ante esto, la primera pregunta que surge es ¿Existen métodos que permitan promover ésta cultura y que impacte directamente el desarrollo de nuevos productos en las organizaciones?

Goodman, Pavón (1981) expresa que "La Innovación es el conjunto de actividades, inscritas en un determinado período de tiempo y lugar, que conducen a la introducción con éxito en el mercado, por primera vez, de una idea en forma de nuevos o mejores productos, servicios o técnicas de gestión y organización", así si una organización no es innovadora está destinada al fracaso.

"La meta de la innovación es crear valor en los negocios, con productos únicos e innovadores, que saltan de la mente humana al mercado" (Córdova, 2008, p 38-46). De aquí la importancia del aprovechamiento del principal recurso con el que cuentan todas las organizaciones y que en gran medida es poco utilizable, las personas, su potencial, y su creatividad.

La teoría de resolución de problemas mediante la inventiva (TRIZ), se proyecta como una metodología poderosa en cuanto al aprovechamiento del pensamiento sistémico, que permite la cooperación entre el desarrollo de la innovación tecnológica y la solución de problemas en la organización. La metodología TRIZ se presenta como una alternativa ante esta necesidad empresarial, dado que "Hoy en día en las organizaciones, se requiere contar con las herramientas y conocimientos suficientes para enfrentar las cambiantes necesidades del mercado". (Flores, Garnica, Arisbé, 2014, p 1-15).

Metodología

Definición

Gibson, D. Kasravi, K. (2012) hace alusión a cómo las organizaciones prósperas tienen una creciente demanda de innovación más rápida y más predecible, mediante modelos de innovación estructurada. Uno de estos modelos de innovación es la teoría de resolución de problemas de inventiva (TRIZ).

La teoría de la solución de problemas de inventiva (TRIZ, por sus siglas en ruso) fue desarrollada por Genrich Altshuller y sus colegas en la ex URSS a comienzos de 1946, y actualmente se desarrolla y practica en todo el mundo. (Córdova, 2008, p 39).

"TRIZ surge, por primera vez, gracias a la visión de un desconocido ingeniero mecánico soviético, Genrich Saulovich Altshuller (1926-1998), quién laborando como analista en la oficina de registro de derechos de autor, de la marina soviética, equivalente a la oficina de patentes en otros países, analiza cientos de reportes técnicos contenidos en las solicitudes de los registros". (Oropeza, 2007, p 9).

Derivado del análisis realizado por Altshuller y sus colegas, se reveló que el conocimiento puede ser transferido entre diferentes disciplinas técnicas. Altshuller propuso una manera de organizar ese conocimiento: Diseñó un arreglo matricial en el que se relaciona un conflicto con las estrategias más utilizadas para resolverlo. A esta herramienta se le llamó Matriz de Contradicciones Técnicas. Esta herramienta es útil para resolver problemas en los que un intento por mejorar un parámetro útil o un componente de un sistema, genera la degradación inaceptable de otro parámetro, también útil.

Al respecto, Chala (2012) describe en su tesis doctoral cómo la matriz de contradicciones, orienta sobre las acciones a realizar para la resolución de conflictos entre parámetros técnicos que se quieran mejorar. Esta matriz está compuesta por 39 parámetros de ingeniería y los 40 principios de inventiva. Los parámetros de ingeniería son características del producto que aparecen tanto en las columnas como en las filas de la matriz, representando el parámetro que se quiere mejorar y los 40 principios son estrategias que propone TRIZ para eliminar las contradicciones.

"La metodología de TRIZ muestra 39 parámetros. Cada uno de ellos es genérico e involucra cualquier particularidad de cualquier sistema. Estos 39 parámetros podrían ser entendidos como una característica del sistema que sufre un perjuicio o mejora, el cual definirá la contradicción técnica. TRIZ usó los 39 parámetros para definir cualquier sistema». (Córdova, 2008).

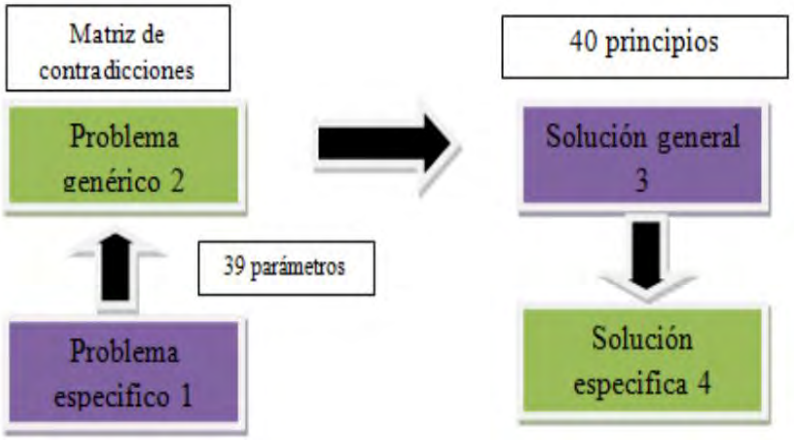


Figura 2. Flujo de proceso, Implementación de la teoría inventiva TRIZ (Córdova 2008)

Metodología de aplicación de la matriz

A continuación, Se describe los 5 pasos principales para la utilización de la matriz de contradicciones.

1. Traducir el enunciado del problema. Con el fin de formular el problema como una contradicción, se debe analizar el sistema técnico, determinado las características del sistema (parámetros) Esta primera etapa cuenta con 3 sub-etapas que son las siguientes:

1.1 Determinar cada uno de los elementos que componen el sistema técnico.

2.1 Determinar el origen del problema.

3.1 Identificar el parámetro que debe mejorarse.

2. Identificar estos dos parámetros entre la lista de los 39 parámetros genéricos. Es necesario interpretar los parámetros genéricos para relacionarlos con las características del problema que se desea resolver y asi formular la contradicción.

3. Utilización de la Matriz la matriz de contradicciones. Identificar el parámetro que se desea mejorar sobre la fila y sobre las columnas, el parámetro que se degrada debido a esta mejora. La intersección entre la fila y la columna, muestra un conjunto de principios que han sido utilizados eficazmente en diversos problemas, para eliminar la contradicción presente.

4. Analizar los principios sugeridos. Los números que resultan de la intersección entre la fila y la columna son llamados principios de inventiva y son resultado de un análisis de frecuencia detectada mediante el análisis de miles patentes realizado por Altshuller.

5. Llevar estos principios generales, a soluciones operacionales aplicables para cada caso en particular.

Aplicación mediante el uso de las herramientas de TRIZ.

Las extensiones eléctricas son cables comúnmente utilizados en nuestro medio, esto debido a que en ocasiones las tomas corrientes se encuentran a distancias considerables de donde se desea conectar algún equipo que requiere de una fuente eléctrica, este cable permite proveer energía de manera temporal en lugares alejados del tomacorriente.



Figura 3. Extensión Eléctrica. Fuente: http://www.cocodrilosa.com/productos/extension-electrica-de-3-6-y-10-mts-349.php

Dependiendo de la ubicación de la toma corriente, las extensiones eléctricas en ocasiones estorban el paso provocando riesgo de accidente al momento de hacer contacto con esta.

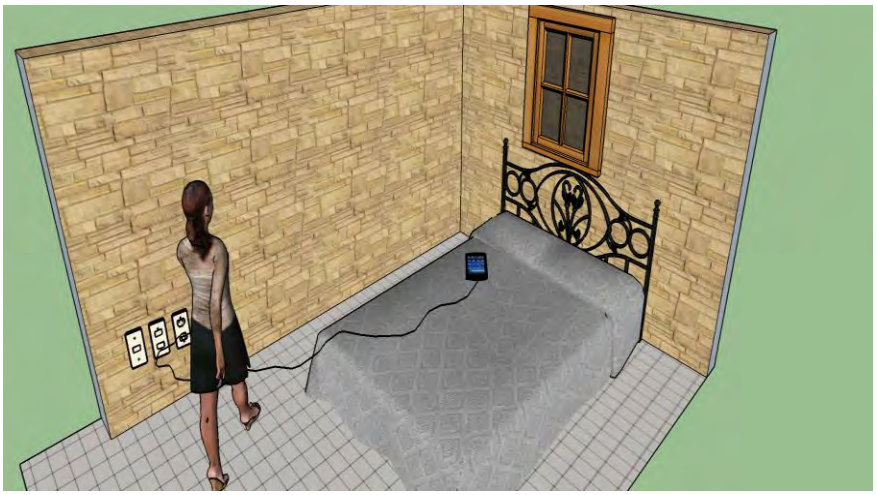


Figura 3. Riesgo de caída en la ubicación de la extensión eléctrica.

Es importante, definir bien el problema. En este caso la extensión eléctrica debe de adaptarse según el espacio y la ubicación de la toma corriente se requiere mejorar la adaptabilidad o flexibilidad, verificando en la matriz de contradicciones seria el parámetro número 32 Adaptabilidad, de allí uno de los parámetros que se nos empeora o nos impide hacer la extensión flexible seria su peso parámetro número 2.

CARACTERÍSTICA A EMPEORAR → / CARACTERÍSTICA MEJORAR ↓		F: Peso de un objeto móvil	F: Peso de un objeto	F: Longitud / ángulo del objeto móvil	F: Longitud / ángulo de un objeto estacionario
		1	2	3	4
28	Pérdida de información	7 10	31 5	10 37	17 26
29	Ruido	31 9 3 22 13	31 9 14 39	17 3 14 9 1	3 17 14 35
30	Emisiones dañinas	28 35 20 21	28 31 13 5 2	14 18 4 19	17 18 21 14
31	Otros efectos nocivos generados por el sistema	35 30 31 15	40 35 ~~31 9 1~~	15 17 40 24	17 4 35 40
32	Adaptabilidad / Flexibilidad	35 1 8 31 30	35 17 12 1	17 30 15 26	17 4 26 28
33	Compatibilidad / Conectabilidad	1 8 15 28 26	~~1 28~~ 15 26	24 4 28 17	24 28 17 4 3
	Facilidad de operación/				

Figura 4. Matriz de contradicciones, Caso extensión Eléctrica

35. Transformación de los estados físicos y químicos de un objeto

a. Cambiar un estado de agregación de un objeto, concentración de densidad, grado de flexibilidad, temperatura

Ejemplo:

1. En un sistema para transportar materiales frágiles y desmenuzables, la superficie del tornillo espiral de alimentación está hecho de un material elástico con dos resortes espirales. Para controlar el proceso la inclinación del tornillo puede ser cambiada desde lejos.

17. Moviéndose a una nueva dimensión

a. Remueva los problemas de mover un objeto sobre una línea son movimientos en dos dimensiones (a lo largo de un plano).

Similarmente, los problemas de mover un objeto en un plano desaparecen si el objeto puede ser cambiado para permitir espacio tridimensional.

b. Use un ensamble de objetos en multicapa en lugar de una simple capa

c. Incline el objeto o voltéelo como debe estar

d. Proyecte imágenes en áreas cercanas o en el anverso del objeto

Ejemplo:

1. Un invernadero que tiene un reflector cóncavo en la parte del norte de la casa para mejorar la iluminación de esa parte de la casa reflejando la luz del día .

12. Equipotencialidad

a. Cambiar las condiciones de trabajo para que un objeto no necesite ser levantado o bajado

Ejemplo:

1. El aceite de un motor de automóvil es cambiado por los trabajadores desde un pozo (así que no se necesita equipo costoso para levantar el auto)

1. Segmentación

a. Divida un objeto en partes independientes

b. Cree un objeto seccionado

c. Incremente un grado la segmentación de un objeto

Ejemplo:

1. Muebles seccionados, componentes de computadoras modulares, regla de madera plegadiza.

2. Mangueras de jardín que se unen para dar cualquier largo deseado.

Ejemplo:

1. Para evitar bombeo de refrigerante a una máquina, algunas de las partes de la máquina se llenan con material poroso (acero en polvo poroso) empapado en líquido refrigerante el cual se evapora mientras la máquina está trabajando, proveyendo así enfriamiento uniforme.

Solución

Al interpretar la solución propuesta del principio número 35, se realiza un nuevo diseño y desarrollo conceptual que cumpla con las especificaciones anteriormente mencionadas. Una nueva extensión eléctrica plana y adhesiva sea al piso o pared y que permite la flexibilidad de ubicación sin importar en qué lugar este ubicado la toma corriente.



Figura 5. Propuesta de solución, nuevo toma corriente plano.

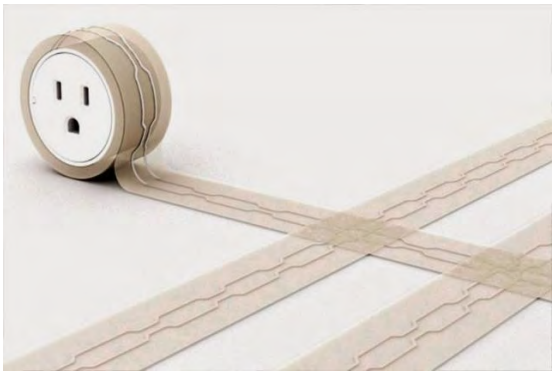


Figura 6. Toma corriente plano. Fuente: http://listas.20minutos.es/lista/inventos-ingeniosos-novedosos-y-algunos-bastante-estupidos-397078/

Resultados

Metodológicamente la aplicación de TRIZ genera las pautas de la solución exhaustiva y comprensiva, conectándose sobre la base del estudio de las patentes existentes en el mundo, se generan patrones que rompen con la inercia psicológica y el paradigma que limita nuestro conocimiento, es el momento de que nuestra industria crezca en la línea hacia la generación de conocimiento de una manera acelerada y constante a través de TRIZ, metodología aplicable a cualquier proceso, potencializando a las personas en sus habilidades para solucionar de problemas tecnológicos, incluso en áreas que les exigirían años de estudio.

Conclusión

En las organizaciones, la implementación de una metodología de trabajo que genere un valor agregado representativo, es vital para su desarrollo.

TRIZ se presenta como una metodología que permite resolver problemas de inventiva y desarrollar métodos que permiten el avance industrial en nuestra sociedad. Ésta metodología sistemática pone en práctica la inventiva del ser humano y permite el

crecimiento a partir de la creatividad, la cual, complementada con otras metodologías como el six sigma, el diseño de experimentos, método taguchi, entre otros, serán de gran ayuda en la gestión del mejoramiento de una organización.

Desventajas

1 Hay parámetros deseas que no se encontraran en la Matriz de contradicciones.

2 Razonar con abstracciones puede ser difícil.

Referencias

Oropeza, R. (2007). Triz, la metodología más avanzada para acelerar la innovación tecnológica sistemática. (1ª ed). México.

Jennings, J. (2001). No son los grandes los que se comen a los pequeños... son los veloces los que se comen a los lentos. (1ª ed). México: Norma.

Andi (2015). Encuesta de opinión industrial conjunta. Recuperado de *http://www.andi.com.co/SitEco/Documentos%202015/Informe%20EOIC%20Julio%202015.pdf.*

Córdova, W. (2008). Triz. La herramienta del pensamiento e innovación sistemática. Contabilidad y negocios. 6, 38-46.

Pavon, J., Goodman, Richard. (1981). Proyecto MODELTEC. La planificación del desarrollo tecnológico", CDTI-CSIC.

Gibson, D. Kasravi, K. (2012). Predicting the Future of IT Services with TRIZ. Journal of Integrated Design and Process Science 16 (2.).

Flores, T. Garnica, J. Arisbé, E.(2014). Triz como elemento de integración de planes de negocios, en la creación de nuevos productos y servicios. Caso: productores de la sierra

Chala, J. (2012). Diseño de una metodología que reduzca la necesidad de expertos en el diseño de productos ambientalmente eficientes mediante el uso de elementos de la teoría para la resolución de problemas. Facultad de Ingeniería, Universidad nacional de Colombia.

Sifuentes, M. Soracco, L. (2006). La gestión de la imaginación: innovación y creatividad ejes transversales en la educación corporativa para la competitividad. 1er. Congreso Iberoamericano de Innovación Tecnológica. México. 1-15.



Las emociones positivas: optimismo y felicidad y su relación con el bienestar subjetivo, presente en un grupo de colaboradores del sector educativo de la ciudad de Palmira (Valle del Cauca-Colombia)

Tatiana Ramírez Valderrama, Liz Swandy Rodríguez Campo

Universidad Pontificia Bolivariana seccional Palmira
Colombia



Tatiana Ramírez Valderrama:

Psicóloga, especialista en Gerencia del Talento Humano, estudiante de Maestría en Gerencia del Talento Humano. Docente del programa de Psicología y Directora del Instituto Familia y Vida de la Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Palmira Valle (Colombia). Coordinadora del grupo de estudio "Organizaciones Saludables" desde el año 2014 donde se han venido trabajando diversas temáticas de la psicología organizacional como el Mobbing, salud mental laboral, psicología del consumidor, organizaciones inteligentes, riesgos psicosociales, aprendizaje organizacional, entre otros. Participación como ponente en el III Congreso Internacional de Psicología y Educación en Cuidad de Panamá. Consultora en Desarrollo Organizacional en diferentes empresas de la ciudad de Palmira.

Correspondencia: tatiana.ramirez@upb.edu.co

Liz Swandy Rodriguez Campo:

Psicóloga egresada de la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Palmira; hago parte del grupo de estudio de organizaciones saludables, a la vez que tengo conocimiento en coaching organizacional y pruebas psicológicas.

Correspondencia: liz.rodriguez@upb.edu.co

Las emociones positivas: optimismo y felicidad y su relación con el bienestar subjetivo, presente en un grupo de colaboradores del sector educativo de la ciudad de Palmira (Valle del Cauca-Colombia)

Resumen:

Las emociones positivas específicamente el optimismo y la felicidad posee diversos efectos beneficiosos como la flexibilidad cognitiva, adaptabilidad al medio, resolución de problemas, por ende un sin número de estudios demuestran que los individuos con mejor bienestar, altos niveles de felicidad y emociones positivas muestran mejores indicadores en la salud, aprendizaje, emprendimiento y productividad. La presente investigación toma como variables de estudio la felicidad, el optimismo y el bienestar subjetivo, tomando como población los colaboradores de una Institución Educativa Privada la ciudad de Palmira durante el periodo lectivo 2015, además fue elegida dicha institución ya que presenta una orientación psicopedagógica y en su misión es velar por un servicio de alta calidad.

En principio se hace la identificación del grado de felicidad y optimismo presentado por los colaboradores, después se midió el bienestar subjetivo a los participantes y finalmente se describió la relación entre las variables (felicidad, optimismo y el bienestar subjetivo), considerando teorías de psicología organizacional, psicología positiva, emociones positivas y valoración cognitiva

Para finalizar, se encontró que los participantes no presentan pesimismo, son optimistas y sus calificaciones más altas pertenecen al bienestar subjetivo y material, primando este último, las puntuaciones demuestran que la población tiene una felicidad alta.

Palabras Claves: bienestar subjetivo, emociones positivas, felicidad, optimismo, piscología positiva

Abstract:

Positive emotions, specifically the optimism and happiness, have several beneficial effects for humans. There are many studies that show how individuals with better welfare, high levels of happiness and positive emotions have better health indicators, learning, entrepreneurship and productivity; therefore, this research takes as study variables happiness, optimism and subjective well-being, on the population Educational Institution city of Palmyra during the period from 2015.

It was taken as a measurement parameter employees of General and Educational Services, equivalent to 18 individuals; the purpose of the study was to conduct the analysis with respect to the relationship of positive emotions: optimism and happiness with subjective well-being in this group.

In principle, the identification of the degree of happiness and optimism submitted by employees was necessary after SWB was measured participants and finally the relationship between the variables (happiness, optimism and subjective well-being) are described, considering theories of organizational psychology Positive psychology, positive emotions and cognitive assessment



Finally, it was found that the participants have no pessimism, for that reason they are optimistic and the highest scores belong to the subjective and material welfare, prioritizing the latter scores also show that the population has an average happiness.

Keywords: happiness, optimism, positive emotions, positive psychology, subjective well-being,

Introducción:

Los seres humanos, en el transcurso de la vida, asumen responsabilidades que necesitan llevar a cabo con éxito, siendo necesario para ello el desarrollo de habilidades y fortalezas, con el fin de alcanzar un óptimo funcionamiento, no obstante, es conveniente comprender los procesos y herramientas adecuadas que permitan determinar una vida óptima y saludable.

En consecuencia, las emociones positivas posibilitan la salud psicosocial, intelectual y/ o física, del individuo con efectos tales como: flexibilidad cognitiva, mejoramiento del rendimiento, resolución de problemas, toma de decisiones eficientes, al enfatizarse en un contexto determinado como el de una organización, la cual se caracteriza por ser un lugar que permite el desarrollo y expresión de capacidades y fortalezas para lograr un bienestar.

Las emociones positivas para Fredrickson (2001) son: alegría, orgullo, satisfacción, esperanza, fluidez, elevación, humor, felicidad, sin embargo el optimismo y la felicidad se han destacado por las ventajas generadas en la vida humana, en consecuencia han surgido crecientes investigaciones concediendo importancia el talento humano, siendo así fundamentales para la construcción del bienestar y una mejor capacidad cognitiva en el individuo, lo que conlleva a construir recursos personales y psicológicos, de esta manera como efecto se produce un espiral de bienestar.

Partiendo de lo anterior, en este estudio se consideran las variables: emociones positivas (optimismo, felicidad) y el bienestar subjetivo, reconociendo la felicidad como la vocación universal del ser humano, un único fin o deseo profundo que arrastra y empuja en esa dirección, pero es ante todo un estado de ánimo, una perspectiva interna que da cuenta de un estado de alegría y paz interior, igualmente el optimismo es entendido como una emoción positiva, sin embargo los individuos con esta emoción presentan una expectativa favorable frente a algún acontecimiento en la vida diaria aportando mejor calidad de vida y éxito.

El Bienestar Subjetivo es considerado por Díaz 2001 como la valoración sobre los distintos ámbitos de la vida en un individuo, incluyendo 2 dimensiones llamadas: cognitiva, tomando como referencia la satisfacción con la vida en su totalidad o por áreas específicas como la matrimonial, laboral y la dimensión afectiva, perteneciente a la valencia de emociones positivas y negativas, además el conjunto de estos componentes proporcionan sensaciones y/o percepciones experienciales que discurren entre agonía y éxtasis

La investigación de esta problemática se inició debido a los beneficios o efectos generados por cada una de sus variables, así mismo la relación entre ellas en el campo organizacional, en consecuencia, se plantea como objetivo general determinar la relación entre las emociones positivas: optimismo y felicidad con el bienestar subjetivo presente en

grupo de colaboradores en la Institución Educativa Liceo Psicopedagógico Superior Campestre.

La metodología utilizada para el cumplimiento de objetivos es de diseño cuantitativo, no experimental, ya que no hay control directo de variables, además es de tipo correlacional, al analizar la relación entre las variables antes mencionadas por medio de un análisis descriptivo.

Para finalizar los instrumentos propuestos en la presente investigación son: el Test de optimismo (LOT-R) adaptado al castellano mediante el modelo multidimensional de respuesta graduada (MMRG), EBP adapta al español (Sánchez Cánovas, 1998) y la Escala de Felicidad de Lima (EFL), después de la aplicación, se encontró que los participantes no presentan pesimismo, por tal motivo son Optimistas y las calificaciones más altas pertenecen al bienestar subjetivo y material primando este último, igualmente las puntuaciones demuestran que la población tiene una Felicidad alta y muy alta.

Referentes Teóricos

Psicología Organizacional Positiva

La Psicología Organizacional Positiva (POP), tiene su origen en las investigaciones de los psicólogos Seligman y Csikszentmihalyi, quienes en forma independiente orientaron sus estudios a la aplicación del método científico para conocer qué se necesita y cómo se logra el óptimo desarrollo humano. Forbes (2013); dichas investigaciones dieron paso a lo que se denomina hoy por hoy: *Psicología Positiva.*

Siguiendo esta línea de ideas, Seligman y Csikszentmihalyi promovieron el enfoque de la psicología positiva, definida por Salanova y Vanegas (2013) como: "el estudio científico del funcionamiento psíquico óptimo, comprendiendo los procesos y herramientas que por medio de estados determinan una vida adecuada." (p.39)

En este sentido, la psicología positiva no pretende reemplazar la psicología como hasta hoy se conoce, sino completar el modelo tradicional, haciendo un énfasis en el fortalecimiento de cualidades positivas o del desarrollo de las potencialidades humanas, (Salanova y Vanegas, 2013). En consecuencia, Mariñelarena y Gancedo afirman que el objetivo general de la Psicología Positiva está relacionado con el estudio del bienestar psíquico o felicidad, atendiendo a tres objetivos específicos:

1. Estudio de emociones positivas
2. Estudio de los rasgos positivos del psiquismo
3. Las instituciones que generan a y b

Igualmente Seligman y Csikszentnihalyi (citado por Salanova y Schaufeli, 2004), plantearon un nuevo objetivo: catalizar un cambio de enfoque de la psicología desde la preocupación no solo en solucionar las cosas que van mal en la vida, sino a construir cualidades positivas en los individuos.

Para construir las cualidades positivas, es necesario realizar una clasificación de las fortalezas y virtudes cívicas de las personas, los beneficios que tienen desde la comprensión de las fortalezas y la potencializacion de estas.

Sobre la base de las ideas expuestas, Seligman (citado por Salanova y Vanegas 2013), afirma que es importante desarrollar las fortalezas y virtudes para poseer una vida positiva cuyas características son: amor e intimidad, autorregulación de la conducta, ayuda a otros, bienestar subjetivo, conocimiento y comprensión de áreas de la vida, liderazgo y trabajo satisfactorio.

En este sentido, Lutans y Youssef (citado por Salanova y Vanegas, 2013), hacen hincapié en la necesidad de la construcción de una teoría más centrada en la investigación y la aplicación efectiva de los rasgos positivos en un contexto determinado, tomando como ejemplo el trabajo.

El objetivo de la POP es describir, explicar y predecir el funcionamiento óptimo en estos contextos, así como optimizar y potenciar la calidad de vida laboral y organizacional (Salanova y Schaufeli, 2004), para el logro de este objetivo es importante evaluar los niveles individual, grupal, organizacional, social y la importancia que juegan las creencias positivas de los colaboradores en dichos niveles obteniendo un beneficio en el lugar de trabajo.

Teniendo en cuenta el concepto anterior, se tiene como propósito centrar los diversos niveles del funcionamiento óptimo y la vida organizacional positiva, además esclarecer las características de la buena vida organizacional, a nivel individual, interindividual, grupal, organizacional y social. Salanova, Martínez, Llorens, (2008).

Bienestar

El bienestar es identificado como una serie de "necesidades" objetivas, como salud, educación, ingresos, libertad política, etc. Asume que las personas que logran satisfacer estas necesidades experimentarán bienestar. Sempere (2010). El bienestar es dividido por dos tipos: subjetivo (hedonista) y el psicológico.

El ***Bienestar Subjetivo*** se refiere al balance global que las personas hacen de sus oportunidades vitales -recursos sociales y personales, aptitudes individuales-, del curso de los acontecimientos a los que se enfrentan –privación u opulencia, soledad o compañía y de la experiencia emocional derivada de ello. (Veenhoven, citado por Zubieta, Muratori, Fernández, 2011), este tipo de bienestar es considerado como la valoración del acontecimiento, las vivencias positivas en experiencias de vida, satisfaciendo las necesidades.

Ahora bien, el bienestar subjetivo tiene bases mucho más emocionales, y se lo ha evaluado a través de indicadores como la felicidad, la afectividad positiva y negativa o la satisfacción vital (Blanco y Díaz, citado por Zubieta, et al., 2011), por ende, surge como elemento importante lo afectivo, es decir, sujetado al agrado vivenciado por los individuos junto con sus sentimientos, emociones y estados de ánimo.

Estos componentes están relacionados, ya que aquella persona que tenga experiencias emocionales placenteras es más probable que perciba su vida como deseable y positiva. Zubieta, et al. (2011); las personas con valencia positiva generan mayor bienestar subjetivo, por otro lado, al percibir los acontecimientos como dañinos o perjudiciales las personas tienden a ser infelices.

En cambio, los estudios sobre el bienestar psicológico enfatizan la consecución de aquellos valores que hacen a las personas sentirse vivas y auténticas, que las hace crecer como individuos y no tanto a las actividades que les dan placer o las alejan del dolor, (Meléndez Moral & Pardo, 2008 citado por Zubieta, et al., 2011)

Bilbao, (citado por Zubieta, et al., 2011), indica que la perspectiva subjetiva y psicológica del bienestar estudian el mismo proceso psicológico, aunque se sirven de indicadores diferentes para evaluarlo.

El *Bienestar Subjetivo* (BS), se refiere a lo que las personas piensan y sienten acerca de sus vidas y a las conclusiones cognoscitivas y afectivas que ellos alcanzan cuando evalúan su existencia. Cuadra y Florenzano (2003). Generalmente se relaciona con la felicidad o emociones agradables generando satisfacción, por ende el bienestar subjetivo según Vanegas (2013) hace referencia a la preponderancia de emociones positivas como alegría, satisfacción, entusiasmo e interés ante otras emociones.

En este sentido, el bienestar subjetivo puede definirse, como la evaluación que las personas hacen de sus vidas, e incluye una dimensión cognitiva (que se refiere a la satisfacción con la vida en su totalidad o por áreas específicas como la matrimonial, laboral, etc.), y otra afectiva (relacionada con la frecuencia e intensidad de emociones positivas y negativas). Zubieta, et al. (2011).

Según Vanegas (2013) para que el bienestar sea considerado como subjetivo se debe tener en cuento lo siguiente:

1. El bienestar posee una función básica y general siendo esta la subjetiva.

2. El bienestar es estimado por la faceta afectivo – emocional y los aspectos cognitivos valorativos (p.20)

Debido a lo anterior, la parte central es la propia evaluación que la persona hace de su vida Diener, (citado por Cuadra y Florenzano, 2003). Es decir, la subjetividad toma un papel crucial en la valoración personal, tomando consigo factores psicológicos y ambientales incidiendo directamente en el bienestar.

En síntesis, el bienestar subjetivo se valora por medio de las experiencias, consideradas de cada individuo como "estar bien" en todos los aspectos de la vida, del mismo modo es aplicado en el trabajo, agrupados por factores situacionales y personales, generando así una visión del bienestar como un factor ocasional de consecuencias personales u organizacionales.

Por otro lado de las variables con las que se ha relacionado el bienestar subjetivo es el bienestar económico, por esto:

> Paul Dolan y otros investigadores identificó cinco interpretaciones de bienestar en la literatura académica.23 24 Una de ellas está estrechamente asociada a los ingresos: un mayor ingreso proporciona al individuo más recursos para consumir y, asumiendo que las personas consumen cosas que aumentan su felicidad, más dinero significa más felicidad. (**Abdallah**, 2010, p.12)

Ahora bien, el bienestar económico es tomado como la percepción que presenta el individuo frente a los económico y/o tangible, es deciruna herramienta o medio que las personas usan para transformar los recursos naturales en un bienestar en general, ya que las retribuciones monetarias facilitan la consecución de servicios esenciales para alcanzar una vida satisfactoria

Emociones

El estudio de las emociones es un tema estudiado hace mucho tiempo, sus orígenes se remontan a la filosofía, sin embargo, disciplinas como la sociología, psicología, antropología, reconocen el valor que estas poseen, en consecuencia las concepciones de diversos filósofos contribuyeron para el desarrollo de las teorías especialmente en la psicología, por tanto en primera instancia se evidenciarán algunos conceptos de las emociones desde sus principios hasta la concepción cognitiva, en segunda instancia se especifica y conceptualiza la distinción de emoción positiva y negativa y para finalizar se concreta la explicación de estas desde el componente cognitivo experiencial tomando como eje central la valoración cognitiva.

Concepto de emoción

La emoción es una experiencia multidimensional con al menos tres sistemas de respuesta: cognitivo/subjetivo; conductual/expresivo y fisiológico/adaptativo, Chóliz (2005), por ende se toma las emociones como un sistema organizado complejo, constituido de pensamientos, creencias, motivos, significados, experiencias orgánicas subjetivas y estados fisiológicos, todos los cuales surgen de nuestras luchas por la supervivencia y florecen en los esfuerzos por entender el mundo en el que vivimos, (Lazarus, 1991 citado por Greco, Morelato, y Ison (2006).

La emoción es definida como el resultado de un proceso de evaluación cognitiva sobre el contexto, sobre los recursos de afrontamiento y sobre los posibles resultados de dichos procesos. Son reacciones ante el estado de nuestros objetivos adaptativos cotidianos y requieren la valoración de lo que está pasando en cada momento (Lazarus, 1991 citado por Greco et al., 2006).

Por otro lado, la naturaleza de la emoción puede ser confusa y cambiante, la primera hace referencia a la interrelación de emociones negativas y positivas, en otras palabras, es el conjunto de dos emociones en una misma situación generando una ambivalencia emocional, para ejemplificar, una persona puede sentir amor y odio simultáneamente por una otra en una

situación determinada, por ende no solo las emociones están mezcladas entre sí, también se encuentran vinculadas con los motivos (Buchler e Izard, y Tomkins, citado por Davidoff ,1989).

La segunda, es conceptualizada como las emociones humanas cambian de manera continua. Parecen predominar afectos moderados y estados de ánimo. (Izard y Malatesta, citado por Davidoff, 1989).

Emociones positivas

Los psicólogos han efectuado sus investigaciones en las emociones que amenazan la seguridad y salud de los individuos teniendo una mirada en lo negativo, por ende lo positivo ha quedado en un segundo plano, sin embargo, en los últimos años esta tendencia está cambiando y numerosos psicólogos han comenzado a investigar la función adaptativa de las emociones positivas dentro del marco aportado por la psicología positiva de Seligman. (Citado por Jiménez, 2006).

Siguiendo el pensamiento de Fredrickson, la emoción para ser reconocida como positiva el sentimiento que genera es percibida como grato, agradable, es decir, la conducta que se realiza mientras se experimenta esa emoción se evalúa de forma favorable y las consecuencias de la emoción son beneficiosas. (Morelato e Ison, 2006).

Fredrickson identificó diversas emociones positivas tales como: fluidez, elevación, optimismo, las cuales son definidas como:

- **Fluidez:** Se produce cuando las habilidades de la persona están en equilibrio con los retos y desafíos que la actividad le plantea. En estas circunstancias, la atención se concentra en la consecución de una meta realista, la retroalimentación que se obtiene sobre el nivel de ejecución es inmediata y uno llega a olvidarlo de sí mismo. (Vecina, 2006; citado por Salanova y Vanegas, (2013)
- Dicha emoción se experimenta en momentos donde las personas están totalmente implicadas en la actividad que están realizando, hasta un punto en el que nada más parece importarles, Salanova y Vanegas, (2013). Esta actividad es considerada como una experiencia completamente placentera perdiendo la noción del tiempo, produciendo la prolongación de la actividad así se presenten obstáculos o problemas para culminarlos.
- Por otro lado, es posible experimentar fluidez realizando actividades que no han sido libremente elegidas o que son reforzadas extrínsecamente, por ejemplo con un salario, y en las que a simple vista parecería que no es el gusto por hacerlas lo que las motiva principalmente. (Csikszentmihalyi, 1990; citado por Jiménez, 2006). Por tales motivos algunos individuos poseen la facilidad de transformar la rutina en el trabajo, condiciones hostiles que pueden ser controladas en situaciones satisfactorias

- Elevación: Surge cuando somos testigos de actos que reflejan lo mejor del ser humano y provoca un deseo de ser mejores personas; un ejemplo de ello, es la celebración del día contra minas antipersonas en Colombia, cuya fecha fue decretada el día cuatro (4) de Abril, con el fin de sensibilizar y conmemorar a las personas

afectadas por dichos artefactos, donde se busca que los ciudadanos salgan a las calles con carteles apoyando dicha causa.

Siguiendo esta línea de ideas, la experiencia de esta emoción hace más probable que queramos estar, cooperar y ayudar a otras personas (Isen, 1987; Isen y Levin, 1972; Oatley y Jenkins, 1996; Seligman, 2002; citado por Jiménez , 2006), otorgando beneficios psicológicos y sociales, ya que los individuos que sienten esta emoción pasan al acto, posibilitando el surgimiento de la satisfacción por lo realizado, del mismo modo las personas ayudadas tienden a demostrar emoción como la gratitud, por ende, esta espiral positiva tiene efectos sociales beneficiosos en términos de solidaridad, altruismo, cooperación, etc. Además contribuye efectivamente a crear redes sociales de apoyo y a cohesionar el tejido social. En definitiva, permite mejorar la calidad de vida dentro de las comunidades, los grupos y las organizaciones (Fredrickson, 2001, citado por Jiménez, 2006).

- **Felicidad:** Seligman en el 2002 afirma que, independientemente de los genes y la suerte puede mantenerse identificando y utilizando fortalezas y rasgos positivos que cada persona posee, la felicidad ha sido estudiada desde los griegos y filósofos llegando a las siguientes conclusiones:
  - Búsqueda de la felicidad es un derecho legítimo, es el fin supremo y único fin humano
  - "buenas condiciones de vida" (felicidad como buena sociedad) y en la filosofía moral el significado de "buena acción" (felicidad como virtud) Ovalle, O., & Martínez, J. (2006)
  - En las ciencias sociales la "felicidad" se usa frecuentemente para indicar el disfrute subjetivo de la vida. Ovalle, O., & Martínez, J. (2006)
  - Siguiendo a Heylighen citado por Ovalle, O., & Martínez, J. (2006) se diferencia la felicidad en felicidad pasajera y duradera, la primera hace referencia a un sentimiento agradable o experiencia subjetiva de bienestar, en cambio la segunda es más profunda, siendo el predominio de sentimientos agradables en un periodo de tiempo prolongado y en este último tipo es que Seligman apunta su teoría al aseverar que la felicidad puede ser permanente y puede incrementarse.
- **Optimismo:** En el año 1979, el optimismo fue definido como un estado de ánimo positivo y como la disposición general de esperar del entorno físico y social algo agradable que sea motivo de placer y fuente de beneficio para uno mismo. (Tiger, 1979, citado por Anolli, 2007); de acuerdo a esta definición, se evidencia la existencia de varios tipos de optimismo ya que no es una realidad objetiva y universal para todas las personas, otorgando así valor en lo que el individuo considera deseable y agradable para sí mismo.

De acuerdo al anterior planteamiento, se enfatiza sobre la existencia de los tipos de optimismo, siendo estos realista y no realista, por lo tanto este estudio centra la mirada en el concepto del optimismo realista, el cual hace referencia a una disposición global y relativamente estable de una persona a explicar los acontecimientos negativos como algo ocasional y a esperar resultados positivos para la vida. (Anolli, 2007). Por tales razones se

focaliza en las condiciones favorables de la experiencia humano obteniendo como resultado la obtención de la esperanza, esfuerzo, con el fin de cumplir las metas propuestas.

Por otra parte, la psicología científica identifica el optimismo como disposicional y/o situacional. El primero menciona Anolli (2007):

> Es un rasgo relativamente estable de la personalidad de un individuo y que se refiere a convicción general según la cual en el futuro se tendrá más experiencias positivas que negativas, por ejemplo "Tendré éxito en todo lo que me proponga" "Triunfaré en todos los aspectos de mi vida". Mientras que el segundo hace referencia a las expectativas de un resultado positivo respecto a una situación específica, como caso típico se refiere "hoy ganaré el parcial" "esta noche lograre cenar mi comida favorita"

Estos tipos de optimismo son susceptibles a la variable del tiempo es decir: pasado, presente y futuro, ya que se caracteriza por establecer relaciones a partir de la experiencia y acontecimientos que se proporcionan a lo largo del tiempo, adoptando diferentes posturas las cuales son:

- Las personas que valoran los acontecimientos del pasado, por lo general tienen en cuenta los aspectos positivos de los sucesos ocurridos, es decir enfatiza los elementos favorables para contrarrestar los negativos.
- En el presente el optimismo es considerado como la potenciación de la valoración consciente ya que facilita la identificación de los elementos positivos del acontecimiento.
- En el futuro los comportamientos de las personas con optimismos se encaminan hacia la toma de elecciones y /o decisiones.

Resultados y Análisis

En la investigación se aplicaron 3 escalas las cuales son EBP, Escala de felicidad de Lima y LOR-T, con el fin de conocer el nivel de felicidad, optimismo y bienestar subjetivo de los colaboradores en el Instituto Psicopedagógico Superior Campestre por medio de un análisis descriptivo y así dar respuesta a los objetivos específicos.

Analizando e interpretando los datos se puede decir que los colaboradores se sienten felices, optimistas presentando un alto nivel de bienestar tanto subjetivo como material, generando satisfacción, presencia de afectos positivos y ausencia de pesimismo

Bajo la misma línea de ideas, al discernir los resultados anteriores e identificar los niveles de cada instrumento, el próximo paso que pretendió dar la investigación fue evidenciar la relación entre las emociones positivas como felicidad y optimismo con el bienestar subjetivo, al ser este el eje central del estudio, seguidamente de la valoración en cada sujeto con sus concernientes aportes, además se realizó la evaluación y calificación de los resultados con respecto a las hipótesis planteadas, por estas razones es pertinente desarrollar las particularidades evidenciadas en los resultados sujetas con sustentos teóricos

Por otro lado, la contribución real del estudio fue afianzar el constructo de las emociones positivas frente al bienestar con respecto a una muestra en donde proliferan emociones

negativas, además de exaltar la importancia de estas temáticas, al no ser consideradas tradicionales, pero de grandes implicaciones para la comprensión en la complexidad del ser humano como ser social, bajo estos parámetros, la investigación se enriquece al comprender e identificar la manera en como las emociones influencian en la valoración que los colaboradores presentan frente a sucesos en su vida empresarial y personal ya que los individuos son modelados por las emociones, como consecuencia se establece un vínculo con la estructura cognitiva y social, condicionando a su vez las relaciones interpersonales.

Para dar inicio, es importante evaluar el nivel obtenido por los participantes en cada instrumento, siendo los siguientes:

Tabla 1. Puntuaciones de los instrumentos por Sujetos.

Sujeto	Optimismo	Felicidad	Bienestar Subjetivo	Bienestar Material
1	Muy Optimista	Muy Alto	Alta	Alta
2	Muy Optimista	Alta	Alta	Alta
3	Optimista	Alta	Media	Alta
4	Optimismo Medio	Alta	Alta	Alta
5	Optimista	Muy Alta	Alta	Alta
6	Optimista	Muy Alta	Alta	Alta
7	Optimismo Medio	Alta	Media	Alta
8	Optimista	Alta	Alta	Alta
9	Optimista	Muy Alta	Alta	Alta
10	Optimismo Medio	Muy Alta	Alta	Alta
11	Optimista	Alta	Media	Alta
12	Optimista	Muy Alta	Alta	Alta
13	Muy Optimista	Muy Alta	Alta	Alta
14	Optimista	Muy Alta	Alta	Alta
15	Optimista	Alta	Alta	Alta
16	Muy Optimista	Mediana	Media	Alta
17	Optimismo Medio	Muy Alta	Alta	Alta
18	Optimista	Alta	Alta	Alta

Nota: Elaboración Propia.

En la tabla anterior se evidenció que los sujetos de investigación presentan una valoración positiva ante los acontecimientos estableciendo perspectivas optimistas frente al futuro, generando felicidad, por tal motivo, no presentan pesimismo, y las calificaciones más altas pertenecen al bienestar subjetivo y material, primando este último; igualmente las puntuaciones demuestran que la población tiene una Felicidad media.

Centrando la atención en cada sujeto se puede demostrar que los candidatos: 7,17,15,11,7,2,3,11,8,6 aunque presentan puntuaciones altas, tienen baremos de (algo en desacuerdo, muy en desacuerdo, algo de acuerdo, muy de acuerdo) en preguntas existenciales como:

Tabla 2. Puntuaciones relevantes en los ítems por Sujetos.

Ítem	Calificación	No de Candidatos
1. Si algo malo me tiene que pasar, estoy seguro de que me pasará	Algo de acuerdo	1 de servicios generales y 4 docentes
2. Casi nunca cuento con que me sucedan cosas buenas	Algo de acuerdo	2 de servicios generales y 2 docentes
3. Siento que mi vida está vacía	Muy de acuerdo	1 docente
4. Estoy satisfecho con mi vida	Muy en desacuerdo	1 docente
5. me siento satisfecho con lo que soy	Muy en desacuerdo	2 docentes
6. Pienso que nunca seré feliz	Muy de acuerdo y algo de acuerdo	Muy de acuerdo= 2 docentes algo de acuerdo= 4 docentes
7. Tengo problemas tan hondos que me quitan la tranquilidad	Muy de acuerdo y algo de acuerdo	Muy de acuerdo= 1 de Servicios Generales algo de acuerdo= 1 docente
8. Me considero una persona realizada	Algo en desacuerdo	1 docente
9. Todavía no he encontrado sentido a mi existencia	Algo de acuerdo	1 docente y 1 servicios generales
10. Creo que no me falta nada	Algo en desacuerdo	3 docentes

Nota: Elaboración propia.

Sin embargo los sujetos más relevantes al presentar mayor cantidad de ítems calificados son: 4, 15, 18, por lo cual, es pertinente tener en cuenta para futuras intervenciones e investigaciones

Sobre la base de las consideraciones anteriores, cabe resaltar que Seligman (2002) afirma el bienestar como un tema de estudio de la psicología positiva, además hace la analogía de este concepto con el tiempo, debido a su estructura, ya que ninguna medida lo define profundamente pero diversos elementos intervienen en él, estos elementos son: Emoción Positiva, Compromiso, Relaciones Positivas, Sentido o Significado y los logros. Por otro lado, en esta investigación se ahondó en este estudio de las emociones positivas, específicamente optimismo y felicidad, la primera hace referencia a "estado de ánimo positivo y como la disposición general de esperar del entorno físico y social algo agradable que sea motivo de placer y fuente de beneficio para uno mismo". (Tiger, 1979; citado por Anolli, 2007.), el segundo es "el grado en el que una persona evalúa positivamente la calidad de su vida actual en su conjunto". (Ovalle, O., & Martínez, J. 2006).

Ahora bien, teniendo en cuenta la teoría, es relevante contrastarla con los resultados obtenidos en cada instrumento especificado en la tabla 6: Puntuaciones de los instrumentos por Sujetos, en donde se retomará el Optimismo, Pesimismo, Felicidad, Bienestar Subjetivo y Bienestar Material.

Optimismo

Según el test LORT aplicado para conocer el nivel de optimismo en la población, tuvo en cuenta esta dimensión como las expectativas generales favorables acerca de las cosas que le suceden a las personas en el trascurso de la vida, siendo constante a través del tiempo, además el optimismo evaluado es el disposicional, Anolli (2007) lo conceptualiza como "un rasgo relativamente estable de la personalidad de un individuo y que se refiere a convicción general según la cual en el futuro se tendrá más experiencias positivas que negativas", estas características se pueden evidenciar en las gráficas 1, 4 y 10 representado por las preguntas: en tiempos difíciles, suelo esperar lo mejor, Siempre soy optimista en cuanto al futuro y espero que me ocurran más cosas buenas que malas, debido a esto los sujetos 1, 2 , 4 , 13, 16

en los resultados indicaron un nivel alto en optimismo con puntuaciones fluctuantes entre 21-24 , señalando que están muy de acuerdo con las preguntas mencionadas con anterioridad, para la cual se entiende las afirmaciones positivas y el nivel proporcionado como un rasgo distintivo que presenta el sujeto permitiéndole afrontar adaptativamente las situaciones conflictivas.

Pesimismo

El test LORT conceptualiza esta dimensión como las expectativas generales desfavorables acerca de las cosas que les suceden a las personas en el trascurso de la vida, siendo constante a través del tiempo, es decir, es una apreciación negativa del individuo hacia una situación, limitándolo a la acción, es por esto que Aguilar (2007) lo define como:

> Una interpretación de la experiencia que falsea la realidad y genera en nosotros diferentes versiones de miseria emocional: ansiedad, frustración, desánimo, desamparo, apatía, desaliento, inseguridad, depresión y diferentes manifestaciones del comportamiento: el abandono de tareas y metas, la inactividad, la inercia, la parálisis, el titubeo, la indecisión, la limitación de nuestra gama de conductas.

Frente a lo dicho, en los resultados encontrados se evidencia que los 18 sujetos son optimistas, indicando directamente la inexistencia del pesimismo en la población con puntuaciones desde nueve (9) hasta veinticuatro (24), sin embargo los sujetos 3 y 15 presentan tendencias hacia el pesimismo al pensar que les sucederá cosas malas, no contando con que les sucedan cosas buenas, además los resultados de esta subcategoría demuestran una inconsistencia, ya que según los antecedentes, el factor de las emociones positivas no es común en la población docente .

Felicidad

El instrumento Felicidad de Lima es fundado por Alarcón (2006), presenta su modelo teórico a partir de *Argyle, el cual identifica el bienestar subjetivo como felicidad, sin embargo se contrasta esta información con la teoría del investigador central para este estudio, siendo este* Seligman en el 2005, quien plantea la relación pero no la igualdad de los conceptos, al afirmar que el bienestar produce felicidad y la felicidad genera bienestar.

Ahora bien, teniendo en cuenta Alarcón (2006) quien conceptualiza felicidad como "un sentimiento de satisfacción que vivencia una persona y solo ella en su vida interior; puede ser duradera, pero a la vez predecible", es decir, se considera un estado afectivo de satisfacción plena, experimentada por un individuo de forma subjetiva, esto se puede evidenciar en la gráfica 131 en donde el 100% de los colaboradores de servicios generales siendo 3 personas y 11 docentes evidenciaron estar satisfechos con su vida, además los sujetos con mayor puntuación en esta premisa son:1,2,3,5,6,7,8,9,10,13,14,15,16,17,18 , partiendo de lo anterior también se les cuestionó a los participantes si se sienten felices y satisfechos con lo que son, para lo cual los sujetos que obtuvieron un puntaje de 5 equivalentes a estar muy de acuerdo en ambas afirmaciones son: 1,3,5,6,8, 9,10,12,14,18.

Para finalizar, se tiene en cuenta que la felicidad presenta sus orígenes en la filosofía, para lo cual el pensamiento de Sócrates, Aristóteles y Platón toman valor al afirmar que es el único fin y el bien supremo además los individuos al presentar esta emoción utilizan óptimamente sus capacidades y son más cercanas alcanzar el éxito, sobre lo anterior en la

gráfica 119 es evidente que los sujetos 1, 3, 5, 6,8, 9, 10, 12, 14,18 no presentan valoraciones de fracaso en su vida, también estos últimos individuos son los más relevantes para esta dimensión al presentar un estado de felicidad alto

Bienestar Subjetivo

El instrumento aplicado es el EBP, Cánovas pretende medir en esta dimensión la afectividad positiva es "un rasgo que permanece bastante invariable a lo largo de la vida. Las personas con una dosis elevada de afectividad positiva se sienten de maravilla la mayor parte del tiempo; las cosas buenas le proporcionan placer y alegría en abundancia" (Seligman, 2005) lo anterior se puede ver en el gráficos 19,39 y 40 describiendo las puntuaciones de las preguntas: Me siento bien conmigo mismo, Me enfrento a mi trabajo y a mis tareas con buen ánimo, Me gusta lo que hago, los sujetos con mayor puntuación son 6 ,12, 17,de igual manera diversos investigadores han tratado de definir este concepto, tomando como premisa básica y general la valoración subjetiva que presenta el individuo de su propia vida positivamente, dichas percepciones se evidencia en la premisa Se me han abierto muchas puertas en mi vida, por esto los sujetos 1,3,5,6,7,10,11 son los más relevantes al tener puntuaciones de 109 hasta 140.

Bienestar Material

Es una sub categoría fundamental en el Bienestar subjetivo, así lo afirmó el autor del instrumento EBP, además Cánovas "se basa en la medición de la percepción de los ingresos económicos, posesiones materiales y cuantificables", la percepción en general para los 18 participantes fue con puntuaciones altas con baremos de 150-125.

Posteriormente, para el análisis de las categorías preestablecidas se develó la relación de ellas, arrojando hallazgos interesantes durante el proceso, aportando información relevante al desarrollo del objetivo general del presente estudio y corroborando las hipótesis planteadas.

La primera hace referencia a la relación de la Felicidad con Bienestar Material y Bienestar Subjetivo, encontrándose lo siguiente: Algunos autores interpretan el Bienestar Subjetivo como felicidad juntando estos conceptos al ser ambas valoraciones positivas realizadas por el sujeto, sin embargo estas definiciones presentan diferencias significativas al depender uno del otro, es decir, el bienestar en general evalúa afectos positivos y la felicidad satisfacción con la vida.

Siguiendo la misma línea de ideas "la profesión docente y sanitaria son consideradas de mayor riesgo, por causa del estrés", Zjilstra (Citado por Martínez García 2012), sin embrago, este estudio difiere de la anterior definición al presentar altos resultados en los 3 instrumentos aplicados, por ende, los participantes son felices con bienestar tanto subjetivo como material, además se encontraron en las valoraciones de los colaboradores la buena salud, el dormir bien y de manera tranquila, se sienten en forma, enfrentan su trabajo y tareas con buen ánimo, se consideran personas realizadas con satisfacción de lo que son y han alcanzado y le encontraron sentido a su vida.

Por otro lado con respecto al nivel de Bienestar material es entendido como los ingresos o bienes tangibles facilitan la consecución de servicios generando una vida placentera, ahora bien esta dimensión es presentada por los colaboradores en alto con una felicidad media,

además siguiendo el pensamiento economista del S. XI, el cual afirma que el dinero es una variable importante que otorga felicidad, dicho de otra manera: "La economía asume que el bienestar material es una condición previa de bienestar (well-being) y felicidad y que los cambios de ésta están estrecha y directamente relacionados con los cambios en el poder adquisitivo" (Ansa, 2008), supone hace la analogía de la felicidad como un bien que se puede obtener por medio de recursos tangibles, es decir a medida que crece el nivel de renta se intensifica el sentimiento de placer, por esto se encontró entonces en la gráfica 89 se encontró que tanto Docentes como el personal de Servicios Generales viven en desahogo y bienestar.

Como segunda instancia se evidencia la relación entre el Optimismo, Bienestar Material y Subjetivo prevaleciendo lo siguiente: la variable de optimismo disposicional se reconoce como la tendencia general de esperar consecuencias o situaciones positivas, este concepto se evidencia en la pregunta 10 del test LORT, en consecuencia el 89% de la población afirma vivenciar esta definición, presentando beneficios como: ser más indulgentes con nuestro pasado, apreciar mejor al presente y buscar oportunidades en el futuro (Schneider 2001, citado por Hernández y Baptista 2010), lo primordial en este tipo de optimismo son las expectativas que los participantes presentan ante el futuro, proporcionando el éxito.

Por otro lado el análisis indica que las personas caracterizadas por puntuar alto en optimismo, presentaron las mismas puntuaciones en bienestar subjetivo y material, corroborando la afirmación del bienestar subjetivo al "estar determinado, entre otros factores por el optimismo al ser esta ultima una emoción positiva" (Quevedo y Abella, 2010), además, una serie de autores identificaron esta relación como:

- "El optimismo es una de las fortalezas que proporciona mayor bienestar" (Seligman 2005), es decir para comprender sobre bienestar es indispensable conocer las fortalezas y virtudes de los seres humanos, una de ellas es el optimismo, proporcionando a los individuos una mejor interpretación sobre los problemas en una situación, esta premisa se refleja en la pregunta 1 y 2 del test LORT, a partir de ellas se identificó que un 77% de la población en tiempo difíciles suelen esperar lo mejor y el 78% no sienten que si vida este vacía
- "El optimismo como variable puede predecir los niveles de bienestar" (Augusto-Landa, Pulido-Martos & López-Zafra, 2011, citado por Vera y Pavés 2012), esta afirmación presenta como base la teoría de la autorregulación ya que los individuos se esfuerzan para conseguir sus metas cuando las perciben alcanzables, en consecuencia experimentan resultados positivos
- "El optimismo, como una condición aprendida, sería capaz de determinar o predisponer un alto o bajo nivel de bienestar futuro" (Augusto-Landa et al., 2011; Avey et al., 2010; Carver et al., 2010; Ho et al., 2010; Marrero & Carballeira, 2010; Martínez, 2006, citado por Vera y Pavés 2012**),** esta afirmación es evidenciada por las teorías planteadas con anterioridad, es decir esta emoción es una fortaleza que presenta el individuo permitiéndole alcanzar las metas, proporcionando así estados positivos.

Sumando a lo anterior, se evidencia claramente que el optimismo está estrechamente relacionado con el Bienestar Subjetivo y el Bienestar Material.

Teniendo en cuenta las relaciones entre variables se concluye para la presente investigación la comprobación de las siguientes hipótesis:

El optimismo y la felicidad están relacionados con el bienestar subjetivo: se toma como punto de referencia el elemento afectivo o la emoción que al constituirse en el plano hedónico, proporciona una vivencia de agrado en el individuo, es decir, el bienestar subjetivo depende de la emoción para generar una percepción, por otro lado ambas variables dependen de la valoración cognitiva que los sujetos realicen de un acontecimiento, ahora bien de acuerdo a lo anterior García Martin en el 2002 afirma lo siguiente :

Una persona que tenga experiencias emocionales placenteras es más probable que perciba su vida como deseable y positiva. Así mismo, los sujetos que tienen un mayor bienestar subjetivo son aquellos en los que predominan esta valoración positiva de sus circunstancias y eventos vitales

Conclusiones

Para concluir, Generalmente se puede decir que la felicidad y el bienestar son un binomio inseparable (Según Seligman 2005), presentando como consecuencia beneficios en el desarrollo personal y laboral

A mayor optimismo y felicidad, mayor manifestación de Bienestar: esta hipótesis es confirmada con las puntuaciones obtenidas en los participantes al presentar calificaciones altas en los ítems, además, especificando en las categorías, el optimismo no es más que una de las dos docenas de fortalezas que proporcionan un mayor bienestar (Seligman, 2005). Ahora bien, con respecto a la felicidad Seligman en el 2005 afirma que cuanto mayor es la felicidad, se registra mayor productividad y mejores ingresos.

A mayor Felicidad mayor Bienestar Material: Siguiendo a Seligman en su libro la auténtica felicidad plantea que las personas más felices presentan salarios más elevados proporcionándoles un elevado Bienestar material, sin embargo (Dolan citado por **Abdallah, 2010) afirma que un mayor ingreso proporciona al individuo más recursos para consumir, más dinero significa más felicidad.**

Por otro lado se debe tener en cuenta que la investigación presenta un enfoque organizacional, resaltando la Psicología Organizacional Positiva al "potenciar ambientes en general equilibrados a fin de conseguir el máximo desarrollo de las virtudes personales y por ende apoyar el éxito empresarial" (Forbes 2013) como se evidencia en la teoría este equilibrio se consigue por medio de las fortalezas y virtudes, dos de ellas son el optimismo, la felicidad y cuando se alcanza dicho equilibrio los individuos presentan un estado de bienestar aportando beneficios tanto laborales como personales, ahora bien, el optimismo realista se destaca en este campo ya que lleva a las" personas a demostrar mayor confianza y persistencia ante situaciones de reto y a adaptarse más fácilmente a los cambios". (Forbes 2013).

Referencias:

Anolli L. (2007). El optimismo, Aumenta la energía y mejora la calidad de vida. Alienta Editorial.

Ansa, Maite (2008).economía y felicidad: Acerca de la relación entre bienestar material y bienestar subjetivo. XI Jornadas de Economía Crítica. Recuperado de: http://pendientedemigracion.ucm.es/info/ec/ecocri/cas/Ansa_Eceiza.pdf

Chóliz M.(2005). Psicología de la emoción: el proceso emocional. Universidad de Valencia. Valencia. Recuperado de http://www.uv.es/=choliz/Proceso%20emocional.pdf

Cuadra, L., Florenzano, U., Ramón. (2003). El Bienestar Subjetivo: Hacia una Psicología Positiva. *Revista de Psicología,* 12(1) 83-96.

Davidoff, L. L., Jaimes, J. A. P., & Espinosa, V. A. C. (1989). Introducción a la Psicología. México: McGraw-Hill.

Diaz, G. (2001).El Bienestar Subjetivo. Actualidad Y Perspectivas. Revista Cubana Med Gen Integr. 17(6):572-9. Recuperado de: http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol17_6_01/mgi1162001.htm

Forbes .R (2013). La psicología organizacional positiva y la mejora organizacional. Revista Éxito empresarial. Recuperado de http://www.cegesti.org/exitoempresarial/publicaciones/publicacion_227_040313_es.pdf

García Carlos (2012). Bienestar docente y pensamiento emocional. Revista Fuentes 12 recuperado de http://institucional.us.es/revistas/fuente/12/art_1.pdf

Greco, C., Morelato, G. y Ison, M. (2006). Emociones Positivas: Una herramienta psicológica para promocionar el proceso de resiliencia infantil. Revista psicodebate Recuperado de http://dspace.palermo.edu/dspace/bitstream/10226/426/1/7Psico%2006.pdf

Hernández, R., Fernández Collado, C., y Baptista, P. (2010). Metodología de la investigación. México: Editorial Mc Graw Hill.

Jiménez, B., Herrer, M., Carvajal, R., & Hernández, E. (2010). Emociones y salud en el trabajo: análisis del constructo" trabajo emocional" y propuesta de evaluación. Revista Latinoamericana de Psicología, 42(1), 63-73.

Lazarous (2000). Estrés y emoción manejo e implicaciones en nuestra salud. Desclee De Drouwer S.A

Marín, M., Nieto, M., y Ordi, H. (2013). Efecto del flujo y el afecto positivo en el bienestar psicológico. Boletín de psicología, (107), 71-90. Rescatado http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4199795

Martínez, A., Reyes del Paso, García, G., y González, M. (2002) optimismo/pesimismo disposicional y estrategias de afrontamiento**.** Universidad de Jaén. Recuperado http://www.psicothema.com/pdf/3177.pdf

Ovalle, Omar y Martínez Javier (2006). La calidad de vida y la felicidad. Contribuciones a la Economía. Recuperado de http://www.eumed.net/ce/2006/oojm.htm

Quevedo, R. M., y Abella, M. C. (2010). El papel del optimismo y del apoyo social en el bienestar subjetivo. (Spanish). Salud Mental, 33(1), 39-46.

Remor, E., Amorós, M., y Carrobles, J. A. (2006). El optimismo y la experiencia de ira en relación con el malestar físico. Anales de psicología, volumen 22 (1), 37-44. Recuperado de: http://www.um.es/analesps/v22/v22_1/05-22_1.pdf

Rodriguez, T. (2008). El valor de las emociones para el análisis intercultural. Revista de sociología, Vol (87), p. 145-159. Recuperado: http://ddd.uab.cat/record/26259

Rodríguez, Y., y Reyes, M. (2010). El Bienestar Laboral Y Su Incidencia En La Gestión Exitosa De Las Empresas En El Turismo. Turismo y Desarrollo Local, (8).Recuperado http://www.eumed.net/rev/turydes/08/errr.htm

Salanova y Vanegas (2014).Psicología organizacional perspectivas y avances. ECOE ediciones

Sempere, J., Acosta, A., Abdallah, S., & Ortí, M. (2010). Enfoques sobre bienestar y buen vivir. CIP-Ecosocial Documento Técnico. Recuperado http://www.rebelion.org/docs/115869.pdf

Seligman, Martin (2005). La auténtica felicidad. B, S.A Editorial

Vera-Villarroel, Pablo, y Pávez, Paula, (2012). El Rol Predisponente del Optimismo: Hacia un Modelo Etiológico del Bienestar. Terapia psicológica, 30(2), 77-84. Recuperado en 30 de octubre de 2015, de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48082012000200008&lng=es&tlng=es. 10.4067/S0718-48082012000200008.

Zubieta, E., Muratori, M., y Fernandez, O. (2012). Bienestar subjetivo y psicosocial: explorando diferencias de género. Salud & Sociedad: investigaciones en psicología de la salud y psicología social, 3(1), 66-76.Recuperado de: http://pepsic.bvsalud.org/pdf/salsoc/v3n1/a05.pdf

Formación del talento humano: Una mirada hacia la investigación aplicada y su articulación con los contenidos académicos

María del Refugio Salas Ortega, Aurora Díaz Vega, Martha Lilia León Noris, Guadalupe Maldonado Berea.

Universidad Veracruzana
México



Sobre los Autores:

Dra. Ma del Refugio Salas Ortega

21 años de experiencia docente y 28 de ejercicio profesional. Formación en el área Química Clínica y administración, impartiendo a nivel licenciatura y posgrado. Certificada en el campo profesional, ha participado como coordinadora en el diseño curricular institucional, así como en la elaboración de reactivos para la certificación profesional, certificadora de formación por competencias en el nivel medio superior, Ponente, organizadora y evaluadora en Congresos nacionales e internacionales en ambas disciplinas, publicaciones como memorias artículos. Realiza actividades de tutoría y gestión, pertenece al Cuerpo Académico "Salud Pública y Administración en Salud" mismo que se encuentra en consolidación.
Correspondencia: *resalas@uv.mx*

Dra. Martha Lilia León Noris

con 27 años de vida académica, con formación en las áreas de Química y Administración, esta última a nivel doctorado y certificada por la ECO217 de CONOCER. Imparte docencia a nivel Licenciatura y posgrado. Coordinadora en el Diseño Curricular institucional, y certificadora de formación por competencias en el nivel medio superior. Cuenta con ponencias en Congresos nacionales e internacionales, publicaciones en memorias, artículos y capitulo de libro relacionados con ambas disciplinas. Realiza actividades de tutorías y Gestión; pertenece al núcleo del Cuerpo Académico "Salud Pública y Administración en Salud" en consolidación. Perfil del programa nacional para el desarrollo profesional docente (PRODEP)
Correspondencia: *mleon@uv.mx*

Dra. Aurora Díaz Vega

cuenta con más de 30 años de experiencia docente, formación Médico Cirujano y doctorado en Gobierno y Administración Pública, imparte a nivel Licenciatura y posgrado. Coordinadora de Maestría "Salud Pública y Administración en Salud, siendo líder del Cuerpo Académico "Salud Pública y Administración en Salud" en consolidación. Perfil del

programa nacional para el desarrollo profesional docente (PRODEP). Certificada por la ECO217 de CONOCER, imparte docencia a nivel licenciatura y posgrado. Realiza Tutorías y Gestión. Ha realizado publicaciones en memorias, capítulos de libro a nivel nacional e internacional.

Correspondencia: *aurdiaz@uv.mx*

Dra. Guadalupe Maldonado Berea

forma parte del SNI 1, cuenta con Doctorado en Educación (Plataformas de Teleformación y su uso educativo) por la Universidad de Córdoba **,** Premio en Educación Superior a Distancia (Nacional), categoría: Investigación otorgado por la ANUIES. Cuenta con publicaciones nacionales e internacionales, memorias, artículos y capitulo de libro, ha sido consultor en tecnología educativa y desarrollo curricular, docente de grado en EAE Business School en el área de OBS (Online Business School) en el Programa de Posgrado Community Manager, Barcelona, España, realiza tutorías y Gestión.Actualmente directora de Innovación Educativa a nivel institucional, Universidad Veracruzana

Correspondencia: *gumaldonado@uv.mx*

Formación del talento humano: Una mirada hacia la investigación aplicada y su articulación con los contenidos académicos

Resumen:

El desafío de un mercado globalizado exige a las instituciones Públicas educativas, replantear sus diseños curriculares y así dar respuesta a la sociedad, por lo que las estructuras curriculares deben ubicar a la investigación aplicada como eje de la transformación, aprovechando la generación del conocimiento como recurso para la formación profesional de excelencia fortaleciendo además una cultura de vinculación y extensión. Para ello, el trabajo de los Cuerpos Académicos (docentes-alumnos) debe ir dirigido hacia proyectos trabajados desde la visión de diversas disciplinas que integren aportes para solucionar los problemas actuales de la sociedad y desde esa mirada, el alumno sea capaz de trabajar colaborativamente.

Para lograrlo, es necesario capacitar al capital humano (docentes) en competencias de gestión y planeación estratégica para articular los contenidos académicos con las Líneas de Generación y Aplicación del conocimiento de los Cuerpos Académicos, propiciar su participación en la gestión de recursos externos para beneficio de la institución educativa y sobre todo, formar a un talento humano competente y con una actitud humanística .En ese sentido, la Universidad Veracruzana debe iniciar con dicho proceso, por lo que el presente aporte académico representa una propuesta considerando los elementos mencionados y la experiencia de algunos académicos.

Palabras clave: Investigación aplicada, cuerpos académicos, gestión, planeación estratégica.

Abstract:

The challenge of a globalized market demands that the public educational institutions reconsider their curricular designs and with that atribute a response to the society, which for the curricular structures must locate the applied research as an axis of transformation, making use of knowledge generation as a resource for an excelent professional training also strengthening a culture of bonding and extension. For that the work of the Academic Corps must be aimed at projects worked from the vision of multiple disciplines which integrate contributions to solve society everyday problems from that point of view, the student would be able to work in teams. to achieve this goal, it's crucial to recruit educators for management competencies and strategic planning to coordinate the academic content with the generation lines and applied knowledge of the academic corps, to promote the participation of the management of external resources for the benefit of the educative institution and, above all, educate competent human talent and with an humanitarian attitude. In that sense The Universidad Veracruzana must start said process, by which this essay represents a propose taking into consideration the mentioned elements and the experience of some teachers.

Keywords: Applied research, academic corps, management, strategic planning.

Introducción:

La sociedad enfrenta las implicaciones de la globalización, así como el acelerado cambio tecnológico ante la era del conocimiento y la información que conllevan una mayor competitividad, nuevas reglas de producción y comercialización. Esta situación exige también procesos de actualización permanente a las instituciones de educación superior, por lo que la Universidad Veracruzana desarrolla trabajo académico permanente a través de sus cuerpos académicos y colegiados.

Su modelo pedagógico actual esta basado en un enfoque por competencias, sin embargo muchas de las actividades que realizan su comunidad académica no están articuladas con las Lineas de generación y aplicación del conocimiento.

De la experiencia vivida por algunos académicos en torno a investigaciones aplicadas en donde la integración de estudiantes ha propiciado mejores aprendizajes , lleva a el objetivo de este trabajo que es una revisión de esas experiencias para proponer el proceso de articulación entre los contenidos académicos y los Cuerpos Académicos a través de la planeación didáctica de la plantilla académica con la intención de fortalecer el talento humano de todos los involucrados dentro de los cuales son nuestros estudiantes.

Antecedentes

La Universidad Veracruzana como cualquier institución educativa de México, puede participar en convocatorias externas reglamentadas por la Secretaría de Educación Pública (2016) no solo para la consecución de recurso, sino fundamentalmente como un medio para mantener sus programas educativos pertinentes a través del trabajo de investigación a cargo de docentes y estudiantes ,como parte de la formación de talentos humanos que den respuestas favorables al mercado empresarial tanto en los sectores públicos como privados.

La competitividad marca el ritmo de los procesos en el mercado, en éste contexto económico globalizado es por lo que las instituciones deben formar no solo un profesional con saberes teóricos sino direccionar las estrategias de aprendizaje en dos sentidos como lo señala Orozco Silva (2016) sino también laformación del carácter y de la personalidad del estudiante y el desarrollo de su pensamiento crítico. Para fines de este documento nos referimos al concepto de talento humano manejado en las organizaciones partiendo del establecido en los diccionarios, de la Real Academia Española (1791) como "talento: inteligencia, capacidad intelectual de un individuo", aunado a esto el concepto de competencia propuesto por Tobón (2008) que muestra seis aspectos esenciales desde el enfoque complejo: procesos, complejidad, desempeño, idoneidad, metacognición y ética y que la Universidad Veracruzana considera como punto de partida en la elaboración de la planeación didáctica. Por otro lado Mejía, Jaramillo & Bravo (2006) consideran que los talentos no solo parte de la actividad humana en sí, sino de otros factores que movilizan al ser humano, situaciones estudiadas por los teóricos de la administración, talentos como: competencias (conocimientos teóricos, habilidades y actitudes), experiencias, motivación, interés, vocación, aptitudes, potencialidades, salud, entre otros.

Alles (2006) señala que no solo se trata del talento sino que debe ser capaz el individuo de desarrollar el liderazgo en su medio organizacional, considerando que el liderazgo parte desde la confianza que inspire o provoque con su equipo de colaboradores, además su capacidad de innovar, aportar, de resolver situaciones complejas sin perder su ética profesional que refleja y que perciben los demás de él.

Bajo éste contexto es que las Universidades como Instituciones educativas deben replantear los escenarios formativos que den respuesta a la globalización, la movilidad, la flexibilidad, la complejidad y el impacto del acelerado avance científico y tecnológico, innovar los modos de producción del conocimiento y las estrategias de aprendizaje que impacten mas allá ,y es bajo este esquema que se comparte la experiencia de los autores del presente en un proyecto de investigación aplicada realizado gracias a un convenio de vinculación con el municipio de Coscomatepec, documentado por Torres Sánchez (2007), donde participaron profesores, estudiantes de áreas multidisciplinarias, dándose el intercambio académico tanto en recursos humanos como infraestructura (equipo, laboratorios e instalaciones) en donde cada integrante del cuerpo académico atendió su propia tarea integradas en un proyecto, apoyo e intercambio mediante el otorgamiento de un servicio a comunidades en extrema pobreza, contexto que exigió la movilidad de saberes teóricos, heurísticos y axiológicos por parte de los estudiantes y se logro más del objetivo planteado tanto para la comunidad universitaria como para la población atendida. Si bien no visualizábamos la totalidad del impacto en la formación de los estudiantes, si teníamos claro que era el ambiente idóneo para la aplicación de conocimientos, habilidades, actitudes, valores y principios.

Por otro lado el diseño curricular de la Universidad Veracruzana fue estructurado por expertos diseñadores y académicos, definido con enfoques centrados en el aprendizaje de los estudiantes y con formación en competencias, pero no se nos explicó el cómo de la operación y por otro lado no se articularon ante este desconocimiento los procesos académico-administrativos, por lo que la operación se complicó, sin embargo se fueron solucionando la situaciones que se fueron presentando para operar armonizando los procesos formativos con cuerpos académicos, lineamientos, infraestructura, plantilla académica, banco de horas con el proceso de enseñanza-aprendizaje, y aun más relevante que esto, una comunidad académica comprometida con su actualización docente, con apertura a la innovación y dispuesto a manejar situaciones en medio de la complejidad de la generación del conocimiento y consciente de lo que quedaba a su responsabilidad.

Hoy en día la planeación de actividades docentes requiere de herramientas estratégicas como señala Mejia, Jaramillo & Bravo (2006) señalando la necesidad de una formación de capital humano, en tiempos donde el capital y la tecnología ya no son aptos para que una organización se mantenga competitiva y sobreviva en el entorno globalizado, sino que ahora hay que cultivar en los estudiantes capacidades de innovación y talento humano mediante estrategias formativas idóneas.

De igual manera, la política educativa en el tipo superior hasta el 2013 autorizó Presupuesto de Egresos de la Federación para la habilitación y fortalecimiento de la planta docente de instituciones públicas de educación superior y a partir del 2014 entra en vigor el Programa que articula acciones de los tres niveles de educación, así mismo el PRODEP (Programa para el Desarrollo Profesional Docente) coadyuva el cumplimiento en el programa sectorial de Educación 2013-2018 siendo uno de sus objetivos que el sistema educativo de todos los niveles debe contar con la calidad y pertinencia que requiere la sociedad. En este marco el Gobierno de la República Mexicana (2013) mediante la Secretaria de Educación Pública en su acuerdo No. 24/12/15 emite las reglas de operación del programa para el desarrollo profesional docente para el ejercicio fiscal 2016 donde su objetivo plantea, entre otros, contribuir a asegurar la calidad de los aprendizajes en la educación mediante la integración y desarrollo de cuerpos académicos que generen investigaciones de impacto regional y nacional, de esta forma se busca mayor calidad en el profesorado para beneficios

de los alumnos y la sociedad, también señala cuáles son las funciones del personal docente, los objetivos, lineamientos y operación de los procesos y ejecución de los recursos destinados a las instituciones de educación superior y que impacte en la sociedad.

En el apartado de lineamientos señala cobertura y población objetivo así como la definición de las actividades sustantivas a cargo del docente tales como asesorías, tutorías, asesorías académicas, asesorías técnicas y su relación con los cuerpos académicos donde el grupo de profesores de tiempo completo comparten una o varias líneas de generación de conocimiento, investigación aplicada o desarrollo tecnológico e innovación en temas disciplinares y transdisciplinares y un conjunto de objetivos y metas académicas que tienen como propósito un impacto en el proceso formativo, esto es, mejorar las prácticas educativas, así como la puesta en marcha de acciones colectivas orientadas al a resolución de problemas educativos asociados a la gestión escolar relacionados con los aprendizajes. De igual manera se enfatiza sobre la importancia de la operación de las redes de colaboración académica diferenciándolas de las redes temáticas de colaboración de cuerpos académicos.

La experiencia que se describe en este trabajo da respuesta a lo aquí señalado.

Desarrollo

El modelo educativo de la Universidad Veracruzana se enfoca a la formación por competencias, partiendo de un curriculum semiflexible, donde el proceso formativo es dinámico, en espacio, tiempo y contenidos, esto es el estudiante elige la carga académica con base a sus características académicas, así como determina el tiempo en que alcanzará su formación, y los espacios donde considera promoverá sus competencias profesionales. Beltrán (1998) señala que el currículum está diseñado y organizado en su retícula curricular a manera de procesos, desde los saberes más sencillos hasta los más complejos, considera un área básica con dos campos, el general y el de iniciación a la disciplina, dónde se fortalecen competencias como comunicación, pensamiento crítico y creativo, auto aprendizaje y la capacidad para resolver problemas; agrupados en cuatro cursos: Inglés, computación, Habilidades del Pensamiento Crítico y creativo, Lectura y redacción a través del mundo contemporáneo, mediante el estudios de problemas sociales, culturales, económicos y políticos abordados en un plano regional, nacional e internacional con la finalidad de que el alumno se forme verdaderamente como un sujeto integral comprometido con los problemas de su época y forjador de soluciones responsables. En el área de iniciación a la disciplina cada cuerpo colegiado definen los contenidos y experiencias que consideren necesarios para que un estudiante se inicie en el estudio de la disciplina, en el área disciplinar se integran las experiencias que hacen distintiva cada carrera a partir del perfil de las distintas áreas del conocimiento en el área terminal se consideran experiencias de carácter disciplinario por las que el estudiante opta para determinar la orientación de su perfil disciplinar, algunas son optativas, tales como proyectos de vinculación, proyectos de investigación y que culminan con prácticas profesionales, experiencia recepcional y servicio social, secuenciados de tal manera que el estudiante va incorporándose mediante actividades que lo van involucrando a los equipos de investigación desde los primeros semestres en donde se va monitoreando el actuar del estudiante, de tal manera que se van identificando las habilidades de cada uno de ellos conforme avanzan en su trayectoria académica.

Los cuerpos académicos diseñan sus líneas de investigación (LGAC) acorde a los perfiles especializados de los profesores y/o investigadores y es por medio de ellos que los estudiantes van teniendo acercamiento a los espacios con base a sus habilidades. Desde las pláticas de

inducción dentro del programa "Conoce tu Universidad" los líderes de cada cuerpo académico presenta los trabajos que realizan y dejan abierta la opción para cuando ellos se dispongan a participar, normalmente lo van haciendo mediante las invitaciones de los estudiantes de semestres superiores, se llega a establecer asi un lazo de compañerismo muy importante.

Cabe destacar que dentro de la planeación didáctica se consideran proyectos integradores al final del semestre, que dan la oportunidad de aplicar los saberes aprendidos a lo largo de cada periodo y que éstos consideran los procesos aprendidos en cada experiencia educativa asociada al proyecto, los académicos organizan por academia intervenciones en comunidades cercanas previamente planeadas, estructuradas y gestionadas de manera multidisplinaria que se ejecutan al término del semestre y forman parte de la evaluación formativa.Es importante mencionar que no siempre se realizan ya que esto depende dela disposición de los recursos y apertura de los integrantes de cuerpos académico, pero que en su defecto cada académico desde su libertad de cátedra y ajustándose a los recursos disponibles desarrolla dichas actividades un poco limitadas pero las realiza como parte de su programa.

En la forma como está organizado el curriculum cada experiencia educativa va abonando elementos que aplicarán en semestres superiores hasta llegar a éstas experiencias optativas que lo prepararán para su egreso, y cumplimiento en tiempo y forma para su experiencia recepcional, de tal manera que no solo en un semestre en el que realiza su proyecto integrador, estratégicamente se consideran procesos que permiten al estudiante bajo tutelaje integrar sus saberes tanto teóricos como heurísticos y axiológico. Beltran (2005) menciona que el currículum de los PE de la Universidad Veracruzana se centrado en el aprendizaje de los estudiantes y con un enfoque de formación en competencias donde el servicio social y experiencia recepcional se incorporan como parte del curriculum y de igual manera las experiencias de proyectos de vinculación y prácticas profesionales se convierten experiencias claves para la aplicación y autoevaluación del nivel del logro de las competencias , pero esto no queda aquí sino que también representan una gran oportunidad de participación en proyectos de investigación aplicada ya que éstas actividades se vinculan directamente con el quehacer de los cuerpos académicos de la comunidad universitaria a su vez vinculados con sector productivo y social.

Para ello es necesario que los estudiantes en formación se incorporen al trabajo colegiado desde los primero semestres, ubicados con base a sus áreas de interés formativo en los cuerpos académicos que cultivan las Líneas de generación y aplicación del conocimiento(LGAC) de su interés, en éstos espacios tienen la oportunidad de interactuar con jóvenes en distintos niveles de avance formativo, en un inicio se incorporan en procesos sencillos tales como aprendizajes para el manejo de bases de datos, captura de información, toma de muestras y conforme van avanzando van involucrándose en procesos más complejos en distintas áreas de formación a cargo de investigadores y/o docentes con perfiles académicos diferenciados, ya que una característica establecida de los Cuerpos Académicos es la integración de docentes de distintas disciplinas pero que cultiven lineas en común, de ahí que se dan interacciones de estudiantes del área de ciencias de la salud, del área biológica agropecuarias, ingenierías entre otras, lo que favorece el intercambio de habilidades y conocimientos, interacciones multidisciplinarias e inter disciplinarias.

Partiendo de esta área de oportunidad se fomentan las redes de colaboración entre los cuerpos académicos que a su vez favorecen la integración de proyectos multidisciplinarios que impactan en la formación de talentos humanos, sectores empresariales, institucionales municipales, productividad científica, de tal manera que los estudiantes que participan en

estos procesos complejos enfrentan situaciones en contextos reales, toman decisiones, aplican competencias ya que enfrentan procesos complejos en estas intervenciones, la articulación y aplicación de conocimientos previos, saberes y sobre todo la dimensión humana y en algunos casos el enfrentamiento a la incertidumbre, situaciones que vivimos en varios estudiantes que no mostraban gran interés en su formación y que por medio de estos proyectos lograron mediante procesos cognitivos reconocer lo que debían saber y lo que realmente habían logrado de saberes teóricos, axiológicos, habilidades y destrezas hasta ese momento.

Estos desempeños los consideramos como parte de la actuación en la realidad, ya que realizan actividades que implica aplicación de conocimientos, siempre observando en cada proceso la calidad de los especímenes y calidad del producto, así como respetando las particularidades de los contextos como base de sus principios éticos profesionales, cuidando observar los lineamientos normativos de los quehaceres disciplinares, ecológicos y ambientales, así como las reglas de seguridad e higiene en el trabajo en cada jornada y contexto del proyecto.

Siendo nuestro primordial objetivo la formación integral del estuidante, que responda ante el mercado laboral globalizado, que nos demanda un capital intelectual, competitivo, sostenible, diferente a los otros capitales de las organizaciones y que requiere ser cultivado a lo largo de su formación y es ahí donde las instituciones formativas deben cambiar sus estrategias de aprendizaje y de enseñanza, se nos demandan aprendizajes permanentes e innovadores. Los contextos deben ser identificados con claridad por quien esté a cargo del proceso formativo, no deben improvisarse.

La elección de contextos implica tener claro los propósitos formativos así como los entornos y ambientes idóneos para la generación de la experiencia de aprendizaje así como el cuidado en la recreación de los mismos y de ser necesarios en el aula misma, y por supuesto, las competencias a promover no se deben considerar limitativos, ya que dependiendo de los contextos cognitivos individuales y aplicados se promueven más de lo esperado, las habilidades personales afloran ante las situación que se enfrentan. Estas situaciones y contextos como sesñala Tobón (2008) pueden ser: familiar, escolar, de investigación, laboral, profesional, entre otros donde seguramente darán pie al aprendizaje y que es conveniente enfatizar que el éxito dependerá entonces de una planeación adecuada de las actividades.

Esta tarea de planeación Alles (2006) la considera primordial para el proceso formativo, donde la estrategia didáctica elegida que deberá responder al propósito del proceso formativo.

La gestión del proceso de formación del talento humano implica un ardua tarea organizada en procesos que van desde la integración de convenios de colaboración hasta convenios de movilidad, una planeación de compras de recursos consumibles acordes a los procesos a atender, estrategias de enseñanza-aprendizaje, estudio del contexto donde se va a intervenir ya que se debe resguardar la integridad del equipo de trabajo, elaboración de metas bien definidas ante el compromiso que se adquiere con los actores del proyecto. De igual manera se debe identificar los actores en cada proceso, con quienes el estudiante interactuará, interacciones que serán parte del proceso de enseñanza y los productos que se identifiquen como evidencia del aprendizaje, se convierten en fuente de información, en objetos de estudio. En éste proceso de aprendizaje que describiremos aplicamos el alineamiento constructivo de Biggs (1999) en la elaboración de la planeación didáctica, alineamos el propósito del proyecto de investigación con las competencias a promover para elegir las estrategias idóneas para el desarrollo de las actividades que nos permitía identificar los

recursos y materiales necesarios para el desarrollo de las actividades y de este proceso los productos claves que evidenciarían el logro de las competencias planteadas y en la construcción de la estrategia de enseñanza-aprendizaje el modelo Dimensiones del aprendizaje de Marzano (1997) que asume que la instrucción efectiva debe incluir cinco aspectos Se parte de una problematización como punto de partida, que implicara al estudiante hacer uso de sus habilidades cognitivas, destrezas y valores, así como en el proceso de apropiación de saberes, procesamiento, aplicación y hasta llegar a la metacognición. A continuación, se muestran dos ejemplos de lo antes mencionado partiendo de la planeación didáctica del docente.

En enero del 2006 la Vicerectoría de la región Veracruz, recibe llamada telefónica del Presidente Municipal de Coscomatepec, ante la problemática de muertes perinatales de una de sus comunidades con extrema pobreza, y que a su vez atendía indicación del gobernador del estado, para buscar apoyo con la Universidad Veracruzana, situación documentada por Torres (2007).

Cabe señalar que el contexto que se vivía en la Facultad de Bioanálisis, transición de un modelo rígido a uno flexible y que aunque se había elaborado el diseño curricular bajo le enfoque por competencias con el apoyo de expertos de manera intra e interinstitucional, se carecía de conocimientos sobre la operación del mismo ante la falta de información puntual sobre la operación, ya que sólo se describió el qué y de manera parcial lo relacionado a la operación del modelo, sin embargo la comunidad académica iba aprendiendo sobre la marcha y se iba solucionando día a día las situaciones que se enfrentaban, tales como la programación académica y la transición de la plantilla académica de un plan de estudios rígido a uno semiflexible .Ante tal situación, y el acercamiento de alumnos a la parte terminal del plan, no se tenía claridad como evaluar el nivel de logro de las competencias de los estudiantes , era un ambiente de incertidumbre y de desconfianza por parte de la plantilla académica, de tal manera que no se contaba con las condiciones óptimas para una colaboración abierta y de manera conjunta al problema de las comunidades en el municipio mencionado.

A pesar de ello, se inició con una planeación para su intervención, participando el 40% de la comunidad académica asi como un investigador del Centro de estudios y servicios en salud de la Universidad Veracruzana.

Los funcionarios en turno visualizaron la situación de forma oportuna, ya que se convertiría en un contexto real para la intervención universitaria y que exigia aplicación de conocimientos, promoción de valores, ética profesional y sobre todo compromiso e iniciativa de los estudiantes en participar.

Esta intervención tuvo jornadas que se realizaban los fines de semana, se consideraba los recursos financieros, materiales y capital humano del sector social, salud y municipal necesarios para el desarrollo del proyecto, en un inicio se sumaron los esfuerzos de la propia universidad, el municipio y la comunidad misma, pero rebasaron las necesidades a los recursos disponibles. En un inicio se integro un equipo de 78 universitarios de la Licenciatura de Química Clínica y se fueron involucrando docentes y estudiantes de otras facultades a lo largo de las once jornadas.

El éxito del proyecto se le atribuye principalmente a: motivación por parte del equipo universitarios, así como a la buena disposición y compromiso del alcalde del Municipio, y a la visión de los integrantes del cuerpo académico. Para el desarrollo de la primera Jornada fue necesario agendar reuniones para distribución de tareas entre los participantes, primeramente se dispuso de la organización del material para su lavado y organización de la movilidad y cuidados del equipo disponible y necesario (microscopios, centrifugas, lap tops,

recipientes y material para la toma de muestra, así como las cajas y conservadores para el traslado de los materiales biológicos ya que solo los analitos más lábiles se procesarían in situ (glucosa, exámenes de orina, tinción de hemogramas), así como de los responsables de cada área de tareas a cargo de docentes de la facultad, a la par los estudiantes realizaron investigación de la comunidad, características de la población con el propósito de conocer un poco sobre sus necesidades y costumbres, localización, alimentación, entre otros. Una vez que cada equipo realizaba las tareas nos reuníamos para presentar la información y avances logrados en las tareas asignadas, así como para informar la logística, el plan de actividades y distribución de tareas a desarrollar en la comunidad, todo bajo la supervisión de los académicos participantes, se designaban equipos para la recepción de los pacientes, toma de muestras, recolectores y separación de muestras, la ejecución en situ de algunos procesos, así como los cuidados a observar en la conservación y traslados de las muestras biológicas.

Se designaban tareas de captura de datos y recepción de muestras a estudiantes de los primeros semestres, realizaron bases de datos y posteriormente los estudiantes de semestres superiores les apoyaron para la elaboración de reportes de resultados. Los responsables de los procesos analíticos quedaron a cargo de estudiantes de semestres superiores apoyados por los de primeros semestres y los académicos líderes de cada área.

En estas ejecuciones de procesos se enfrentaban a situaciones y problemáticas reales de creencias religiosas, intereses políticos, sociales y principalmente culturales. Situaciones difíciles de imaginar por los jóvenes en formación.

En una de las jornadas que acompañaron las estudiantes de odontología y que se caracterizan por ser comunidades estudiantiles de un mejor nivel socioeconómico enfrentaron la necesidad de requerir un sanitario y alla no existía ese espacio en la distribución de una casa habitación, así como en sus intervenciones les enseñaban a utilizar un cepillo dental y la comunidad les decía que no lo ocupaban por ser de difícil acceso para ellos, y que suplían la pasta y el cepillo por ceniza, bicarbonato o el carbón de la tortilla quemada para lavarse los dientes con sus dedos.

Estas situaciones hicieron reflexionar a los académicos responsables que lo que llevaban de enseñanza no era acorde al contexto y empezaron a trabajar en la elaboración de técnicas con base a las características de la comunidad. De igual manera es importante señalar que con poco equipo y material lograron identificar casos de cáncer, casos especiales de patologías bucales importantes y que gracias a este diagnóstico la secretaria de salud y la clínica del IMSS lograron promover una unidad móvil de atención permanente para la comunidad.

Por otro lado, un proyecto implicaba toma de muestras vaginales y las mujeres dijeron que no podían hacerse ese estudio, unas se justificaron diciendo que debían estar presentes su esposos y no estaban porque trabajaban en Estados Unidos y otras porque su religión se los prohibía, solo se tomaron 22 muestras de éste tipo. De igual manera unas mujeres no participaron debido a que el partido político que organizaba no era de su preferencia.

Las necesidades identificadas no solo fueron de salud, sino de migración, adicciones a muy temprana edad, promiscuidad, embarazos desde los 12 años, mujeres abandonadas por sus emigrantes esposos, niños a cargo de abuelos, contaminación de suelo, de agua, escases de trabajo, demasiado tiempo de ocio, carencia de agua potable entre muchos otros.

Las costumbres, creencias y hábitos limitaron algunos programas de intervención así como el difícil acceso a la comunidad que carecía de medios de comunicación permanentes. Esta situación es la que hacía que el personal medico asignado a la clínica así como en la escuela estuviera presente solo parcialmente ya que quedaba a cargo de médicos en servicio

social o personal temporal en el programa. Todas estas situaciones se expresaban entre los estudiantes y docentes en el camino de regreso a la facultad, por ejemplo: los habitantes pedían les dieran árboles de ilite y todos nos preguntábamos porqué pedían ese árbol, investigaron y encontraron que es un árbol que se caracteriza por fijar gran cantidad de nitrógeno y ayuda al reciclaje de los nutrientes del suelo, que era una de las problemáticas que tenían, sus tierras ya no eran productivas, situaciones de interés para los jóvenes en formación, desde la postura de las jóvenes madres, hasta sus ideologías, necesidades y situaciones que enfrentaban, algunos eran empáticos con la población y proponían realizar otro tipo de ayuda en especie. A lo largo de cada Jornada debían cuidarse normas que rigen el ejercicio profesional.

Al llegar a la facultad se procesaban las muestras con base a los equipos de trabajo previamente organizados, y cada estudiante sabia sus tareas y las realizaban con mucha responsabilidad e interés en querer llegar hasta el diagnóstico probable de cada paciente, ya que no solo ejecutaban metodologías, llegaban hasta la correlación de datos de interés clínico.

La base de datos se convertía en herramienta muy valiosa para el desarrollo de experiencias educativas tales como: serie roja, serie blanca, bioquímica clínica, patología clínica, inmunología clínica, microbiología, proyectos de investigación, de vinculación y de experiencia recepcional, química analítica, química orgánica, ya que los datos se abordaban como caso clínico desde la disciplina de cada una de ellas.

En éste proyecto de intervención los estudiantes en cada problemática los llevaba a realizar procesos cognitivos y metacognitivos, y ofrecer apoyo de una u otra forma para apoyar la necesidad expresada por cada paciente, siempre ofrecían alternativas no dudaban, y situaciones que cumplían en la siguiente visita. El día de entrega de resultados la brigada médica citaba a la población en horarios organizados para su seguimiento. La expresión de emociones y sentmientos afloraron en la últma visita, el recibir el agradecimiento de la comunidad y del municipio impacto mucho en ellos.

Un hecho importante fue dentro del grupo a egresar ,había estudiantes con bajas habilidades por lo que pidieron que los académicos estuvieran cerca de ellos para ayudarlos a aclarar sus dudas ante los hallazgos que realizaban en las muestras que les tocaba analizar, el cambio fue impresionante, dado que fueron ellos los que terminaron lidereando algunas mesas de trabajo, ante su necesidad académica estaban más al pendiente de los procesos, hallazgos, verificaciones y correlaciones de los datos obtenidos. Este cambio fue sorprendente para ellos, mismos que lo reconocieron en pleno de las sesiones de cierre de la jornada. De igual manera, expresaron que éste tipo de trabajos permite al alumno reconocer sus niveles de aprendizaje, el tener que emplear sus conocimientos previos y generar nuevos conocimientos ante contextos reales fue algo necesario e importante para su formación, ya que algunos descubrieron sus cualidades para laboratorios de investigación, otros con el área clínica y otros con química ambiental.

Los estudiantes que fueron integrándose a la brigada lograron realizar proyectos de apoyo al municipio tales como planos para la red de agua potable, plantearon proyectos de pavimentación, y plantearon propuestas de proyectos que podría manejar el alcalde para logar la instalación de una planta tratadora de aguas, éstos trabajos fueron considerados también en sus programas educativos como parte de su experiencia recepcional.

Con el diagnóstico de salud que se elaboro con las primeras visitas permitió al alcalde conseguir apoyos federales que permitió sostener las jornadas a lo largo de año y medio. Asi como recursos para la construcción de una planta tratadora de aguas residuales.

Los resultados obtenidos fueron presentados por gobierno federal en jornadas de trabajo municipales internacionales donde obtuvo el presidente municipal un premio, se lograron desarrollar 22 trabajos de investigación que sirvió para la integración de los trabajos recepcionales de los primeros egresados del MEIF y una publicación por parte del cuerpo académico cómo producto de la intervención. La Universidad Veracruzana lo presento en eventos de vinculación como programa exitoso.

Este proyecto responde a las necesidades de salud de la comunidad y fue el medio para que como institución formado fuera posible realizar la transversalización de actividades sustantivas tales como docencia, investigación aplicada, distribución social del conocimiento y extensión de los servicios, por otro lado disminuyo el índice de reprobación, el índice de deserción y aumentó el índice de titulación de esta generación comparado con el indicador del modelo rígido .y que de alguna manera esquematizamos el proceso que consideramos hizo exitoso el propósito formativo de la comunidad universitaria en la figura No. 1.

Esto fue lo que en su momento consideramos exitoso pero hoy podemos decir que logramos más que la formación universitaria por competencias, logramos descubrir los talentos de esos jóvenes participantes, movidos por la motivación de querer ayudar, de querer aplicar sus conocimientos en la atención de la problemática que enfrentaba la población. Ademas de ello, se incorporaron estudiantes de otras disciplinas como enfermería, odontología, de igual manera se invitaron a jóvenes de la facultad de Veterinaria de ingeniería civil, educación física algunos de éstos invitados por los mismos estudiantes y que al platicarles las necesidades y área de oportunidad decidieron incorporarse.

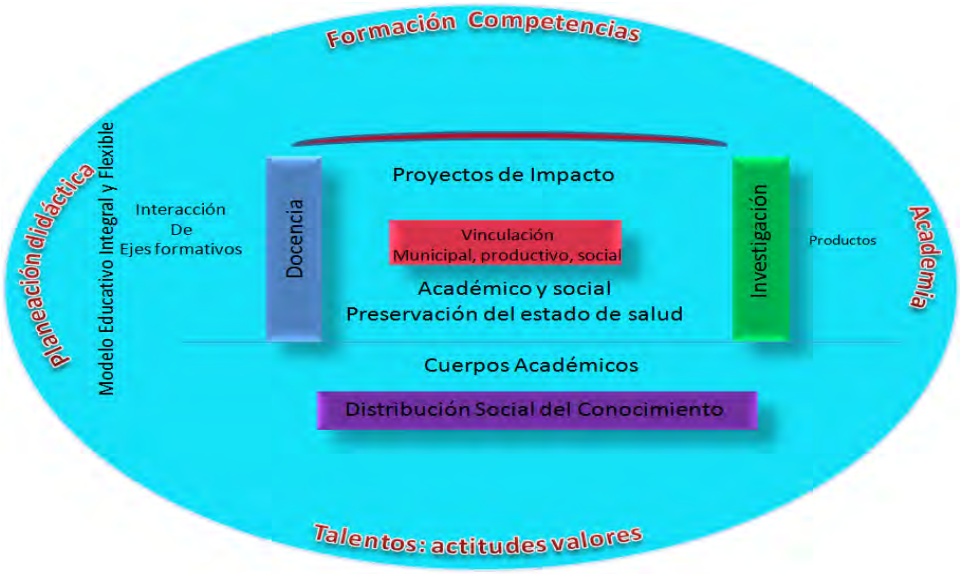


Figura 1. Formación del talento humano en competencias y su relación con los cuerpos académicos.

Los talentos de cada uno de los participantes afloraron, hoy seguimos de cerca su vida profesional y todos son exitosos en sus areas laborales, algunos de ellos aun en formación e estudios de posgrados y no olvidan la experiencia vivida, cuando coincidimos en algún evento disciplinar siempre mencionan si hay otra actividad como Xocotla, no dejen de invitarnos. Los valores promovidos en estas jornadas son invaluables así como el nivel de

satisfacción para el personal docente participante, así como el manejo de estrategias innovadoras de enseñanza y de aprendizaje para la promoción de competencias siguen aplicándose en medida de lo posible, ya que la situación actual de la Universidad Veracruzana y de los municipios limita el desarrollo de las actividades.

Este tipo de acciones permitieron hacer exitoso el transitar del programa educativo de un modelo rígido a un modelo flexible y como programa educativo nos permitió visualizar en lo que consistía la formación en competencias, su planeación y evaluación de las mismas.

Los Cuerpos Académicos siguen elaborando las actividades de vinculación no al nivel como se logro en ésta ocasión pero si con comunidades pequeñas y más cercanas al puerto, esto le ha permitido a algunos de ellos mejorar el nivel de reconocimiento como Cuerpo académico en consolidación. Las actividades por el cuerpo académico en ésta experiencia fue clave, ya que se encargo de planear, organizar y controlar los procesos académicos formativos realizados, así como la elaboración en forma conjunta con docentes y alumnos del diagnóstico comunitario, también fueron conduciendo las actividades de aprendizaje a lo largo del proyecto. Fueron pacientes en la solución de cada duda que iba surgiendo en ese apoderamiento de información por parte del equipo de trabajo tanto de docentes como de alumnos.

Otro ejemplo son los elementos a considerar en la planeación didáctica Tabla 1: Se parte de identificar un problema o situación a resolver por el estudiante:

Tabla 1. *Elementos de la planeación didáctica*

<table>
<tr><td colspan="2">Ambiente de aprendizaje: Aula y Comunidad
Problema: La diabetes Mellitus es uno de los problemas de salud que se ha venido incrementando en México, ocupando Veracruz en el 2013 ocupa el 7° lugar a nivel nacional en pacientes hospitalizados por ésta causa. ¿Cuales son las causas que llevaron al paciente a hospitalizarse?¿ qué acciones pueden implementarse como seguimiento y control para ésta problemática? ¿Qué pruebas de laboratorio se están empleando para evaluar su control?</td></tr>
<tr><td colspan="2">Título del Proyecto: Diagnóstico de salud en una comunidad para elaborar programa de intervención universitaria</td></tr>
<tr><td colspan="2">Disciplinas que se articulan: Enfermería, Medicina, Nutrición, Educación Física, Química Clínica, Quiropráctica, Psicología.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Experiencias educativas que se incorporan: Computación, estadística, Química Clínica, Inmunología clínica, acondicionamiento físico, proyectos de vinculación, proyectos de investigación, experiencia recepcional, metodología de la investigación, Antropometría, Psicología del paciente diabético, Psicología emocional,</td></tr>
<tr><td colspan="2">Linea de Generación que articula el proyecto: Salud Publica, Formación de recursos humanos en salud, entre otros.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Competencias a fortalecer en los estudiantes:</td></tr>
<tr><td>Competencias Genéricas</td><td>Competencias específicas</td></tr>
<tr><td>9. Capacidad de investigación
16. Capacidad para tomar decisiones</td><td>1. Capacidad para aplicar conocimiento y comprensión en química a la solución de problemas cualitativos y cuantitativos.</td></tr>
<tr><td>2. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica</td><td>2. Comprender conceptos, principios y teorías fundamentales del área de la Química.</td></tr>
<tr><td>1. Capacidad de abstracción, análisis y síntesis</td><td>3. Interpretar y evaluar datos derivados de observaciones y mediciones relacionándolos con la teoría</td></tr>
<tr><td>13. Capacidad para actuar en nuevas situaciones
15. Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas</td><td>4. Capacidad para reconocer y analizar problemas y planificar estrategias para su solución.</td></tr>
</table>

3. Capacidad para organizar y planificar el tiempo 24. Habilidad para trabajar en forma autónoma	5. Habilidad para desarrollar, utilizar y aplicar técnicas analíticas.
17. Capacidad de trabajo en equipo 19. Capacidad de motivar y conducir hacia metas comunes	11. Habilidad para participar en equipos de trabajo inter y transdisciplinares, relacionados con la Química.
6. Capacidad de comunicación oral y escrita	12. Dominio de la terminología química, nomenclatura, convenciones y unidades.
26. Compromiso ético. 27. Compromiso con la calidad	18. Capacidad de actuar con curiosidad, iniciativa y emprendimiento.
4. Conocimientos sobre el área de estudio y la profesión	19. Conocimiento, aplicación y asesoramiento sobre el marco legal en el ámbito de la Química.
5. Responsabilidad social y compromiso ciudadano. 20. Compromiso con la preservación del medio ambiente.	20. Habilidad para aplicar los conocimientos de la Química en el desarrollo sostenible.
Estrategias:	
De aprendizaje:	De enseñanza:
Consulta de fuentes de información Base de datos en español e ingles Búsqueda de fuentes de información de publicaciones indexadas con herramientas electrónicas Mapas conceptuales Elaboración y presentación de trabajos escritos. Prácticas de laboratorio Elaboración de bitácoras de prácticas de laboratorio. Discusión grupal de los procedimientos en el laboratorio y de los resultados obtenidos en relación a su aplicación Práctica. Elaboración de ensayos	Exposición de temas Discusión y Análisis de información Dirección en la realización de prácticas de laboratorio. Integración de grupos para realizar prácticas de laboratorio y discusión de resultados. Asesoramiento en la realización de resúmenes y mapas conceptuales. Revisión de trabajos escritos para aclarar dudas, realizar correcciones, hacer sugerencias Revisión de casos clínicos
Recursos y materiales: Centrifugas, espectrofotómetros, kits de reactivos, tubos de ensayo, equipo para toma de muestras, consumibles	
Planeación de actividades	1.- Integración de equipos de trabajo 2.- Establecimiento de calendario de actividades y entrega de producto 3.- Toma demuestra 4.- Determinacion del IMC 5.-Procesamiento de muestras 6.- Integración de base de datos 7.- Elaboración de expedientes
Interacción: Productos del aprendizaje:	Estudiante-estudiante, estudiante-paciente, estudiante-docente Organizadores de información, reportes de estudios realizados
Evaluación	Se aplicarán instrumentos como lista de cotejo, guías de observación y rubrica para evaluar las capacidades de: Manejo de información y datos estadisticos. Trabajo en equipo Toma de decisión Respeto. Manejo de metodologías de procesamiento analítico y para toma de muestras Manejo de tecnología,

	Evaluación de presentación de casos clínicos
Referencias	

Conclusiones

El trabajo colegiado vinculado a los proyectos de investigación de los cuerpos académicos integrados por los investigadores, personal docente y estudiantes es clave para la formación integral de los profesionales en la formación en competencias, pero hoy en día esto no está siendo suficiente para las exigencias del sector productivo, de ahí que las instituciones educativas debemos innovar los métodos estratégicos de aprendizaje y enseñanza. La culminación de la formación profesional no tiene valor si no promovemos valores y principios a lo largo de su trayectoria académica, sumando éstos a la formación en competencias se favorecerá el poner en descubierto los talentos de los jóvenes profesionales. Serna (2012) señala que el éxito de una empresa se basa en la cultura organizacional y esa cultura intangible se encuentra en cada uno de los que la integran, mismos que contribuyen a sostener la credibilidad y confianza que inspira el equipo gerencial de la empresa. Con base a esto podemos concluir que la planeación de las estrategias formativas debe considerar éstos elementos en su estructura y ser operadas de manera articulada con los cuerpos académicos de investigación para la identificación adecuada de contextos y ambientes formativos para la promoción de competencias y talentos demandados por un mundo globalizado más competitivo.

Referencias

Alles,M. (2006). Desarrollo del Talento Humano basado en competencas (tercera edición). Santiago Montevideo, Buenos Aires : Granica,S.A

Beltrán Casanova,J. (2005). "El Modelo Educativo Integral y Flexible de la Universidad Veracruzana".Invetigacin Educativa, No1 pp 2,2005

Beltrán,J.,Bravo,L.,Fisher,J.González,L.& col. (1998). Nuevo Modelo Educativo para la Universidad Veracruzana.Lineamientos para el nivel licenciatuara,propuesta Xalapa.

Biggs,J.(2005).Calidad del aprendizaje Universitario.Madrid, España.-2ª edic..-Narcea,S.A de ediciones. Recuperado de http://148.208.122.79/mcpd/descargas/Materiales_de_apoyo_3/Biggs. %20Cap%C3%ADtulo%203%20Alineamiento.pdf

Marzano, R. (19 de Junio de 2013). *Educación basada en competencias*. Recuperado de http://licmata-ebc.blogspot.mx/2013/06/marzano-dimensiones-del-aprendizaje.html

Mejia Giraldo, A., Jaramillo Arango, M., &Bravo Castillo, M. "Formación del Talento humano: factor estratégico para el desarrollo de la productividad y la competitividad sostenible en las organizaciones". Revista cientifica Guillermo de Ockham.Vol4 No1.pp 45,2006.

Orozco Silva, L. E. "La Formación integral. Mito y Realidad." No 10 (7).pp.162,2016.

Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. Gobierno de la República Mexicana.*R*ecuperado de http://pnd.gob.mx/wp-content/uploads/2013/06/PND-introduccion.pdf

Diccionario de la lengua española. Real academia española.-Recuperado de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=ETwiAQAAMAAJ&oi=fnd&pg=PA25&dq=diccionario+de+la+real+academia+espa%C3%B1ola+definicion+de+talento&ots=gApYCir8sP&sig=RIVCHBUQLhpss7utMSwXnBhBc3o#v=onepage&q=diccionario%20de%20la%20real%20academia%20espa%C3%B1ol

Secretaría de Educación Pública. Programa para el desarrollo profesional docente,(2015). Recuperado de http://dsa.sep.gob.mx/pdfs/Reglas_2016.pdf

Serna Gómez,H. "Planeación estratégica. I Encuentro deEgresados uniminuto virtual y a distancia,2012. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=WqfFwYQaiow

Tobón, S. (2008). "La formación basada en competencias en la educación superior: El enfoque complejo".Curso IGLU , México,2008.

Torres Sáncehz, M.T. (Dirección) (2007). "Intervención Universitaria por la Salud, Xocotla, Coscomatepec, Ver." Videoteca Repositorio de recursos digitales de la Universidad Veracruzana (2007) Recuperado de https://videoteca.uv.mx/video/play/Intervencion-Universitaria-por-la-Salud-Xocotla-CoscomatepecVeracruz



Capítulo 3

Hacia la articulación educación-trabajo como sinergia de la empleabilidad

Marianella Zeledón Lépiz
Universidad Nacional
Costa Rica

Rosalba Díaz Guevara - Héctor Eugenio Franco Espinel
Sociedad Salesiana Centro Juan Bosco Obrero
Colombia.

Adris Díaz Fernández
Universidad de Monterrey
México



De la perfección teórica a la realidad de los distintos contextos

Marianella Zeledón Lépiz

Universidad Nacional
Costa Rica



Sobre la Autora:

Marianella Zeledón Lépiz:

Bailarina, maestra y coreógrafa. Graduada con honores del Bachillerato en Danza de la Universidad Nacional, realiza estudios de posgrado con beca en el Departamento de Ballet Clásico de la Universidad de Utah en el 2006. Durante ese tiempo se desempeña como profesora de técnica de ballet clásico en el Departamento de Danza Moderna y en el Departamento de Ballet Clásico de esta institución. Actualmente es profesora de técnica de ballet clásico para los niveles técnicos del bachillerato, maestría y compañía profesional en la Escuela de Danza de la Universidad Nacional, ininterrumpidamente desde el año 2009. Además, coordina el proyecto de investigación "Técnica de ballet clásico enfocada al desarrollo del bailarín contemporáneo, aproximación biomecánica y kinesiológica", durante el período 2011-2014. Es bailarina profesional y actualmente forma parte de la compañía independiente Danza Abend, fundada por la maestra Cristian Gigirey, desempeñándose como solista. Ha trabajado con coreógrafos costarricenses muy importantes como Elsa Flores, Elena Gutiérrez, Nandayure Harley, Rolando Brenes e Ileana Álvarez, así como con coreógrafos extranjeros, Justine Sheedy, Andrew Iotcovichi, Britanny Ann Gadbury, Corinne Capelletti entre otros. Como coreógrafa ha realizado montajes con la agrupación UNA Danza Joven y Ballet Ensemble de la Universidad de Utah.

Correspondencia: *marianella.zeledon.lepiz@una,cr*

De la perfección teórica a la realidad de los distintos contextos

Resumen:

La complejidad, como estrategia metodológica en el curso Metodología del Ballet Clásico, a través de la mediación, permite al estudiante conocer los fundamentos teóricos para la enseñanza de la técnica, desarrollar prácticas para la aplicación de la teoría, analizar distintos puntos de vista y construir conocimiento específico de engramas de movimiento, de acuerdo a las características particulares de los seres humanos y a sus etapas de desarrollo. Así mismo, abre espacio para observar el error como una oportunidad para construir soluciones y crear adaptaciones técnicas, que faciliten el enfrentamiento con la realidad del mercado actual para la enseñanza del ballet clásico como disciplina recreativa. Los estudiantes identifican las diferentes características corporales de las poblaciones que asisten a lecciones recreativas, para analizar las diferencias entre la perfección existente en los bailarines profesionales, con cuerpos dotados físicamente para la belleza técnica, en oposición a las personas amateur con pocas condiciones físicas para el desarrollo técnico, pero con sed de expresión artística. Así, el énfasis del curso está en la adquisición de herramientas para el tratamiento correcto de la enseñanza de la técnica, enfocado al desarrollo de sensaciones de movimiento correctas y al disfrute de los beneficios de la disciplina.

Palabras Claves: Ballet, Metodología.

Abstract:

Complexity, as a methodological strategy for the Ballet Teaching Essentials course, thorough mediation, allows the student to learn about theoretical fundaments for ballet training, to develop theoretical practices, to analyze different points of view and to build specific movement knowledge, according to the particular characteristics of human beings and their specific development stages. Also, it opens space to observe any mistake as an opportunity to build solutions and to create technical adaptations, that will ease the confrontations with the reality of ballet training as a recreative discipline. The students identify the different body characteristics of the people who attend recreative lessons, to analyze the differences between the perfection of professional dancer, whose body is talented for technical beauty, in contrast with the amateur dancers, with very few body conditions for dance, but eager for artistry. This way, the emphasis of the course is based on the acquirement of tools to teach ballet technique correctly, focused on the development of correct movement sensations and the enjoyable body-mind benefits of the discipline.

Keywords: : Ballet, methodology

Introducción:

Los estudiantes graduados en danza, así como muchos otros profesionales recién titulados en distintas carreras, enfrentan un período de incertidumbre mientras hallan el modo de

insertarse al mercado laboral. En el caso de los bailarines es complejo en tanto no hayan acumulado experiencia laboral en otras áreas de la disciplina, más allá de la práctica escénica. Estos jóvenes profesionales invierten 4 años de su vida entrenando el cuerpo y la mente para la danza, con la rigurosidad académica que exige un plan de estudios a nivel universitario. Sin embargo, para emplearse como bailarines intérpretes en el país, solamente existen 3 compañías de danza estatales (agrupaciones artísticas profesionales que se especializan en la práctica escénica danzada): Compañía Nacional de Danza, Compañía de Cámara Danza UNA y Danza Universitaria de la UCR, las cuales actualmente se encuentran saturadas y cuentan con un presupuesto muy limitado como para absorber nuevos integrantes cada año. Por tanto, la posibilidad de que todos los nuevos profesionales de la danza pasen a formar parte del elenco de alguna de estas compañías es ilusoria.

Así, los estudiantes graduados conforman agrupaciones independientes, en las cuales pueden poner en práctica sus habilidades interpretativas escénicas. Sin embargo, los ingresos que producen las actividades de estas agrupaciones alcanzan para cubrir los gastos de la producción de espectáculos solamente y no representan un ingreso fijo. Ante esta la situación, de forma paralela a las actividades propias de la autogestión de espectáculos escénicos, los estudiantes graduados comienzan a impartir lecciones recreativas en las distintas academias de danza, municipalidades y programas culturales regionales que existen en el país, con el fin de generar ingresos para hacerle frente a los costos de la vida. Estos nuevos profesionales se desempeñan como instructores, con conocimiento de los conceptos teóricos y prácticos propios de la disciplina, pero con poca experiencia en la aplicación de estrategias metodológicas para el abordaje de los distintos escenarios que se presentan en el mercado creciente de las lecciones recreativas.

Para visualizar un ejemplo, la demanda de mercado es amplia en el nicho de las lecciones de movimiento creativo, pre-ballet y técnica de ballet clásico. Los estudiantes graduados que deciden probar suerte dando lecciones en esta técnica para niños y niñas, se encuentran de pronto con un vacío en su formación. El nivel de desempeño de los niños y las niñas en el escenario evidencia una carencia en el proceso de formación del instructor, respecto a las herramientas de conocimiento que se requieren en la identificación de estrategias de enseñanza para realizar procesos técnicos y recreativos, con poblaciones que presentan características corporales y habilidades cognitivas diversas, de acuerdo a las etapas del desarrollo humano: Infancia, Niñez, Adolescencia, Adultez y Ancianidad.

Durante el proceso de formación universitaria, el estudiante está expuesto a un único curso de Metodología del Ballet Clásico que aborda la prelación de pasos técnicos o encadenamiento de pasos técnicos, solamente para primer nivel técnico de acuerdo al método Vaganova. Un detalle importante de señalar es que, al momento de matricular el curso, los aprendientes únicamente han aprobado un año de técnica de ballet clásico. Por ende, el conocimiento técnico que poseen para realizar análisis estratégico metodológico es muy básico, sabiendo de antemano que en un año no se logra la asimilación técnica que se requiere para abordar los contenidos de un curso de metodología de enseñanza. La realidad es que el momento en que el estudiante se enfrenta al análisis metodológico aún no posee dominio técnico global como para profundizar en aspectos referentes a la prelación de pasos técnicos de acuerdo a las etapas del desarrollo humano, puesto que el estudiante aún se encuentra en

la etapa de autoconocimiento y, por tanto, su atención está enfocada en la resolución de la técnica en su cuerpo. Así el estudiante aborda el curso de Metodología del Ballet Clásico con la necesidad primordial de comprender aspectos de coordinación, ritmo y colocación correcta de las partes del cuerpo de forma personal, limitando el tiempo y el espacio del curso para abordar temas fundamentales como la prelación de pasos técnicos, la importancia de la construcción de sensaciones de movimiento, su relación con las etapas de desarrollo humano y las distintas estrategias de implementación técnica que podrían existir de acuerdo a cada escenario. De esta forma, un único curso de Metodología del Ballet Clásico en la formación profesional es, desde mi punto de vista, un espacio que podría convertirse en una extensión del curso de Técnica de Ballet Clásico, a través del cual se acumula información complementaria de manera sistémica, si solamente impacta al estudiante en la comprensión de los conceptos técnicos de la disciplina y en la profundización de la ejecución de los movimientos de forma personal.

En referencia a las clases de técnica, de acuerdo con el concepto tradicional del aprendizaje de la danza, podría considerarse como el espacio indicado para formarse también como instructor. Sin embargo, el conocimiento que se genera en el salón de clase, a partir de la construcción de sensaciones de movimiento, los encadenamientos de los pasos técnicos y la corrección de patrones de movimiento, está planteado desde un enfoque de adquisición de competencias para resolver situaciones de movimiento en el desempeño técnico personal. Por tanto, la clase de técnica es el espacio de análisis conveniente para la construcción de conocimiento en el abordaje de los procesos técnicos desde el estudiante y para el estudiante, dejando por fuera el análisis metodológico de la prelación de pasos técnicos como enfoque central de la clase. Se enseña a hacer en las clases de técnica y se enseña a enseñar en el curso de metodología. Cada enfoque requiere de un espacio diferenciado en el que se pueda profundizar, para luego integrar ambos enfoques en el momento en que el estudiante esté preparado para asimilar la información y pueda aprovecharla adecuadamente.

Por otra parte, hay que tomar en cuenta las situaciones de índole pedagógica que provocan confusiones y mal interpretaciones de la información si no se posee la pericia y el conocimiento de causa necesario, para aplicar correctamente conceptos, prelación técnica y sus posibles variantes. Un instructor debe darse a la tarea de comprender a su población meta en aspectos como la corporalidad, los conocimientos previos y las intenciones con las que las personas se acercan a las academias para tomar lecciones recreativas, especialmente en ballet clásico. La realidad es que los consumidores de estos servicios no necesariamente poseen condiciones corporales favorables para el desarrollo técnico como las que exponen los libros de técnica de ballet clásico. Las condiciones físicas idealizadas del bailarín estereotipo de las fotografías ilustrativas de los libros de metodología del ballet clásico se utilizan como base para conceptualizar y aprender la prelación de los pasos técnicos. Sin embargo, hay que comprender que los bailarines que aparecen en las fotografías son modelos y que han sido elegidos bajo criterios de selección específicos como un determinado fenotipo y características articulares especiales que facilitan el desarrollo de la belleza de las formas técnicas, tales como un amplio rango de movimiento de caderas, espalda flexible y pies con empeines prominentes. Si el instructor no conoce las razones articulares por las cuales un posicionamiento se observa de determinada forma en una fotografía podría causar lesiones

importantes en la población que pretender educar de forma técnica. Si el instructor no se instruye en el conocimiento necesario para identificar las diferencias entre una colocación bien lograda dentro de los rangos de movimientos posibles para las personas, según sus características físicas, podría causar a largo plazo alteraciones articulares y frustraciones serias en las personas que reciben la clase, al ser exigidos a alcanzar posicionamientos a los que sus cuerpos no pueden o no deben llegar.

Además, hay que tomar en cuenta que, los libros que existen como material de apoyo provienen de países con tradición en ballet clásico, donde las escuelas clásicas eligen a sus estudiantes, bajo procesos y criterios de selección muy estrictos, entre miles de niños y niñas, para hallar a seres humanos, perfectamente aptos para el desarrollo técnico, como Svetlana Zaharova, bailarina rusa, admirada por su excelencia técnica, sus magníficos pies, su extrema flexibilidad y su musicalidad. Para estos cuerpos, con alineaciones óseas muy específicas, están desarrollados los métodos de enseñanza de encadenamiento técnico que se encuentran en los libros recomendados como bibliografía para cualquier curso de enseñanza de la técnica de ballet clásico, con el agravante evidente de que ningún libro muestra o explica qué hacer en caso de que las estructuras óseas sean poco favorables para la rotación externa de caderas, tengan poca elasticidad en los ligamentos o se presente poca fuerza muscular. Los modelos de las fotografías de los libros ejemplifican formas técnicas en su estadio técnico final de nivel avanzado. Sin las explicaciones y los análisis necesarios, las fotografías pueden crear confusión a la hora de dirigir el proceso técnico de las personas con fenotipos distintos, como es el caso de la mayoría de las poblaciones que reciben cursos de técnica de ballet clásico se Costa Rica, donde la variedad de estructuras físicas a las que debe atender un instructor cuando va a impartir una clase puede ser abrumadora.

El contexto expuesto en este documento demuestra claramente la necesidad de hacer mayores esfuerzos para la creación de espacios que permitan profundizar en el conocimiento del cuerpo, en las etapas de desarrollo humano y de prelación o encadenamiento de pasos técnicos, con el objetivo de brindar mejores herramientas de trabajo a los estudiantes graduados. Así mismo es indispensable desarrollar estrategias metodológicas en el curso Metodología del Ballet Clásico a través de las cuales el aprendiente se vea en la necesidad de investigar acerca de las características y necesidades de las diferentes poblaciones metas y así mismo auto gestionar espacios para la práctica profesional, a través de las cuales explore diferentes escenarios y acumule experiencias de campo, que contribuyan con su futura inserción al mercado laboral, más allá de las prácticas escénicas. En este curso es indispensable idear otros procesos de enseñanza a través de los cuales se pueda guiar al estudiante a superar la etapa introductoria del conocimiento técnico y asistirle en la comprensión de la teoría adaptada a los diferentes contextos, maximizando las posibilidades de generar aprendizajes significativos, a través de la formulación de proyectos conducentes a la práctica con poblaciones reales.

Curso de Metodología del Ballet Clásico

Esta asignatura aborda los contenidos planteados del programa de curso desde los principios del humanismo, hacia la construcción de conocimiento reflexivo elaborado con rigor. Estos principios filosóficos motivan a los estudiantes a investigar y a experimentar

constantemente, así como les capacita para aprender de los errores, a consultar fuentes de información veraces, a reflexionar y a ser autocríticos. El curso pretende sembrar la semilla de la curiosidad y de la responsabilidad ética propias de un instructor de danza.

Como investigadores del movimiento, los estudiantes del curso necesitan desarrollar técnicas y herramientas que les faciliten los procesos requeridos para el análisis de la población que atienden en sus clases de técnica, de forma que estén preparados para valorar las características individuales y tratarlas correctamente. Ante la diversidad genética que presenta la población costarricense es absurdo masificar los procesos de educación técnica. Partiendo de que cada persona posee un cuerpo diferente y una historia de vida que le acompaña a todas partes, es iluso pretender que todas las personas en el salón de clase se muevan igual o que exista homogeneidad absoluta en la generación de los posicionamientos técnicos. Bajo esta premisa un instructor es responsable de la seriedad con la que aplica los procesos de desarrollo corporal de una disciplina, en este caso los procesos de la técnica de ballet clásico. Su ética profesional debe de recordarle que es imprescindible respetar el cuerpo y que debe de aprender técnicas para reconocer las posibilidades articulares de cada persona, en su salón de clase.

Para que el proceso de construcción de conocimiento sea exitoso es fundamental que el estudiante del curso de metodología reconozca que, para cumplir con su responsabilidad como futuro instructor, debe ser capaz de resolver la técnica en su cuerpo primero antes de construir conocimiento técnico con otras personas. Es equivocado pensar que a partir de la información teórica y visual que se obtiene en los libros de metodología del ballet clásico y en materiales audiovisuales, se pueda recrear las sensaciones de movimiento correctas. Es difícil construir correctamente las habilidades técnicas que propone la prelación de pasos de la técnica del ballet clásico sin comprender la resolución de posiciones y transiciones en el cuerpo propio primero, tanto de la sensación como de la forma. Así, el curso también hace hincapié en que el estudiante entienda que debe de esforzarse mucho más en solucionar y depurar la técnica en su cuerpo si pretende a futuro desempeñarse como instructor de técnica de ballet clásico, en un mercado creciente.

En este curso se procura que el estudiante apele al bienestar de la población que atiende muy por encima de los intereses propios. Es fundamental aclararle al estudiante que la mayoría de las personas que acuden a lecciones recreativas son aficionadas al ballet clásico, lo que implica que sus cuerpos no necesariamente están preparados o entrenados para sobrellevar las exigencias técnicas y que no pretenden ser bailarines profesionales de ballet clásico. Su mayor aspiración es la recreación, seguida de los beneficios de la disciplina y el disfrute. Tanto llevar a estas personas a posicionamientos extremos como mal formar la visión que puedan construir de la técnica es innecesario y cruel. Es más importante guiar a la población para que desarrollen al máximo sus posibilidades expresivas, que obligarlos a ejecutar formas como las que se aprecian en las fotografías de los bailarines, modelos de libro. El futuro instructor debe de comprender que en el salón de clase de técnica se puede encontrar una variedad amplia de estructuras físicas, una mezcla de características corporales y de intenciones, las cuales son aspectos particulares, importantes y constantes en las poblaciones que se acercan a tomar lecciones recreativas de técnica de ballet clásico,

motivación principal para que el estudiante del curso de metodología desarrolle el hábito de la investigación para abordar el conocimiento desde ángulos múltiples.

Conociendo el contexto y las dificultades que son parte del mismo, queda claro que un solo curso anual de Metodología de Ballet Clásico no es suficiente para cubrir todas las necesidades de conocimiento de los futuros instructores. Sin embargo, con esfuerzo e innovación durante las horas presenciales y motivando al estudiante para que se comprometa al máximo en el uso de las horas de estudio independiente, se pueden abarcar distintas estrategias y temas de corte pedagógico que le permitan al estudiante tomar mejores decisiones en el planteamiento de clases de técnica de ballet clásico para las poblaciones que asisten a lecciones recreativas.

Construcción del conocimiento. I etapa: Clases Diagnósticas

Tomando como base el análisis previo de las dificultades técnicas, presentes en la ejecución de los posicionamientos y las transiciones básicas de la prelación de los pasos sugeridos en el Método Vaganova, para el I primer nivel de técnica de ballet clásico, el curso se concentra en el desarrollo de instrumentos diagnósticos que colaboran con la toma de decisiones para la estructuración de objetivos micros y macros de una clase de técnica de ballet clásico. Valga la aclaración, para comprender que los objetivos micros le dan a cada ejercicio en la clase un significado y una relación directa con la construcción de habilidades básicas en el desarrollo de la técnica, como rotación externa de caderas, fortaleza muscular o movilidad articular. El objetivo macro de la clase engloba conceptos para construir conocimiento técnico y sensación de movimiento, tales como el control muscular para desarrollo de giros.

Las clases diagnósticas procuran develar información pertinente para crear una conjugación equilibrada entre nivel de dificultad en la ejecución y valoración corporal, de acuerdo a la etapa del desarrollo humano a la que pertenece una población meta. Estos instrumentos de valoración se diseñan de forma que cada componente permita al instructor observar con detenimiento a la población, a través de ejercicios que revelen aspectos importantes en temas de postura, alineación articular, disposición articular para el movimiento, coordinación y ritmo. A través del diseño de los componentes de la clase diagnóstica se puede identificar las características grupales e individuales que van a determinar en gran medida la asimilación del material y el desarrollo de habilidades corporales inherentes a la técnica. Así mismo la información que se obtiene a través de esta herramienta contribuye a establecer un punto de partida para el abordaje del proceso técnico en cuanto a la estructuración de los ejercicios, los objetivos técnicos por alcanzar y el nivel de complejidad en la ejecución que se propondrá a la población meta.

El instrumento de clase diagnóstica contiene diversos componentes diseñados para realizar una valoración corporal, de acuerdo a las posibilidades corporales y cognitivas según el análisis previo de las características generales que se desprenden de las etapas del desarrollo humano. El primer componente es una sección diseñada para observar la postura del cuerpo, la cual es fundamental para iniciar cualquier proceso de desarrollo técnico. La observación del cuerpo se realiza de abajo hacia arriba empezando por la base de sustentación, los pies. En esta estructura del cuerpo se observan las características que tienen

relación directa con la alineación de las articulaciones de los miembros inferiores como el pie plano, el pie cavo, desviaciones de los pies hacia derecha o izquierda (uno o los dos) y tendones de Aquiles en "C". Se continua el análisis con la observación de las tibias y la musculatura de las pantorrillas, las cuales conducen al estudio detenido de la alineación de las rodillas. Estas pueden presentarse normales, en genurecurvatum, en genuvalgo, en genuvaro y las combinaciones posibles entre ellas. Seguidamente se observa el desarrollo muscular de los muslos, para determinar si hay debilidad en algún grupo muscular (usualmente los isquitibiales) hasta centrar la atención en la cintura pélvica, donde el hueso de la pelvis puede encontrarse en retroversión, anteversión o en rotación hacia la derecha o la izquierda, y combinadas entre sí. A continuación, se observa el tórax, especialmente la columna vertebral en la que puede encontrarse alguna alteración de las curvas naturales de esta estructura ósea como la hiper cifosis, la hiper lordosis o la escoliosis, sin olvidar los ángulos de Thales que brindan información acerca de los vicios posturales de las personas a nivel torácico. En la parte superior del cuerpo se observa la cintura escapular que suele estar desalineada o sobre activada muscularmente cuando hay debilidad abdominal, ocasionando que incluso para mantener el equilibrio en el traslado de peso de un soporte a otro en la marcha, los primeros músculos que se reclutan sean los músculos de la cintura escapular. Finalmente se observa el posicionamiento de la cabeza que podría estar normal, lateralizada, inclinada, y como producto de una alteración de la cifosis natural de la columna cervical, la cabeza podría estar en retracción hacia atrás o en desplazamiento hacia adelante.

Una vez que se completa la sección postural, se continua con el segundo componente, dirigido a la observación de la movilidad y los rangos de movimiento de las articulaciones mayores. Para esto se lleva al cuerpo a diferentes posiciones que contribuyan con la movilidad articular y proporcionen información clara acerca de las posibilidades de movimiento de la población que se va a atender. Anterior a la definición de las posturas, se realiza un análisis de la movilidad general de las articulaciones, a modo teórico, para no perder de vista las características relacionadas a las etapas del desarrollo humano en relación a los estilos de vida actuales. Por ejemplo, no es lo mismo observar la movilidad, la coordinación y la fuerza de un adolecente hoy en el 2106, con la participación de los dispositivos móviles y las computadoras en sus vidas, que hace 30 años cuando todavía había actividad física en el tiempo de ocio. Muscularmente hay debilidad en ciertos grupos como pueden ser los músculos isquiotibiales, que suelen estar acortados y disminuida su capacidad de contracción debido a la cantidad de horas que pasan los adolescentes sentados. Volviendo al componente de movilidad y rangos de movimiento articular, las posturas que se seleccionan para esta sección están acompañadas de transiciones danzadas, las cuales involucran coordinación de las partes del cuerpo y ritmo. De esta forma, se puede observar la coordinación, como un factor que determina la facilidad o la dificultad que pueda tener una persona para moverse y por ende para ejecutar la técnica. Los ejercicios básicos que se diseñan con ese fin incluyen motora gruesa, motora fina y aspectos musicales.

Durante las sesiones presenciales del curso en esta etapa, los estudiantes experimentan y profundizan en la aplicación de los conceptos y se dan a la tarea de diseñar ejercicios básicos con poblaciones ficticias, divididas en casos, que sirven como guías de trabajo para luego desarrollar las propuestas de clase diagnóstica. Cada ejercicio se examina en clase, se analiza

su utilidad y su congruencia de acuerdo a las etapas del desarrollo humano. En este proceso se hace alusión constante a los requerimientos de los pasos sugeridos en el Método Vaganova para primer nivel, los cuales incluyen todos los movimientos básicos sobre los que se construye la complejidad técnica, con el propósito de que el estudiante no pierda de vista el enfoque metodológico que le compete al curso de Metodología del Ballet Clásico. Paralelamente a la elaboración de ejercicios y análisis de los mismos, se construye conocimiento concerniente al acompañamiento musical. El diseño de los ejercicios incluye experimentación a nivel elemental con ritmos musicales básicos (que se utilizan en el estudio de la técnica del ballet clásico), fraseo musical, verbalización dinámica de las acciones que componen los movimientos y uso de cuentas. Los estudiantes del curso durante este proceso vivencian aspectos primordiales del acompañamiento musical y reflexionan acerca del modo en el que se utiliza la música, como motivación primera para mover el cuerpo y la emoción de las personas. Los futuros instructores comprenden, a través de la experimentación, que para el principiante la música sirve como guía y para el profesional como inspiración. Así mismo los estudiantes del curso deben de investigar y profundizar en conceptos esenciales como dinámica de movimiento en relación a la dinámica de la música, el fraseo, la armonía, el ritmo, la melodía, el tempo, la métrica y los matices como elementos fundamentales en cada ejercicio para desarrollar organicidad, sensación de movimiento correcta, memoria muscular y sentido de la danza.

Construcción del conocimiento. II etapa: Planeamiento de clases de técnica de ballet clásico

Seguidamente el curso se enfoca en la construcción de los planteamientos metodológicos para abordar las necesidades observadas en las clases diagnósticas y la sistematización de los procesos de diseño y aplicación de clases. Para poder llevar a la práctica los conocimientos adquiridos en la I etapa del curso, los estudiantes de la asignatura Metodología del Ballet Clásico, realizan una investigación paralela de acuerdo a sus intereses como instructores. Esta investigación consta de un trabajo de campo en el cual los estudiantes analizan diferentes poblaciones con las cuales poner en práctica sus conocimientos. Los estudiantes gestionan espacios existentes o totalmente nuevos, para desempeñarse como instructores. El proceso incluye contactar a diferentes actores del mercado, con o sin necesidad de instrucción en la disciplina del ballet clásico y concertar citas para ofertar sus servicios, socializando al mismo tiempo sus propuestas metodológicas, todo con el objetivo de crear en la población meta curiosidad e interés por los beneficios de la actividad física, la recreación y la expresión artística. Una vez que se concretan las responsabilidades entre ambas partes, los estudiantes formalizan la relación con la población meta para poner en práctica la clase diagnóstica, específicamente diseñada para abordar a una población en particular, de acuerdo a los conceptos analizados anteriormente.

Luego de interpretar los resultados de la clase diagnóstica, los estudiantes el curso proceden a planear las clases de técnica de ballet clásico en función de los hallazgos obtenidos, referentes a las necesidades cognitivas y las características corporales presentes en la población meta. En este punto la totalidad de los estudiantes matriculados en el curso de Metodología del Ballet Clásico, han sido divididos en equipos de trabajo, conformados por ellos mismos de acuerdo a afinidad e intereses compartidos. De esta forma los contenidos

teóricos del curso que fundamentan el trabajo con poblaciones de acuerdo a las etapas del desarrollo humano, también se dividen por equipos, para facilitar la investigación de los temas referentes a las necesidades cognitivas y las características corporales particulares de la etapa del desarrollo humano a la que pertenece la población seleccionada. Las investigaciones que se llevan a cabo son socializadas en clase para conocimiento y reflexión de todos los compañeros del curso.

De la misma forma en que se procedió anteriormente a analizar los ejercicios propuestos en las estructuras de las clases diagnósticas, se descomponen, detallan y reelaboran los ejercicios propuestos en los planeamientos de clases de técnica de ballet clásico, presentados por cada equipo de trabajo. En esta etapa, que suele ser muy minuciosa y hasta lenta, se estudia el objetivo macro de la clase y, a la luz del mismo, se hace referencia a los objetivos micros de cada ejercicio de acuerdo a la estructura propuesta, los hallazgos de la clase diagnóstica, las características de las etapas del desarrollo humano, la prelación de pasos de la técnica del ballet clásico y el acompañamiento musical adecuado. Así el curso promueve en el estudiante la creatividad, el hábito de la investigación para la resolución de conflictos, aplicación los conocimientos teóricos- prácticos y el impulso natural que brinda la resolución del movimiento en el cuerpo propio. Las situaciones adversas y conflictivas que se presentan durante cada etapa del curso, permiten al estudiante crear soluciones y desarrollar confianza en sí mismo para atenderlas, sabiendo de antemano que se encuentra en un proceso de construcción de conocimiento, en el cual el error es una oportunidad para aprender y elaborar nuevos conocimientos. En este punto del curso se estimula al estudiante a ser autocrítico con su trabajo de modo que pueda ampliar su capacidad para observar el detalle, corregir y mejorar sus habilidades para crear material de aplicación técnica adecuado a la situación, la población y el contexto.

Una vez que las propuestas de las clases diagnósticas, las investigaciones acerca de las poblaciones meta y los planteamientos de clases de técnica de ballet clásico, están revisadas y corregidas, se suben a una nube como parte del proceso de construcción de conocimiento, donde cada equipo de trabajo tiene una carpeta en la que lleva la sistematización de su proceso. Cada trabajo de investigación incluye un formato con justificación de acuerdo a los conocimientos generales de la población en relación a la técnica del ballet clásico, descripción de la población seleccionada en cuanto a su estado corporal y cognitivo, propuesta de clase diagnóstica, análisis de los resultados, planteamientos de clases para dar seguimiento a la atención de necesidades corporales, cognitivas y técnicas de la población seleccionada con la que se lleva el proceso, bitácoras, conclusiones y recomendaciones. Toda la información que se acumula durante el curso de Metodología del Ballet Clásico se entrega al grupo de forma digital a través de la carpeta del curso compartida en la nube, a la que todos, estudiantes y profesor del curso, tienen acceso. Así la información y el conocimiento que se construye entre todos queda al alcance, por temas específicos, en una biblioteca de archivos en línea. Vale decir que cada año que se imparte el curso, esa carpeta en línea es diferente y responde a los intereses de cada población que se matricula, por tanto, se convierte en una fuente de conocimiento casi inagotable.

Construcción del conocimiento. III etapa: Experiencia laboral

Los equipos de trabajo se organizan para realizar una primera visita a la población meta, con el propósito de hacer la conexión con el lugar y acercarse a las personas, conversar con ellas y conocer sus aspiraciones y razones para recibir lecciones recreativas de técnica del ballet clásico. Con la información que se obtiene en esta primera visita, se analizan las necesidades tanto corporales y emocionales de la población como de las necesidades de equipamiento para poder impartir de forma adecuada la clase diagnóstica y las posteriores clases de técnica de ballet clásico. Las vistas se programan en el segundo ciclo del curso de forma semanal durante 3 meses. Durante este tiempo el estudiante aprende que debe ser flexible en todo momento y que es necesario desarrollar la capacidad para la adaptación. Las personas no son máquinas, por ende, un instructor siempre debe estar preparado y consciente de la responsabilidad que adquiere cuando de educación se trata. Cada clase que se plantea con la población meta tiene retos y por tanto el futuro instructor debe estar capacitado para desempeñarse lo mejor posible ante las diferentes situaciones que se presentan. La experiencia con la población meta de forma real es muy enriquecedora, porque permite al estudiante poner en práctica sus conocimientos, descubrir su vocación docente y su ética de trabajo personal. Durante esta etapa los estudiantes también rinden cuentas de su trabajo con las personas que les contrataron a través de informes mensuales o trimestrales.

La aplicación de la estrategia metodológica que desarrolla cada equipo de trabajo se convierte en un posible proyecto laboral en el futuro. Los estudiantes no solo desarrollan herramientas para abordar procesos de enseñanza con poblaciones distintas, sino que también adquieren experiencia en la autogestión de un empleo como instructor. Hay que recordar que cada grupo escoge qué tipo de propuesta quiere hacer y adónde ponerla en práctica. Así, la metodología del curso brinda el espacio para aplicar el conocimiento adquirido con poblaciones reales y desarrollar nuevos aprendizajes a través de la práctica guiada. El curso se transforma en una herramienta para que el estudiante se proyecte como profesional a futuro, creando una necesidad nueva en los espacios laborales que ellos mismos construyen como posibles fuentes de empleo. De esta forma, el trabajo de investigación que completan los estudiantes al final del curso queda como un instrumento original que se puede adaptar a nuevas propuestas para diferentes contextos laborales.

Conclusiones

El curso de Metodología el Ballet Clásico coloca al estudiante en una posición en la que puede ver más allá de lo conocido y se le motiva a perder el miedo a lo desconocido, con el objetivo de estimular una actitud emprendedora y así contemplar nuevas oportunidades profesionales. Sin embargo, depende del estudiante hasta dónde está dispuesto a aventurarse durante el proceso. Mantener una actitud positiva ante las dificultades que se presentan en el proceso requiere de madurez, manejo de la frustración y compromiso. Así el planteamiento de cada sesión del curso de Metodología del Ballet Clásico debe ser abordada desde la complejidad. Para esto se requiere de una mayor apertura durante los procesos de identificación de problemas y solución de los mismos, mayor participación por parte de los estudiantes como los protagonistas principales del curso y una mejor mediación de parte del

profesor, el cual tiene la gran responsabilidad de guiar a los estudiantes en la evolución de la construcción del conocimiento, a partir de las experiencias, donde el error no se percibe como algo negativo. Por el contrario, el error es la oportunidad perfecta para analizar todos los conceptos, entrar en el detalle, auto revisarse, ver más allá de lo obvio, identificar la falla, corregirla y aprender de ella. De esta forma se estimula la actitud reflexiva como un hábito fundamental para un investigador, conocido como instructor, en el ámbito de las lecciones recreativas.

Conforme avanza el curso de Metodología del Ballet Clásico, se puede observar las transformaciones en las personas y el interés por aprender. Esto es resultado de la postura individual de los estudiantes ante los retos, la cual crece y se afianza por medio de la metodología utilizada para abordar cada sesión y el curso en general. Hay que reconocer que aquellos que transforman verdaderamente su manera de ver los procesos de enseñanza-aprendizaje es porque tienen una clara vocación docente, donde el primer compromiso es consigo mismo en su proceso de formación profesional, por ende, ningún esfuerzo es en vano y lo saben. Los cambios actitudinales se observan en la comprensión de los conceptos técnicos a través del cuerpo, esto se traduce en duplicar esfuerzos individuales durante las sesiones de práctica técnica. Cuando el estudiante descubre que permitiéndose a sí mismo salir de la zona de confort puede enfrentar la realidad del trabajo corporal, entonces reeduca su mente y su musculatura, así como puede cambiar un engrama de movimiento viejo, crear una sensación de movimiento nueva y mantenerla. Con un pequeño cambio se hacen grandes revoluciones. De esta forma se obtiene mayor solvencia en el movimiento y a cambio del esfuerzo, un mejor dominio de la técnica y del cuerpo, ambos, aspectos fundamentales para desempeñarse como instructor de técnica de ballet clásico.

Referencias:

M. Zeledón, L. Cerna. "Metodología de seguimiento individual para cada estudiante de acuerdo a sus habilidades y fortalezas en el proceso formativo artístico y técnico," CIEBC 2016, Colombia 2016.

Pacto Motor: Oportunidades de Educación y Empleo Formal para Jóvenes en Alto Riesgo de Vulnerabilidad.

Rosalba Díaz Guevara - Héctor Eugenio Franco Espinel
Sociedad Salesiana Centro Juan Bosco Obrero
Colombia.



Sobre los Autores:

Rosalba Díaz Guevara.

Administradora de Empresas con experiencia en Formulación, Coordinación y ejecución de proyectos de Asociación Público .- Privados, Administradora General Centro Juan Bosco Obrero, Coordinadora General Convenio SENA – Sociedad Salesiana, Coordinadora de la Oficina de Inserción Laboral de Sociedad Salesiana Inspectoría Bogotá Centro Juan Bosco Obrero desde noviembre de 2007. Consultora Fundación Don Bosco Lima Perú (20015) .Consultora de la Oficina de Proyectos OILs de la Sociedad Salesiana de ese país. Consultora de la Oficina de Proyectos para Bolivia (OFOPROBOL) de la Sociedad Salesiana en éste país. Coordinadora de las Ferias de Intermediación laboral Distrital Bogotá Trabaja para los jóvenes, Bogotá Trabaja para mi primer empleo, Bogotá Trabaja para valorar mi experiencia, Bogotá Trabaja para la población en condición de discapacidad y Bogotá Trabaja para las mujeres del Distrito Capital de la Alcaldía Mayor de Bogotá

Correspondencia: *empleabilidad2008@gmail.com / empleabilidadjbo@sdbcob.org*

Hector Eugenio Franco Espinel, SDB.

Sacerdote salesiano católico y desde hace 30 años educador y formador de jóvenes, , en las obras salesianas: Casa Pinardi, Centro Don Bosco y Parroquia Niño Jesús en Bogotá, Valsálice en Fusagasugá, Mosquera en Cundinamarca, Contratación en Santander y Cúcuta Norte de Santander, Director y Rector de diferentes colegios, Director de la oficina de proyectos a nivel provincial en la Comunidad Salesiana con sede en Bogotá, Delegado de pastoral juvenil a nivel local y provincial, Coordinador General de la Pastoral de la Obra Salesiana en Cúcuta, Rector del Instituto San Juan Bosco y encargado de la pastoral de la Obra salesiana en la ciudad de Cúcuta y director de la obra Salesiana Centro juan Bosco Obrero en la ciudad de Bogotá.

Correspondencia: *hfranco@sdbcob.org*

Resumen

Pacto Motor es una alianza público-privada, liderada por la Sociedad Salesiana – Centro Juan Bosco Obrero y la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico de la Alcaldía Mayor de Bogotá, en la que participan 28 empresas privadas del sector industrial, automotor y de transporte. Tiene como objetivo mejorar las condiciones de empleabilidad de jóvenes vulnerables a través de formación técnica pertinente y de calidad y procesos de intermediación laboral, con la activa participación de empresas del sector automotor, de transporte e industrial del Distrito Capital.

El desarrollo de la fase piloto – que inició en diciembre de 2011 y finalizó en diciembre de 2015 – tuvo como objetivo medir la efectividad del proyecto, así como documentar sus diferentes componentes y lecciones aprendidas, con miras a replicar el modelo en el marco de los "Pactos por el trabajo decente" que impulsa la ciudad de Bogotá, D.C. . El presente documento hace parte de esta documentación y busca servir de herramienta para otros sectores empresariales y gremios en la articulación de alianzas a favor de la inclusión laboral de poblaciones que históricamente no han tenido acceso ni a educación ni al mercado de trabajo formal.

Palabras Claves: Competitividad, Conflicto Armado, Educación, Empleo, Jóvenes, Vulnerables, Víctimas.

Abstract

Pacto Motor is a public- private partnership led by the Salesian Society - Juan Bosco Obrero Center and the District Department of Economic Development of the Mayor of Bogotá , which involved 28 private companies in the industrial , automotive and transport sector . It aims to improve the employability of vulnerable youth through relevant technical training and quality and labor intermediation processes with the active participation of companies in the automotive, transportation and industrial Capital District .

The development of the pilot phase - which began in December 2011 and ended in December 2015 - aimed to measure the effectiveness of the project and document their different components and lessons learned in order to replicate the model in the framework of the " Pacts for decent work " that drives the city of Bogotá , DC . This document is part of this documentation and seeks to serve as a tool for other business sectors and associations in the articulation of alliances for labor inclusion of populations that have historically not had access to either education or formal labor market .

Keywords: Competitiveness, Armed Conflict, Education, Employment, Youth, Vulnerable Victims**.**

Pacto Motor
Oportunidades de Educación y Empleo Formal para Jóvenes en Alto Riesgo de Vulnerabilidad.

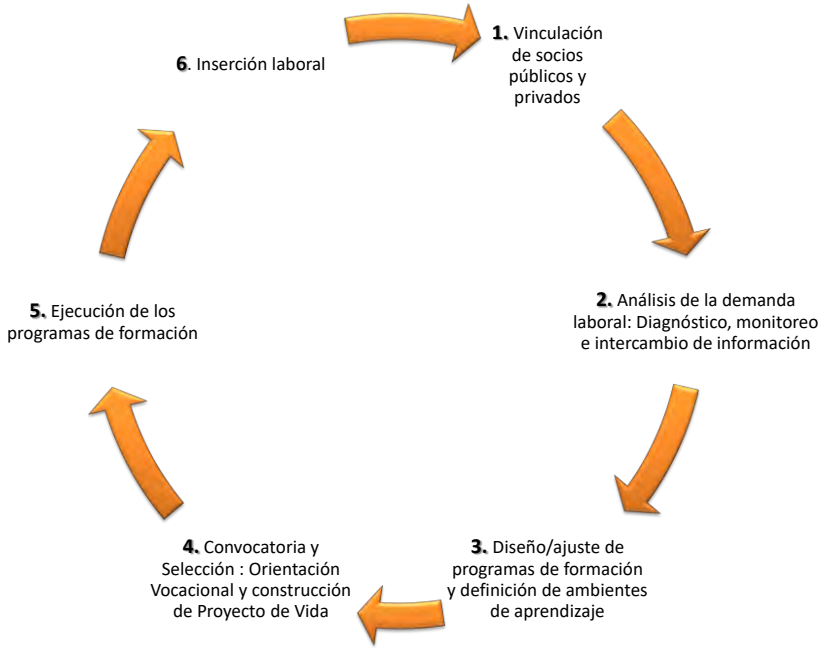
Introducción:

Pacto Motor está diseñado bajo un modelo cíclico que parte de la identificación de la demanda por parte de las empresas del sector, ajuste de los programas de formación del Centro de Formación para el Trabajo y el Desarrollo Humano Juan Bosco Obrero, para lograr la pertinencia requerida y acompañamiento a los jóvenes tanto en el proceso de orientación, como en el desarrollo de los programas de formación y su posterior vinculación al mundo laboral.

El modelo Pacto Motor se basa en tres estrategias fundamentales:

- Identificar una proyección de demanda de personal calificado en un sector específico, detallando perfiles de competencias técnicas y humanas para cargos homologables entre las empresas participantes.
- Crear mecanismos de intercambio de información y monitoreo que involucren a las empresas en el diseño de los programas de formación y en los esquemas de prácticas laborales y que permitan identificar permanentemente los cambios en la demanda de personal calificado en términos de vacantes o perfiles ocupacionales.
- Fortalecer los componentes de orientación vocacional y proyecto de vida y de formación en competencias humano-ciudadanas, como aspectos decisivos tanto para los beneficiarios como para las empresas en los procesos de inserción laboral.

Así, el modelo busca "construir puentes" entre una población como los jóvenes – con altos índices de desempleo, informalidad e inactividad – y el sector productivo, a través de procesos de orientación, formación, acompañamiento e intermediación que apunten a una inserción laboral efectiva. Para eso, Pacto Motor incluye componentes que se retroalimentan y que involucran paso a paso tanto a las empresas como a la población beneficiaria.



ILUSTRACION 1: Modelo Pacto Motor

Componente de Convocatoria y Selección de Jóvenes Participante

Descripción del Componente.

En la etapa de diseño del proyecto – y atendiendo buenas prácticas en otros proyectos empleabilidad juvenil, en particular, Entra21 – se identificó la necesidad de implementar un esquema de convocatoria y selección de participantes que no sólo contemplara la evaluación de requisitos de entrada – edad, escolaridad, nivel socioeconómico – sino también los intereses vocacionales de los jóvenes o, en otras palabras, cómo las oportunidades abiertas con Pacto Motor se alineaban con el proyecto de vida de cada uno de los candidatos a entrar al componente de formación técnica.

Objetivos del Componente:

- Mitigar el riesgo de deserción durante la etapa de formación brindando, de entrada, información y orientación adecuadas y suficientes a los jóvenes postulantes acerca del sector, los programas de formación y la práctica real de las especialidades técnicas a las que estaban siendo invitados a participar.
- Hacer una evaluación del perfil de cada candidato que incluyera, además de la validación del cumplimiento de requisitos de entrada, una valoración de las actitudes, valores y competencias humanas de los candidatos, así como de su entorno familiar.

- Determinar el nivel de competencias técnicas y los conocimientos básicos de entrada de los jóvenes postulantes, según la especialidad de formación elegida.

Pacto Motor apunta a la inclusión laboral de jóvenes vulnerables. Busca derribar los obstáculos para que un joven inactivo, desempleado o con un trabajo de mala calidad pueda acceder a un empleo formal en el sector de reparación y mantenimiento de vehículos. Por otra parte, busca ser una fuente de candidatos técnicos, para los cargos de entrada dentro de las áreas de mantenimiento y talleres de empresas como concesionarios de vehículos, fabricantes de carrocerías u operadores del Sistema Integrado de Transporte Público. La definición de los criterios mínimos de entrada consideró ambos objetivos: inclusión laboral de una población vulnerable y satisfacción de una demanda laboral claramente identificada.

En relación con éste último objetivo, el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo elaboró para el proyecto, el estudio "Sector automotor: Oportunidades de inclusión productiva para poblaciones en pobreza y vulnerabilidad en Bogotá" a través de la aplicación de una encuesta 9 empresas – que permitió establecer las prácticas y necesidades de contratación y formación de personal en el corto plazo – y una entrevista semiestructurada a 6 empresas. Resultado de este estudio, el proyecto se enfocó en la satisfacción de la demanda de aquellos perfiles ocupacionales de mantenimiento y reparación de vehículos automotores más demandados que – por sus requisitos de experiencia previa o cualificación – permitieran el enganche laboral de los jóvenes participantes al finalizar sus procesos de formación.

Cargo	Vacantes		Requisito Educativo		Experiencia Requerida	
	Planta	Temporales	Min	Max	Min	Max
Latoneros	51	11	5	13	1	9
Pintores	34	0	5	12	1	3
Mecánicos y ajustadores de motor	113	36	5	14	0	8
Mecánicos y ajustadores eléctricos	43	6	10	14	0	8
Ayudantes de mecánica	24	24	9	12	0	2
Total	265	77				

Perfiles identificados El sector automotor oportunidades de inclusión productiva para poblaciones en pobreza y vulnerabilidad en Bogotá. PNUD 2011.

Así, se determinó una demanda de 265 vacantes de planta y 77 vacantes temporales con requisitos educativos mínimos de entre 5 y 15 años de escolaridad y que no exigieran experiencia laboral previa.

Una vez identificados los perfiles, se realizaron dos talleres de validación de las

competencias técnicas y transversales necesarias, según las empresas participantes, para cada perfil.

En total, 363 jóvenes se inscribieron para iniciar lo que se denominó "curso – concurso" en orientación vocacional, componente que tuvo un doble objetivo: orientar a los jóvenes en su decisión de iniciar un proceso de formación técnica y seleccionar aquellos que, a través de talleres, entrevistas y visitas domiciliarias, se ajustaran al mejor al perfil de entrada al programa, apuntando siempre a disminuir el riesgo de deserción y el potencial de empleabilidad.

Como objetivo principal los espacios dedicados a orientación vocacional buscaron sensibilizar a los participantes sobre la importancia de una adecuada decisión a la hora de elegir la profesión o área laboral, teniendo en cuenta como elemento fundamental el conocimiento personal y el reconocimiento de la diferencia entre interés, oportunidad y necesidad. Se realizaron con los asistentes ejercicios de autoconocimiento, donde cada joven reconocía sus virtudes y defectos, las áreas donde se sentía más fuerte y las que deberían fortalecerse con el proceso educativo y de acompañamiento. El objetivo, en últimas, fue iniciar un proceso de orientación – a continuar durante el proceso de formación técnica – del crecimiento personal de los jóvenes por medio de la identificación de las metas que desean lograr y las fortalezas que poseen, evitando la dispersión y el desperdicio del tiempo y de sus propias capacidades.

Se buscó que plasmaran los planes que deseaban cumplir, teniendo en cuenta los diferentes ámbitos de su vida, a través de actos de toma de conciencia, entrega y toma de decisiones, de tal manera que puedan clarificar que quieren hacer y cómo lo van a lograr, y si en esa ruta para cumplir sus sueños se encuentra como camino la formación de los programas, procesos y servicios que ofrece Pacto Motor.

Una vez terminadas las actividades de orientación, se aplicaron pruebas psicotécnicas, herramienta para establecer patrones de conducta y competencias desarrolladas y por desarrollar. Estas pruebas permiten medir la actitud del candidato frente a posibles situaciones que deberá afrontar en su recorrido laboral, el cumplimiento de actividades, acatamiento de normas y reacciones ante situaciones estresantes.

Continuando con el proceso, se desarrolló con cada participante una entrevista personal individual con el fin de establecer un diagnóstico sobre el grado de orientación vocacional del joven y el nivel de compromiso personal ante la elección de formarse en uno de los programas ofertados por el proyecto.

Como cuarto paso, están los *assesment center*. Con este método de evaluación, se tenían dos objetivos. En primer lugar, reconocer habilidades como la solución de problemas, la comunicación y la orientación a resultados por parte de los candidatos. Básicamente los jóvenes debían enfrentar situaciones difíciles que pueden presentarse en su ambiente laboral junto con un grupo de "compañeros de trabajo", donde se evalúa el comportamiento del participante en una situación con alto nivel de estrés, así como la interacción entre quienes hacen parte del ejercicio.

Como último paso del proceso, los candidatos pasaron a una etapa relacionada con la identificación de la familia y su condición domiciliaria. Este componente buscaba, en primer lugar, determinar cómo está conformado el entorno familiar del participante y el nivel de apoyo de la familia a la decisión del joven de iniciar el proyecto Pacto Motor. En segundo lugar, corroborar lo manifestado por el joven en el formulario de inscripción.

Finalizados los pasos que conformaron la etapa de "curso-concurso" en orientación vocacional, de los 363 jóvenes que se inscribieron en la convocatoria abierta de Pacto Motor, 290 jóvenes entraron a hacer parte del proyecto.

Componente Formación Técnica: Etapas formación lectiva y práctica

Descripción del Componente:

Construir puentes entre oportunidades laborales formales y jóvenes vulnerables, con el objetivo de reducir la inactividad e informalidad juveniles, requiere, sobre todo, de procesos de formación pertinentes y un acompañamiento sistemático de los participantes. Sobre esa base se diseñaron las estructuras curriculares desarrolladas en el Pacto Motor, cuya ejecución en fase piloto de describe y analiza en el presente documento.

El componente de formación técnica de Pacto Motor se estructuró a partir de las siguientes premisas:

- ***Énfasis en la selección de los beneficiarios.*** Pacto Motor incorporó todo un componente de orientación, dedicado a dar herramientas a los potenciales participantes para elegir acertadamente su vinculación al proyecto, a través de actividades de autoconocimiento y evaluación.

- ***Pertinencia.*** Los programas de formación se evaluaron periódicamente por los comités técnicos y operativos del proyecto, con miras a incorporar necesidades emergentes, así como innovaciones tecnológicas prioritarias para las empresas y pertinentes para los beneficiarios.

- ***Énfasis en competencias humano-ciudadanas.*** Una de las principales debilidades que identificaron las empresas en el análisis de la demanda laboral fue la falta de una adecuada formación en competencias básicas y competencias laborales generales. Los programas del Pacto Motor hicieron un énfasis especial en este tipo de competencias, a través del modelo pedagógico salesiano del Centro Juan Bosco Obrero.

- ***Inmersión en la práctica***. Los programas de formación incorporaron salidas pedagógicas y sesiones de aprendizaje en ambientes reales, al interior de las empresas vinculadas. Así mismo, se dio especial importancia al acompañamiento de los beneficiarios durante su etapa práctica, por parte tanto del equipo del proyecto Pacto Motor como de los jefes inmediatos de los aprendices, a quienes se impartió un breve curso acerca de cómo orientar adecuadamente dicha etapa práctica.

Objetivos del Componente:

- Diseñar o ajustar estructuras curriculares a las necesidades de las empresas vinculadas a Pacto Motor, haciendo énfasis en el fortalecimiento de competencias humano-ciudadanas y apuntando siempre a mejorar el perfil de empleabilidad de los jóvenes participantes.

- Desarrollar programas de formación de calidad, ajustados a perfiles específicamente demandados por las empresas Pacto Motor, haciendo énfasis en competencias humano-ciudadanas, acompañamiento sicosocial e inmersión en la práctica.

Actividades proceso de formación.

Diseño/ajuste - validación de los programas de formación

A partir de un análisis de la demanda laboral realizado por PNUD para 11 empresas con operaciones de reparación y mantenimiento de automotores, se determinaron los perfiles técnicos que, en un periodo de 12 meses, iban a requerir dichas empresas.

Cargo	Vacantes		Requisito Educativo		Experiencia Requerida	
	Planta	Temporales	Min	Max	Min	Max
Latoneros	51	11	5	13	1	9
Pintores	34	0	5	12	1	3
Mecánicos y ajustadores de motor	113	36	5	14	0	8
Mecánicos y ajustadores eléctricos	43	6	10	14	0	8
Ayudantes de mecánica	24	24	9	12	0	2
Total	265	77				

Perfiles Ocupacionales identificados por estudio PNUD

Con este insumo, la coordinación de formación del proyecto realizó dos talleres de construcción de perfiles de cargos, con miras a identificar las funciones específicas, conocimientos, habilidades, experiencia previa y nivel educativo de cada cargo y, a partir de ahí, determinar las Normas de Competencia Laboral aplicables como insumo fundamental para el diseño o ajuste de los programas de formación.

Cargo	Empresas demandantes	Programa de Formación
Mecánico de vehículos pesados	Operadores |SITP	Técnico laboral en electromecánica automotriz
Pintor automotriz	Concesionarios de vehículos, operadores del SITP y fabricantes de carrocerías.	Técnico laboral en pintura automotriz
Carrocero / latonero	Concesionarios de vehículos, operadores del SITP y fabricantes de carrocerías.	Técnico laboral en carrocería automotriz
Mecánico tipo C	Concesionarios de vehículos, operadores del SITP y fabricantes de carrocerías.	Técnico laboral en electromecánica automotriz
Montallantero / lubricador / Islero	Operadores del SITP	Curso de corta duración Auxiliar de mantenimiento de vehículos pesados
Alistador / probador / asesor de servicio	Concesionarios de vehículos	Curso de corta duración Auxiliar en mantenimiento de vehículos livianos / Técnico en electromecánica automotriz

Perfiles definidos a partir del estudio PNUD.

Así, se definieron inicialmente 6 programas de formación, con la siguiente duración e intensidad horaria:

Nombre	Duración total		Etapa Lectiva		Etapa Práctica	
	Horas	Meses	Horas	Meses	Horas	Meses
Auxiliar en mantenimiento vehículos livianos	400	4	200	2	200	1
Auxiliar en mantenimiento vehículos pesados	400	4	200	2	200	1
Auxiliar en latonería y pintura	400	4	200	2	200	1
Técnico en carrocería	1.760	9	800	4	960	5
Técnico en Pintura	1.760	9	800	4	960	5
Técnico en Electromecánica automotriz	2.720	15	1.520	9	1.200	6

Durante el desarrollo de la etapa práctica se realizaron visitas de seguimiento a los jóvenes en formación, en las cuales de manera conjunta (profesional seguimiento de Centro Juan Bosco Obrero y el supervisor y/o jefe inmediato del joven) se evalúa el desempeño del pasante a nivel de competencias técnicas y habilidades sociales y humano ciudadanas. Se

obtuvo como resultado general un 90% de satisfacción en el desempeño de los aprendices a nivel de puntualidad, cumplimiento e iniciativa, situación que evidencia la importancia de los programas de formación humano – ciudadana como herramientas fundamentales para manejar la baja resiliencia (capacidad de los individuos para sobreponerse a períodos de dolor emocional y traumas característica de los jóvenes en condición de vulnerabilidad).

Acompañamiento sicosocial

El alto índice de consumo de sustancias psicoactivas obligaron a contratar los servicios de profesionales de psiquiatría expertos en manejo de adicciones. Se realizaron 138 intervenciones individuales de acompañamiento psiquiátrico y sicosocial específico, además de los procesos de seguimiento a todos los participantes. 21% de estas intervenciones estuvieron relacionadas con incumplimientos de los compromisos de comportamiento y disciplina que hicieron los participantes con el centro de formación. Otro tanto, con dificultades en el entorno familiar o en la relación de pareja de los participantes.

Componente de Inserción Laboral

Descripción del Componente:

El Decreto 3115 de 1997 define la intermediación laboral como
"…la actividad organizada encaminada a poner en contacto a oferentes y demandantes de mano de obra dentro del mercado laboral para que mutuamente satisfagan sus necesidades, entendiéndose como oferentes de mano de obra, las personas naturales que están en disposición de ofrecer su fuerza de trabajo en un mercado laboral y, como demanda de mano de obra, el requerimiento de las diferentes unidades económicas para que sus vacantes sean ocupadas por personas calificadas para el desempeño de las mismas, enfrentando así los problemas friccionales y estructurales de empleo.

La intermediación laboral y unida a ésta, la formación para el trabajo, son
los componentes más valorados en el modelo pacto motor, tanto por los jóvenes beneficiarios, sus familias, empresarios, entidades contratantes, organizaciones internacionales y miembros en general del proyecto, en virtud que el trabajo es el que permitirá dar realidad al proyecto de vida de cada joven formado y también, da respuesta a la demanda de personal técnico calificado de las empresas vinculadas al pacto.

La Oficina de Inserción Laboral del proyecto Pacto Motor en cabeza de
Sociedad Salesiana Inspectoría Bogotá se constituye en un puente entre el mundo de la capacitación y el mundo empresarial, pues desde allí se busca el contacto con los empresarios, se le consigue al joven donde realizar sus prácticas y/o pasantías laborales, así mismo, se brinda acompañamiento y seguimiento tanto al joven como al empresario y se atienden las dificultades que se presenten en este proceso. Adicionalmente, se convierte en un "banco de empleo" donde se asesora al joven en la elaboración de su hoja de vida, presentación de pruebas psicométricas, entrevista laboral y fundamentos sobre contrato laboral según el Código Sustantivo del Trabajo de Colombia, con el fin de minimizar los riesgos de engaño por desconocimiento de normas laborales. Igualmente se brinda

información a los empresarios y beneficiarios sobre ofertas y demandas de empleo, se realiza seguimiento a los egresados vinculados, acercando la oferta y la demanda, disminuyendo así los factores de desempleo friccional.

El componente de inserción laboral de Pacto Motor se estructuró a partir de las siguientes premisas:

- **Identificación y seguimiento a las necesidades de contratación**. El proyecto tuvo cuenta los perfiles, cronogramas de contratación, proyecciones, etc de las empresas socias del Pacto Motor,
- **Acompañamiento y orientación en la búsqueda de empleo de los beneficiarios.** Pacto Motor incorporó todo un componente de acompañamiento y orientación, dedicado a dar herramientas para una inserción laboral efectiva a los participantes a nivel de talleres de elaboración de hoja de vida efectiva, pruebas psicométricas (360° Gestión por competencias, 16 PF, Wartegg 8 campos), preparación para la entrevista laboral, y nociones fundamentales de normas legales del contrato laboral como instrumento para conocer los deberes y derechos del trabajador colombiano.

Objetivos del Componente:

- Realizar la intermediación laboral para los beneficiarios del proyecto capacitados y en proceso de formación, disminuyendo las causales de desempleo friccional y estructural de los beneficiarios del proyecto.

- Actualizar y poner a disposición de las empresas miembros del pacto, banco de datos de candidatos idóneos para cubrir las necesidades de personal técnico, disminuyendo los costos en los procesos de selección y reclutamiento de personal.

- Asesorar a las empresas con relación a la normativa que regula el aprovechamiento de la Ley de Primer Empleo, cumplimiento cuota SENA, contratos de pasantía etc.

- Implementación de un sistema virtual de intermediación laboral exclusivo para las empresas miembros el pacto

Indicadores Inserción Laboral Fase Piloto

- 60% de los jóvenes que finalizan el proyecto se vinculan laboralmente durante los seis meses posteriores a la terminación del programa de formación.

- Mínimo 12 visitas por empresa durante la duración del proyecto.

- 70% de nivel de satisfacción de las empresas vinculadas con el servicio de intermediación laboral del pacto.

Actividades componente Intermediación Laboral:

Seguimiento a los procesos de selección. Es una de las actividades que demanda más atención y tiempo, puesto que requiere estar permanentemente en comunicación telefónica, vía mail y en la empresa indagando sobre el resultado del proceso, para conocer las razones por las cuales los jóvenes no logran ser contratados. Entre los mayores factores se encuentran:

CAUSALES DE NO CONTRATACION A NIVEL DE PRACTICAS Y/ O INSERCION LABORAL	PORCENTAJE
Falta de libreta militar	14%
No cumple con el perfil	22%
No aprueban entrevista laboral	20%
no aprueban prueba de polígrafo	30%
Falta de interés en el cargo por la remuneración	7%
continuaron cadena de formacion	7%

Seguimiento a la contratación. El objetivo fundamental de esta actividad es monitorear el desempeño de los beneficiarios formados en el marco del proyecto pacto motor una vez



han sido vinculados laboralmente, para identificar la asertividad de la formación técnica, el mejoramiento en la calidad de vida del joven beneficiario, la satisfacción de las empresas a nivel del desempeño de los jóvenes, la disminución de la curva de entrenamiento del personal contratado y las acciones de mejora que se deben implementar para una fase posterior del proyecto. Para tal fin, a partir de agosto de 2013 cuando los primeros vinculados completaron seis meses de contratación, se implementó un instrumento de evaluación cuyos resultados fueron

Lecciones aprendidas:

- La caracterización de la demanda para un grupo de empresas en una cadena productiva específica permite identificar los perfiles ocupacionales más demandados que es posible satisfacer – a partir de procesos de formación pertinentes – con participantes de la población vulnerable objetivo.

- La sola identificación de la demanda no es suficiente para echar a andar el modelo. Es preciso hacer un ejercicio sistemático de diseño y validación de los perfiles de entrada y de salida de los participantes, con la participación activa de las empresas vinculadas. Las estructuras curriculares suelen ser detalladas frente a los perfiles de salida, pero los de entrada – y es éste uno de los aspectos a mejorar en fases futuras del proyecto – deben diseñarse de manera igualmente detallada, pensando en la futura empleabilidad del joven.

- Si bien es uno de los componentes que más esfuerzo y recursos exigió, las visitas domiciliarias y entrevistas con las familias de los participantes resultaron clave para obtener indicios acerca de los factores que posteriormente pueden llevar al joven a desertar o a no querer vincularse laboralmente.

- El diseño/ajuste de las estructuras curriculares es un proceso continuo, que abarca desde la identificación inicial de perfiles y competencias hasta la evaluación final del desempeño de los jóvenes participantes. Manteniendo la base de competencias laborales sobre las cuales se diseñan las estructuras, es posible – y necesario según la retroalimentación constante de las empresas – asegurar que los resultados de aprendizaje permitan a los beneficiarios realizar de manera óptima las cubran tareas o funciones específicas que refuercen la empleabilidad de los jóvenes participantes.

- Las visitas a las empresas son el mejor vehículo de comunicación con las empresas porque permite no solo obtener la información actual de vacantes a nivel de prácticas, pasantías y contratación laboral, sino que es la mejor forma de conocer los resultados de los procesos de selección.

- No son recomendables etapas prácticas inferiores a seis meses, pues no sólo no alcanzan a lograr los objetivos de formación planteados, sino que reducen significativamente las posibilidades de enganche laboral.

- En el caso de jóvenes vulnerables, la concientización y el desarrollo de determinadas actitudes y comportamientos resultan un factor determinante para su ingreso al mundo laboral. Temas relacionados con la valoración del trabajo – y particularmente del empleo formal - como un medio de desarrollo personal y progreso económico, la educación sexual y reproductiva o la resolución de conflictos deben estar presentes en los programas de formación.

- El acompañamiento durante la inserción laboral es un factor de éxito o de fracaso. No solo a nivel del beneficiario sino de la empresa, porque permite generar lazos de confianza y de trabajo en equipo que permiten fortalecer el modelo, conocimiento permanente de la demanda laboral y requerimiento de personal técnico, respuesta efectiva y a tiempo por parte del proyecto y despierta un mayor compromiso con los jóvenes a nivel del sentido de pertenencia y responsabilidad con la compañía.

De la enseñanza creativa a la vida laboral: una mirada diferente

Adris Díaz Fernández

Universidad de Monterrey
México



Sobre el Autor:

Adris Díaz Fernández:

Licenciada en Historia del Arte en la Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, Cuba, Máster en Gestión Cultural y Doctora en Arte y Humanidades en Monterrey, México, consultora de la Red de Promotores Culturales de Nuevo León NODO52 y maestra del programa académico Universidad de Barrios e Investigadora agregada por la Academia de Ciencia de Cuba. Por más de 15 años jefa del departamento de Programas e Investigación de la Dirección Provincial de Cultura de la Provincia Santiago de Cuba y asesora de los programas turísticos y comunitarios de la provincia y el país, profesora auxiliar de la Universidad de Oriente. Desde enero de 2009, maestra del Departamento de Humanidades de la Universidad de Monterrey institución donde ha recibido más de ocho premios por excelencia, investigación e innovación académica, así como el premio mayor que otorga la Universidad el Premio "Pro Magistro Roberto Garza Sada" 2011. Colaboradora en la Dirección de Patrimonio y Cultura Populares de CONARTE. Ha participado como ponente y jurado en diversas conferencias, congresos, simposios y otras reuniones científicas de carácter regional, nacional e internacional. Posee diversas publicaciones en el orden cultural, turístico, patrimonial y académico, ha obtenido diferentes premios de investigación, docentes y comunitarios.

Correspondencia: *adrisdiaz04@gmail.com*

De la enseñanza creativa a la vida laboral: una mirada diferente

Resumen:

El estudio mide el nivel de creatividad del estudiante universitario a partir del empleó de la encuesta diseñada por Franc Ponti y Xavier Ferrás, la cual aparece en su libro Pasión por innovar. Un modelo novedoso que incentiva la creatividad empresarial. El cuestionario se realizó sobre una población de 294 estudiantes Se basa en una autoevaluación de sus competencias y habilidades creativas. Los resultados de la encuesta fueron entrecruzados con los requerimientos solicitados por los empleadores específicamente en la atención a la innovación/creatividad, la solución de los problemas, la iniciativa, la consecución de los objetivos y el trabajo en equipo. Los hallazgos que se tienen hasta el momento dan cuenta de las fortalezas y debilidades de los alumnos universitarios y el nivel medio alto de creatividad que poseen. Resumiendo que el proceso de enseñanza – aprendizaje debe estar en correspondencia con las nuevas exigencias laborales, debe asegurar la presencia de estudiantes desarrollados, competentes y armónicos con el entorno. La creatividad no debe entenderse como la periferia de la labor educativa, sino en su vía principal.

Palabras clave: Creatividad, competencia/habilidades, enseñanza- aprendizaje, empleabilidad.

Abstract:

The study measures the level of creativity of university student from employment survey designed by Franc Ponti and Xavier Ferras, which appears in his book Passion for innovation. A new business model that encourages creativity. The questionnaire was conducted on a population of 294 students is based on a self-assessment of their skills and creative abilities. The results of the survey were crisscrossed with the requirements specifically requested by employers in the care innovation / creativity, problem solving, initiative, achievement of the objectives and teamwork. The findings that have so far realize the strengths and weaknesses of university students and the high average level of creativity they have. Summarizing the teaching - learning should be in line with the new labor requirements, should ensure the presence of developed, students competent and harmonious with the environment. Creativity should not be understood as the periphery of the educational work, but its main thoroughfare.

Keywords: Creativity, competence / skills, teaching and learning, employability.

Introducción:

Una atmósfera creativa es decisiva para el desarrollo evolutivo, intelectual y sensitivo del estudiante, es un medio para comunicarse y expresarse en pensamientos y emociones. Un individuo rico en ideas, emociones y sentimientos aborda necesariamente de manera creadora cualquier cometido, consagrándole todas sus energías, conocimientos y habilidades. (Dolgov, 1980, p. 6). El hacer gala de la creatividad incide de manera directa en la personalidad del estudiante, proporcionándole las vías para proponer soluciones creativas en

su vida diaria y en las problemáticas a enfrentar; desarrollar prácticas, experiencias y modelos creativos que luego puede generalizar a otras situaciones y escenarios, por lo tanto establece las bases para la maduración, adaptación e integración al tejido social. La creatividad es un proceso práctico, es la representación de tener ideas originales que muestren valor, sentimientos, no es la copia fiel de un objeto; ayuda al ser humano a descubrir una orientación útil, humanista, que halla sabiduría en la existencia de los diferentes fenómenos de la vida.

Cuando los alumnos intervienen con creatividad desarrollan su capacidad de potencial su aspecto creativo, expresivo e imaginativo, el no contar con profesores motivados y creativos se corre el riesgo de que ese alumno pierda su capacidad y no se encuentre abierto a pensar por sí solo, de una manera abierta y progresiva, con aliento crítico y con una amplia capacidad de romper cánones, de dar soluciones y acabar con la quietud y pasividad que caracteriza a la educación tradicional. Es preciso que los alumnos intercedan con un abanico de posibilidades con características divergentes y complejas ante las perspectivas vivenciales de su medio social, educativo y cultural en un mundo cada vez más globalizado. Como diría Martínez (1995) lo cierto es que un maestro que no es creador no puede enseñar a sus alumnos a ser creadores. (p.6). Aún no se aborda la creatividad como ciencia y arte, como un arte sui generis de hacer ciencia y activar el intelecto.

La vida de los estudiantes está condenada a ser una sucesión infinita de ensayos y errores, la cual se traduce en una trayectoria de experimentación continua, y en este incesante proceso influyen muchas variables, que han sido reconocidas y explicadas por investigadores y teóricos con la finalidad de mitigar por un lado y fortalecer por otro su impacto; la percepción y las experiencias didácticas señalan el papel crucial que desempeña la educación. Las evidencias de los estudios realizados hasta el momento son una prueba irrebatible de la necesidad que tienen el estudiante y el docente de estar a la altura de su tiempo y en este panorama es la educación superior un eslabón importante por varios motivos: en primer lugar porque podría atenuar las carencias existentes y persistentes en los primeros años de estudios con respecto a la creatividad e innovación, y en segundo lugar, por ser la antesala al mundo laboral. De la educación superior dependen en gran medida las capacidades, aptitudes y competencia con las que el estudiante se enfrente a las actuales exigencias en todos los ámbitos, tales como el cultural, político, social y económico.

En fin, es proponer, como expresó de la Torre (1991), una educación creativa dirigida a conformar personas dotadas de iniciativas, plenas de recursos y confianza, listas para afrontar problemas personales, interpersonales o de cualquier índole. Educar creativamente es educar para el cambio, capacitar para la innovación. Por lo tanto, los centros de educación deben conceder un papel dominante a la formación y orientación creativa e innovadora de nuestros estudiantes, donde el docente en su lucha perpetua debe estimularlos, prepararlos y orientarlos a un pensamiento creativo, reflexivo y crítico. (p.108)

Y ante este llamado y desafío, el proporcionar un pensamiento divergente y complejo ofrece un equilibrio que incita a la solución innovadora y original de problemas desde una mirada creativa, y en este diálogo le corresponde un importante y significativo papel al maestro, obligándole de cierta forma asumir una actitud creativa en su labor. Ferreiro (2008)

nos explica que la educación creativa de los niños y jóvenes es una necesidad, pero ante todo un derecho de las nuevas generaciones. Lo ha sido siempre y más aún hoy en la situación social de vida y educación de la actual generación net tan influenciada por la tecnología de la información y las comunicaciones, comúnmente conocida por sus siglas TIC; refiere además que el desarrollo de la creatividad es una condición necesaria para la plena inserción en la sociedad contemporánea, no para uno sino para todos y cada uno de los integrantes de la misma. Es el derecho innegable que tenemos al despliegue de las potencialidades, y por tanto, de realizarse y trascender como profesionista, técnico, obrero y sobre todo como persona. (p.109). Debemos de partir del hecho de que la escuela como nos plantea Ferreiro (2008) es la pieza clave del rompecabeza del desarrollo humano y como parte esencial de éste, la creatividad. (p.109)

Romo (2008) nos esboza que:

Los grandes ámbitos de la creatividad aplicada: educación, artes, ciencia y tecnología, empresa, comunicación y vida cotidiana deben responder de manera operativa y contextuada a este desafío, si queremos que esta forma de pensar, exclusiva de la criatura humana siga siendo el motor del progreso. Pero de todos estos ámbitos, el educativo es el primordial, vertebrador de los demás y no daremos cumplidas respuestas a los desafíos de la sociedad global mientras no seamos conscientes de que debemos formar mentes flexibles y críticas a la vez, abiertas a lo nuevo y capaces de considerar opciones diferentes y no un pensamiento único ante cualquier reto. En una palabra, mentes creativas. (p.52)

El estudio es pertinente dentro del contexto de las acuciantes problemáticas existentes en el actual mundo globalizado, donde el trabajo colaborativo y el estudio de contingencias creativas desde el campo del pensamiento divergente y complejo pueden ayudar a conformar lazos de colaboración interdisciplinaria. El conocimiento que tenga el estudiante de sus habilidades o su "elemento", como dijera Ken Robinson, les ayudaría a trazar otras representaciones, quizás ni imaginadas, que los impulse a tener una mente más abierta, involucrarse con proyectos e iniciativas de carácter interdisciplinario que logren convertirlas en alternativas creativas, en busca de solucionar la diversidad de dificultades existentes en el marco de la complejidad del mundo en que habitamos.

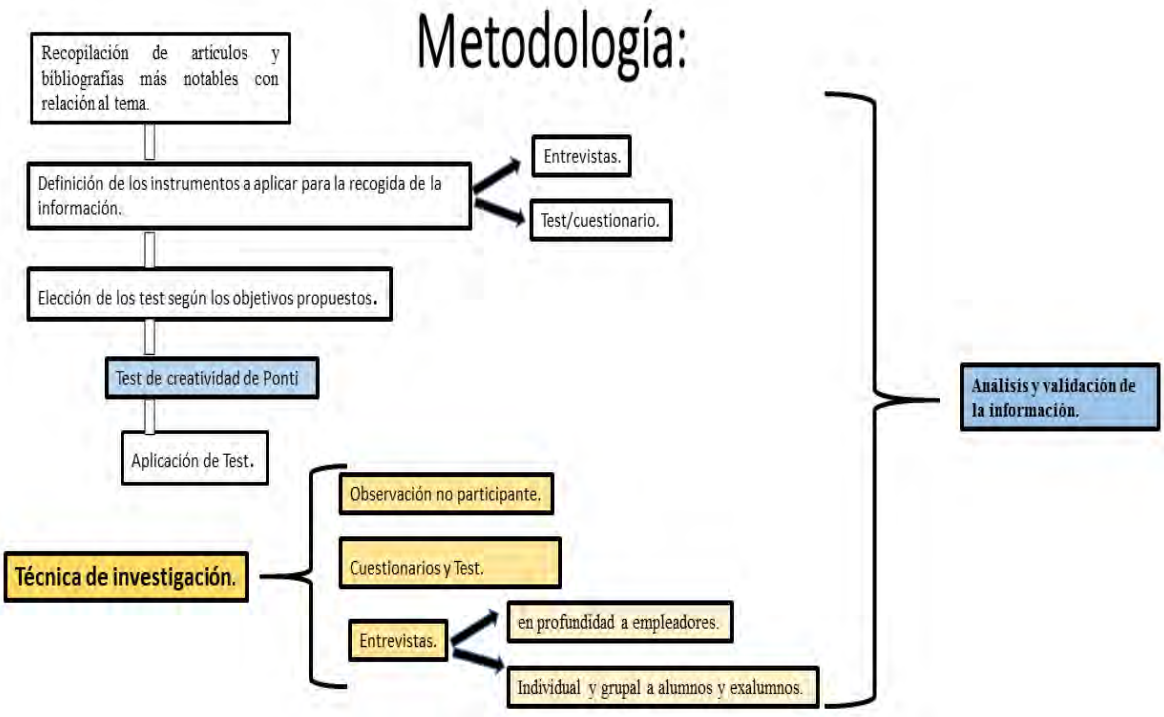
Metodología:

Nuestra preocupación en este sentido, gira en torno a las siguientes interrogantes: ¿Son nuestros estudiantes creativos?, ¿Cuáles son las fortalezas y debilidades de los estudiantes universitarios en cuanto a su nivel de creatividad?, ¿La creatividad es en los momentos actuales una necesidad de trascendental importancia para enfrentar los desafíos cada vez más complejos y los cambios inmediatos producidos por la urgencia de los tiempos.

Objetivo General:

1. Comprobar las fortalezas y debilidades de los estudiantes universitarios con relación a su nivel de creatividad, desde la autoevaluación.

2. Establecer contacto con empleadores y gestores en otros ámbitos de actuación como el empresarial, para reflexionar en torno a la creatividad y propiciar el análisis desde diferentes miradas.



Tipo de estudio.

Es un estudio mixto con un enfoque complejo: Hermenéutico, en la medida que la investigación analiza textos para su interpretación y comprensión, en función del objeto investigado, y teórico-explicativo: la información se recolectó de fuente primaria, directamente de los estudiantes, docentes, exalumnos y empleadores mediante la aplicación de encuestas y entrevistas.

Descripción de la muestra

Nuestra unidad de análisis fue intencional, de conveniencia y no aleatoria, fue escogida de manera arbitraria, no se pretende generalizar conclusiones. La muestra del estudio estuvo conformada por 294 alumnos de diferentes carreras y semestres, los cuales se encuestaron para comprobar los niveles de creatividad a partir de detectar sus fortalezas y debilidades, y con 107 empleadores. Además contamos para la entrevista en profundidad con cincos docentes y artistas / gestores ajenos a la universidad y a la enseñanza superior.

Contexto /actores/ escenarios y objeto de estudio de la investigación

El contexto de la investigación está enfocado principalmente en torno al ámbito de la educación superior, pero se extendió al ámbito empresarial. Los actores del estudio son los estudiantes de la universidad; se incluyó además a docentes, artistas, y/o gestores y empresarios con la finalidad de lograr un enfoque más diverso de análisis. Los escenarios

han sido múltiples, pero principalmente el salón de clases. El objeto de estudio de este proyecto de investigación es el nivel de creatividad en los estudiantes universitarios.

Análisis estadístico / Ficha técnica

Figura 3. Nombre de la Figura. [2]

El objetivo del cuestionario realizado consiste en acopiar una serie de indicadores cuantificables que permita medir el nivel de creatividad del estudiante universitario, para ello nos apoyamos en la encuesta diseñada por Franc Ponti y Xavier Ferrás, la cual aparece en su libro Pasión por innovar. Un modelo novedoso que incentiva la creatividad empresarial, según Ponti (2008) el cuestionario que nos proporciona no tiene como finalidad medir sino orientar, aproximar. (...) explica además que no existe una barrera que marque de forma contundente la diferencia entre unas competencias y las demás, y que esta clasificación obedece simplemente a un deseo de ordenar un poco los quinces ítems descritos en su encuesta, las cuales constituye un cierto perfil de la persona creativa y para ello formó tres grandes grupos: Competencia psicológica: hace referencias a aspectos cognitivos o emocionales poco observables directamente pero que constituyen la base psicológica que permitirá generar conductas de índole creativa. Competencias comportamentales: se refiere a aspectos directamente observable, es decir, a la conducta característica de las personas creativas a desarrollarse a través del aprendizaje, normalmente tiene su origen en la educación y el entorno individuales y las Competencias técnicas: se trata de aprendizajes, muy difíciles de obtener sin una influencia externa que los haga posible, que permitan obtener el máximo provecho de las competencias psicológicas y comportamentales. (p. 24 y 25)

Encuesta tomada de http://www.francponti.com/wp-content/uploads/2013/10/cuestionario-CIC7-ok.pdf

Valoración de los contenidos de la encuesta

Se dividió en cuatro momentos, teniendo en cuenta la variable dependiente "creatividad", el bloque II y III fueron tomados de la encuesta de Ponti & Ferrás (2008), quedando su análisis de la siguiente forma.

- Bloque I: Estimación de los gustos y criterios personales en relación con la vida personal y estudiantil.
- Bloque II. Un diálogo y pesquisaje al interior. Identificación de las competencias/habilidades inherentes a la creatividad.
- Bloque III. Determinación de los niveles de creatividad.
- Bloque IV. Estimación de la influencia maestros/padres.

En el análisis realizado para identificar las fortalezas y debilidades de los alumnos en relación con su creatividad se excluyeron las variables edad y semestres porque quedó demostrado en el estudio que su incidencia no era tan relevante, no obstante se correlacionó

cada uno de los ítems con el sexo, la carrera y la licenciatura, en el caso de este última se conservó como una manera más explícita de conocer a qué licenciatura en específico correspondía cada resultado. De igual modo, la percepción de los niveles de creatividad es uno de los motivos significativos de la encuesta y a partir de los resultados de las 35 preguntas se pretende conocer el nivel de creatividad de los estudiantes, quedando la escala de la siguiente manera:

- Puntuación de 45 a 90: nivel muy bajo de desarrollo de la creatividad personal.
- Puntuación de 90 a 135: nivel bajo-medio de desarrollo de la creatividad personal.
- Puntuación de 135: nivel medio de desarrollo de la creatividad personal.
- Puntuación de 135 a 180: nivel medio-alto de desarrollo de la creatividad personal.
- Puntuación de 180 a 225: nivel alto de desarrollo de la creatividad personal.(Ponti& Ferrás 2008)

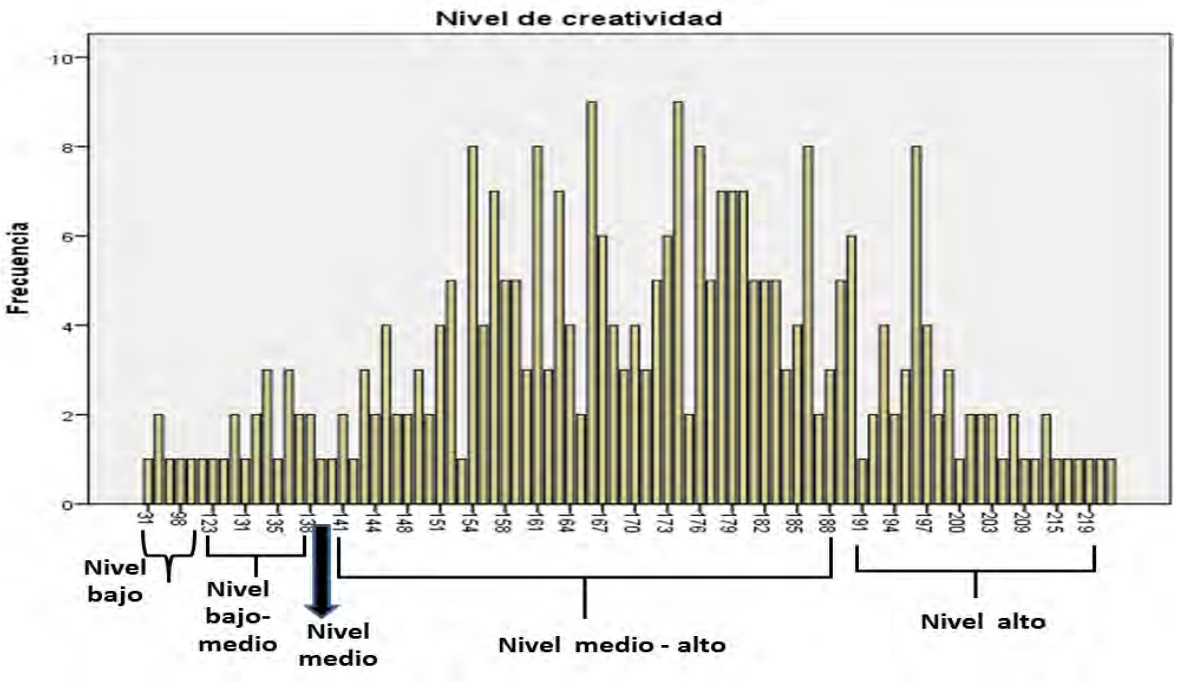


Gráfico 1: *Porcentaje de respuesta del nivel de creatividad.*

El 2% de los encuestados están clasificados en el nivel bajo con una puntuación de 45 a 90, al 3.9 % le corresponde el nivel bajo –medio de desarrollo de la creatividad personal, el 3% recae en el nivel medio con una puntuación de 135 puntos; el 61.7% pertenece al nivel medio –alto con una puntuación de 135 a 180 y por último el 32.0% es para el nivel alto de desarrollo con una puntuación de 180 a 225. El gráfico revela que el puntaje más alto se

concentra en el nivel medio-alto y alto siendo el 93.7% de la muestra, lo que denota que nuestros estudiantes poseen niveles de creación satisfactorios.

No obstante, al examinar con más detalle los indicadores del bloque III, los resultados nos puntualizan otras deducciones. Para el análisis se tomó en cuenta la suma de las puntuaciones de las 35 preguntas con referencia a los quince ítems mencionados en el cuestionario de Ponti & Ferrás (2008), tales como nivel de conciencia creativo, autoconocimiento, introspección y mundo interior, automotivación, curiosidad mental, pensamiento lógico + pensamiento lateral, intuición + razón, facilidad para la formulación de problemas y concreción de focos creativos, búsqueda constante de ideas, actitud transgresora y aventurera, liderazgo creativo, pensamiento ingenio, conocimiento de métodos creativos y de procesos de innovación. El descubrimiento de las fortalezas y debilidades concentradas en este bloque se descifró de la siguiente manera: cualquier resultado en cada competencia y/o habilidad si se acerca a tres el nivel es muy bajo y si es inferior a nueve significa un nivel bajo e implica que es una debilidad, si por el contrario, se acerca a quince se trata de una fortaleza. Los resultados en relación a este análisis parten de los criterios personales de los estudiantes, se basa en una autoevaluación de sus competencias y habilidades. El estudio reveló que los quince ítems antes mencionados se exponían como una debilidad.

A manera de resumen podemos concluir que, los estudiantes manifiestan qué conocen qué les gusta hacer o no, en cambio no pueden identificar sus fortalezas y debilidades, que los niveles de creatividad van disminuyendo en la medida que van avanzado los semestres; que no son tan creativos según sus propios criterios y los de alguien más. Los estudiantes creativos tienen relación directa con las carreras que incitan a la creatividad e innovación como lo es la carrera de Arte, Arquitectura y Diseño, mostrando los niveles de autoconocimiento más alto, por lo que se reitera que los estudiantes de mayor nivel de creatividad son aquellos que la cursan, no obstante, es importante destacar que carreras vinculadas con la creatividad e innovación como son las de diseño en sentido general no lograron los niveles más altos, en definitiva, los estudiantes se conocen muy poco y no se consideran capaces de alcanzar los objetivos propuestos.

Los estudiantes están más abiertos a explicar lo visible, lógico y no así su mundo interior, cuando es el mundo interior quien proporciona el pensamiento, dirige las acciones y las relaciones. Solo el 31.7% de los estudiantes tienen la automotivación como una fortaleza, resultado que se torna muy preocupante porque la automotivación es lo que nos impulsa y estimula en la vida a realizar todo lo que hacemos. El 34.4% de los encuestados (identificados) y el 20,7% (al máximo), son capaces de recuperarse rápidamente cuando algo no sale como se lo propusieron, lo que se concluye que los estudiantes no están abiertos al fracaso y al error que toda innovación y/o creación trae aparejada, en donde los intentos fallidos son aprendizaje que puede de una u otra forma atesorar el futuro.

Solo el 28.9% de los estudiantes ostentan la habilidad de conjugar el pensamiento lógico con el lateral, el sexo masculino es el que se destaca, las carreras donde el empleo del razonamiento lógico forma parte del desarrollo de su disciplina se mantuvieron en el 0%. Los estudiantes no acuden con frecuencia al empleo de la intuición -56,4% en el nivel medio bajo es la cifra que resalta-, las mujeres tienden a ser mucho más intuitivas. Sólo el 33.7% de los estudiantes exhibe como fortaleza la búsqueda constante de ideas. El 72.1% se concentra

en el nivel bajo-medio en cambio el 40.1% se revela como fortaleza con relación a la actitud transgresora. Los hombres son los que más gustan romper las normas e ir más allá de lo establecido. Sólo el 34.7% de la muestra gusta el experimentar al máximo.

Los estudiantes carecen en cierta medida de un pensamiento ingenio, el 82.6% se encuentra en el nivel bajo-medio y el 35.3% en fortaleza, el sexo femenino se distingue al igual que las licenciaturas de Psicopedagogía y la Ciencia de la Educación. El 87.2% de la muestra poseen muy poco conocimiento acerca de los métodos creativos; tienen idea de cómo trabajar y generar ideas en equipo pero es insuficiente, de la muestra sobresalen las mujeres y las carreras de Arte, Arquitectura, Diseño, Derecho y Ciencias Sociales e Ingeniería y Tecnología. El 70.9% de la muestra no poseen suficientes conocimientos y/o herramientas para producir una innovación, los estudiantes sí buscan de alguna forma hacer realidad sus ideas pero no es considerado una prioridad. Las mujeres se destacan con respecto a los hombres. Los estudiantes no se consideran a sí mismos personas prácticas, en ninguno de los casos se alcanzó el 50%.

En el bloque III, el 71.1% de los estudiantes manifestaron el haber recibido influencia de sus maestros para bien y el 73.8% de sus padres. Por lo que el ambiente educativo, el empeño del maestro y la insistencia de los padres con relación a la creatividad sí tienen un peso importante en la manera de pensar, actuar, crear e innovar del estudiante y ante estos resultado nos surge la interrogante ¿Estamos haciendo lo suficiente y/o correcto?. Se debe pensar que es lo que realmente está pasando, sino hacemos caso a la situación las consecuencias será aún más estresante para los futuros profesionales, lo que sí es una realidad es que el mundo exterior cambia constantemente, a una velocidad vertiginosa, y la educación avanza a pasos lento.

De la acción educativa a la vida laboral: una mirada diferente

En la pesquisa con los empleadores sobre los ex alumnos en el semestre Otoño 15, en referencia a las habilidades que posee el egresado según el grado de importancia para su empresa, fueron reconocidas y concretadas por orden de importancia 10 habilidades y/o competencias, los resultados son como sigue: Innovación y creatividad con el 50 %, solución de problemas con el 53%, flexibilidad y adaptabilidad a los cambios con el 89%, perseverancia en las consecuencias con 36%, iniciativa con el 49%, integridad con el 45%, ética y sencillez el 50%, responsabilidad Social el 18% y el compromiso con el 95%, siendo esta última la cifra más alta. Como podemos observar es una necesidad para los empleadores lo que para nosotros debe ser una gran preocupación. Entre las prioridades para las empresas se encuentra el compromiso, la flexibilidad y adaptabilidad a los cambios, la innovación/ creatividad así como la ética y la sencillez.

El egresado según lo referido por los empleadores se destaca por las siguientes habilidades tales como: la comunicación oral y escrita con el 64% y el trabajo en equipo con el 50%, sin embargo el dirigir personas y equipos tan solo obtuvo el 14% en la escala de Muy dominado y en la escala Dominado obtuvo el más elevado con el 71%, las tomas de decisiones el 15%, la administración del cambio e innovación el 29% de igual forma su máxima puntuación incurrió en la escala Dominado con el 57%. Las principales habilidades que tienen importancia para las empresas son: el trabajo en equipo con el 93%, la administración del cambio e innovación con el 86%, la toma de decisiones y la comunicación oral y escrita con el 71% respectivamente. Otro resultado interesante es que para las

empresas son más importantes las habilidades con el 100%, los valores con el 77% y tan solo el conocimiento con el 62%.

En definitiva, lo que las empresas nos reclaman es lo que en parte les hace falta a los alumnos, pues como quedó demostrado es evidente que los estudiantes universitarios poseen falta de liderazgo, en este caso nos referimos al llamado liderazgo creativo que las empresas requieren, pues son aquellas personas que aportan más a las empresas, que son capaces de buscar soluciones atrevidas y emergentes, que disfrutan lo que hacen y tienen la capacidad de aprender de los demás, para ello precisan: identificar el problema, buscar soluciones oportunas y rápidas, buena ejecución o dirección de los cambios. Para la exploración de nuevas invenciones precisan desarrollar la intuición y esta era una de las debilidades visibles en los alumnos, además del poseer flexibilidad y originalidad para observar y resolver los problemas que se presenten, aspecto este que era una dificultad como quedó también demostrado en el estudio "El poder del pensamiento divergente en la educación superior: creatividad y A.B.P. (aprendizaje basado en proyectos) transdisciplinario" (Díaz, 2015). Se revelo además el bajo nivel en la resolución de problemas y en la definición de objetivos; en el indicador del trabajo en equipo se mostró una inclinación por la responsabilidad individual.

También se apuntaló y confirmó todo los resultados antes expuestos con las entrevistas en profundidad a empresarios, artistas y maestros de la universidad, quienes en su conjunto aseguraron el reconocer los bajos niveles de creatividad e innovación de los estudiantes.

La autoevaluación de las competencias y/o habilidades de creatividad por parte de los estudiantes, además de motivarlos y cuestionarlos se convirtió en un estímulo para continuar trabajando en potenciar sus debilidades de manera personal. La encuesta y sus resultados terminaron siendo un detonador de preocupación, de alarma, de descubrimiento y en un ir a conocer e indagar sobre temas relacionados con la creatividad. Es importante que el alumno aprenda a conocerse a sí mismo porque esto le permite conocer sus habilidades, sus puntos fuertes y débiles; elementos importantes para desarrollarse en su vocación, logrando que ésta sea mucho más satisfactoria y entretenida.

Ken Robinson (2012) nos explica que la educación, la empresa y la cultura tienen ante sí muchos retos en común (…) Los problemas a que se enfrentan las organizaciones empresariales son inmediatos. Hay cosas que ya pueden hacer para abordarlos (…) Pero para dar con la solución a largo plazo hay que remontarse hasta el sistema educativo. (p.37). Esquivias (citado por De la Torre, 2009), menciona simultáneamente que los escenarios educativos, reclaman una enseñanza renovada con tinturas de creatividad y con matices transdisciplinares (…) las instituciones de educación superior requieren apremiantemente de la renovación con un sentido acorde al entorno en el que vivimos. Torrance (citado en Novaes,1973) señala que la creatividad es un proceso que vuelve a alguien sensible a los problemas, deficiencias, grietas o lagunas en los conocimientos y lo lleva a identificar dificultades, buscar soluciones, hacer especulaciones o formular hipótesis, aprobar y comprobar esas hipótesis, a modificarlas si es necesario, además de comunicar los resultados. (p.12)

Conclusiones

El dotar a los estudiantes de las herramientas, traducidas en competencias y/o habilidades creativas, necesarias para enfrentarse a las nuevas exigencias que les repara el mundo laboral, es una NECESIDAD. Este enfoque acorde con el contexto no puede asumirse en forma de disgregación, el proceso de enseñanza – aprendizaje debe estar en correspondencia con él, la formación debe asegurar la existencia de competencias y/o habilidades importantes para la formación de los estudiantes universitarios. Pensar en la creatividad desde la formación nos prepara para la vida.

La triangulación de la información reveló que los estudiantes poseen: bajos niveles de creatividad, falta de liderazgo, bajo nivel en la resolución de problemas y en la definición de objetivos, poco interés por trabajar en equipo, poco conocimiento de sus habilidades y/o competencias, no conocen sus fortalezas y sobre todo sus debilidades ni la manera para potenciarlas. El trabajar e incentivar la creatividad en los estudiantes universitarios debe considerarse una línea importante y emergente del accionar académico, pues favorece que los estudiantes se posesionen de las herramientas que les ayuden a vivir y convivir de una manera segura en las empresas, es decir en el mundo laboral que se les avecina.

Otro aspecto a considerar es que las estrategias y técnicas didácticas disponibles en el Aprendizaje Activo por sí solas no contribuyen a enmendar estas faltas, porque en teoría éstas asumen el incentivar la creatividad como el Aprendizaje basado por proyecto, por problema, el estudio de caso, entre otros, pero si el maestro no posee un espíritu creativo e innovador posiblemente no ayudará a los alumnos a serlo, se precisa además de la combinación aceptada de varias estrategias que estén en dependencia de los objetivos y propósitos del curso, el contacto con la realidad, con la práctica, con la experiencia pues hace más rica la práctica formativa. En definitiva es enseñar también a "aprender a equivocarse", es "aprender a conocerse" es "aprender a pensar y actuar diferente".

El bajo nivel de creatividad en los estudiantes universitarios no es propio solo de una universidad, realmente es una inquietud y preocupación que se ha venido analizando por otros investigadores, en distintos contextos y regiones geográficas, por lo tanto, la importancia que tiene la creatividad, en tanto necesidad en los momentos actuales, y su papel ante los demandantes y apresurados cambios científicos-técnicos demanda una presencia crucial, un proceso de autoaprendizaje que implica un compromiso activo tanto para el docente como para los alumnos. La creatividad debiera ser un indicador importante a tenerse en cuenta, no como obligación, sino como un recurso a identificar, difundir y comunicar educativamente.

Se debe aspirar a una educación nueva, proyectada ante los grandes y complejos desafíos, ante la pantalla grande de un "nuevo renacer", una educación hecha a la medida de su tiempo; es un intento sostenido de re-gularizar y rediseñar la educación, ya que la misma no está acorde con las exigencias del mundo actual. "No es que todos los hombres deban ser labradores, ganaderos o mineros; pero a todos se les debe poner en capacidad de crear, y en el conocimiento de los hechos y facultades que estimulan la creación" (Martí, 1985, p. 17 y 18).

La sociedad actual tiene como rasgo esencial que la distingue de otras épocas, su rapidez al cambio, cada vez son más complicados los problemas a los que nos enfrentamos; estamos ante un "hombre" que actúa, piensa y consume muy diferente a tiempos pasados. Un "hombre" que su vida gira en torno a un "nuevo mañana", un mundo completamente competitivo y consumista, se mueve en un escenario diferente; sus preocupaciones, su manera de observar, abordar y analizar el mundo que le rodea es diferente; la manera de recepción del conocimiento también ha cambiado. Una sociedad que anula de alguna manera toda iniciativa cultural perentoria; donde acondicionarse y ceñirse rigurosamente a las herramientas de aprendizaje desde una visión creativa, a todos los efectos prácticos, es la única elección acordemente aprobada y muy a tono con su tiempo. Por lo tanto es una iniciativa factible, viable y por lo tanto plausible.

Referencias

Cros, S., Forasté, A. & Masgrau, M. (2015)."Creatividad. La empresa de tu vida". Barcelona: Plataforma Editorial.

Díaz Fernández, A. octubre, (2015). "El poder del pensamiento divergente en la educación superior: creatividad y A.B.P. (aprendizaje basado en proyectos) transdisciplinario". Memorias del Congreso Internacional de Experiencias en la Formación de Competencias-CIFCOM.» Editado por Portafolio Consultores E.A.T. CIMTED.

Dolgov, K.M. (1980). "La cultura y el progreso social". 1st ed, La cultura y el arte (p, 5-28). URSS: Progreso

Esquivias Ma. Teresa y Muría Irene (2001). "Una Evaluación de la creatividad en Educación Primaria". Revista Digital Universitaria. Universidad Nacional Autónoma de México. Vol. 1, No. 3. México, D. F. Recuperado de http://www.revista.unam.mx/vol.1/num3/art1/ (14-3-2015)

Ferreiro, R., Mitjáns, A, Motesino, L., Rodríguez, L., Romo, M. & Waisburd, G. (2008). "La creatividad. un bien cultural de la humanidad". México: Trillas.

Martí, J. Obras Completas. Editorial de Ciencias Sociales del Instituto Cubano del Libro Tomo 8, P. 281. "Escuela de electricidad" La América. Nueva York, noviembre de 1883.

Ponti, F., & Ferràs, X. (2008)."Pasión por innovar: Un modelo novedoso que incentiva la creatividad empresarial". Bogotá: Grupo Editorial Norma.

Robinson, K. (2012). "El elemento". México: Urano.

Torre, de la, S. (1991) "La universidad que queremos. Estrategias creativas en el aula universitaria"

Romo, M. (2008). "Los fundamentos psicológicos de la creatividad", En La creatividad un bien cultural de la humanidad. (p.37 - 53). México: Trillas.

Sistema de Seguimiento y Evaluación del Desarrollo del Exalumno Empleadores (2015). (Documento impreso)



Capítulo 4

Gestión del conocimiento y el "ser competente"

Adelina Emilia Ester Ale
Facultad de Ciencia y Tecnología.
Universidad Autónoma de Entre Ríos.
Argentina

Edisney García Perdomo
Corporación Universitaria del Huila – CORHUILA
Colombia

Diana Paola Muñoz Martínez, Fabio Gembuel Tunubalá
Fundación Universitaria de Popayán
Colombia

Isabel Cristina Pérez Benítez, Nazly del Carmen Pérez Benítez.
Fundación Tecnológica Antonio De Arévalo
Colombia

Karoll Cordoba Salamanca - Tatiana Ramírez Valderrama
Universidad Pontificia Bolivariana- seccional Palmira
Colombia

Olgalicia Palmett Plata- Sindy Yamile Sánchez García- Daniela Ramírez Zapata - Andrés Mauricio Ramírez Tamayo - Juan Camilo Ferreira López
Grupo de Investigación Ambiente, Hábitat y Sostenibilidad. Facultad de Arquitectura e Ingeniería. Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia
Medellín – Colombia

William Stive Fajardo Moreno
Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud - FUCS
Colombia

Paradojas sobre paradigmas sobre discapacidad

Adelina Emilia Ester Ale

Facultad de Ciencia y Tecnología.
Universidad Autónoma de Entre Ríos.
Argentina



Sobre el autor:

Adelina Emilia Ester Ale:

Docente universitaria, investigadora, Secretaria de Extensión Facultad de Ciencia y Tecnología UADER. Coordinadora de la Comisión de Discapacidad y Accesibilidad de UADER. Representante de la UADER en la Comisión de Discapacidad y Derechos Humanos del Consejo interuniversitario Nacional (CID.CIN). Consejera Social de la Universidad. Coordinadora del proyecto Educación Universitaria en Contextos de encierro.

Publicaciones relacionadas a Derechos Humanos y accesibilidad. Libro "Experiencias educativas de jóvenes en conflicto con la ley. En un barrio de la ciudad de Paraná. Argentina". Docente ordinaria de la cátedra pedagogía.

Correspondencia: *adelinaemilaale@gamil.com*

Resumen

El presente artículo se propone abordar los paradigmas y modelos sobre discapacidad que se evidencian en discursos, contextos y tensiones, desde una perspectiva dialógica, fundada en polifonías y múltiples miradas. Ejercitaremos "la pedagogía de la pregunta", tal como lo plantea Bonder (2012), para analizar a la discapacidad como objeto de estudio.

Partimos de la premisa de que el colectivo de los discapacitados no es homogéneo ni definible en categorías y variables de análisis exclusivamente teóricos. La discapacidad se corporiza en sujetos de "carne y hueso", son personas con derechos, con historia, situados en un lugar y cultura particulares.

En este sentido, la discapacidad será abordada como un objeto multivarial y no como un "tipo ideal" construido por la medicina, la sociología y la antropología.

Palabras Claves: Accesibilidad, Discapacidad, Inclusión.

Abstract

This article aims to address disability paradigms and models that are evident in speeches, contexts and tensions, from a dialogic perspective, founded in polyphony and multiple looks. We will exercise "the pedagogy of the question", as stated by Bonder (2012) to analyze disability as an object of study. We start from the premise that the group of disabled is not homogeneous or definable categories and variables in purely theoretical analysis. Disability is embodied in subjects of "flesh" are people with rights, with history, located in a particular place and culture.

In this sense, disability will be addressed as a multivarial and not object as an "ideal type" built by medicine, sociology and anthropology.

Keywords: Accessibility, Disability, Inclusion.

Introducción

1. Parámetros para definir y clasificar la discapacidad Actualmente se reconoce que la discapacidad es un concepto que evoluciona y que resulta de la interacción entre las personas con el entorno. La plasticidad del concepto discapacidad nos permite reconsiderarlo a través de la historia. Su significado ha estado condicionado por el tiempo, el espacio y la ideología que lo determina en su cobertura designativa, pudiendo quebrarse su significación, ante nuevos paradigmas.

Los debates teóricos en el campo de la discapacidad circulan entre el modelo médico y el modelo social, este último identifica la discapacidad como el producto de la interacción entre la persona y la sociedad. El proceso de "etiquetaje" de los sujetos con discapacidad se ha ido construyendo en base a los criterios médico psicológicos y de observación y detección de



habilidades y competencias para el aprendizaje (Gómez, 2007). Las designaciones terminológicas más utilizadas para identificar a estos sujetos han sido: idiota, anormal, defectuoso, minusválido, inadaptado, sujeto diferente, capacidades diferentes, persona especial, sujeto excepcional, funcionalmente diverso, discapacitado, entre muchos otros, según el modelo que lo sustente.

El concepto de normalidad fue creado en Europa y América en los siglos XIX y XX con el positivismo lógico como paradigma dominante en la ciencia. En el último cuarto del siglo XX la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha diseñado e implantado diferentes declaraciones en las que trata de definir la discapacidad, los factores y las causas. En 1980 la OMS delimitó el significado y tipos de deficiencia, discapacidad y minusvalía, a partir de la necesidad de considerar no sólo la enfermedad sino las consecuencias de ésta en todos los aspectos de la vida de la persona.

- Deficiencia: pérdida o anormalidad de una estructura o función psicológica, fisiológica o anatómica.
- Discapacidad: restricción o ausencia (debida a una deficiencia) de la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se considera normal paraun ser humano.
- Minusvalía: situación desventajosa para un individuo determinado, consecuencia de una deficiencia o de una discapacidad, que limita o impide el desempeño de un rol que es normal en su caso, en función de su edad, sexo, factores sociales y culturales.

Estas definiciones han sido ampliamente utilizadas durante años y continúan vigentes. Hoy proponemos revisar estos conceptos, bajo la lupa de teorías emancipadora cuyo pensamiento está unido a visualizar los derechos humanos de todas las personas.

1. Modelos en el tiempo:

A través del tiempo se pueden identificar modelos explicativos sobre la discapacidad que aún hoy conviven y que se pueden sintetizar de la siguiente manera:

- Modelo de prescindencia: la causa de la discapacidad es de origen religioso, es un castigo de los dioses o una consecuencia del pecado. El sujeto es inútil, inservible, una carga para la sociedad, por lo que se lo encerraba, marginaba o mataba. Se asociaba la discapacidad a la desgracia y la infortuna. El exterminio, ocultamiento, caridad y mendicidad eran (son) los modos que la sociedad utilizó (utiliza) para las personas con discapacidad.
- Modelo médico rehabilitador: las causas que originan la discapacidad son científicas, derivadas de patologías. Se entiende a la discapacidad como enfermedad que debe ser tratada médicamente para normalizarla. La rehabilitación y la intervención de especialistas tratan de ocultar o hacer desaparecer la "diferencia" sensorial, motriz, cognitiva, mental. La clasificación de la discapacidad está basada en la percepción médica.

- Modelo social: las causas que originan la discapacidad no son ni religiosas ni científicas sino que son en gran medida sociales. Este modelo se encuentra íntimamente relacionado con los derechos humanos, y aspira a potenciar el respeto por la dignidad humana, la igualdad y la libertad propiciando la accesibilidad universal.

¿Qué significa la discapacidad hoy?

Cambios conceptuales frente a la concepción médica rehabilitadora de la discapacidad que se centra en el individuo para mejorar sus deficiencias, el modelo social argumenta sus posiciones desde perspectivas sociológicas que proponen pensar "desde adentro" a la discapacidad y construir una teoría social de la misma.

- El modelo social define a la discapacidad como una "construcción social" impuesta, plantea una visión de la discapacidad como clase "oprimida", −con una severa crítica al rol desempeñado por los profesionales− y propone una alternativa de carácter más político que científico. Esta posición tiene difusión en algunos medios académicos con relación al mundo de la sordera y de la discapacidad física, mientras que en las discapacidades del desarrollo y retraso mental o la discapacidad visual apenas se hacen presentes.
- El modelo constructivista es diferente al modelo social: define el significado y las consecuencias de la discapacidad de acuerdo con las actitudes, prácticas y estructuras institucionales más que por las deficiencias en sí (Schalock, 1997). Plantea romper con la separación entre política y ciencia, generando investigaciones participativas y con un fin emancipador en donde intervienen activamente las personas con discapacidad en dichas investigaciones. Sus defensores abogan que sólo las personas con discapacidad son quienes están capacitados para hablar e investigar el problema. Esta perspectiva ha dado lugar a los llamados estudios sobre discapacidad, con interesantes propuestas para el currículo académico de formación en las universidades.

Quienes trabajan con este modelo pretenden romper las barreras físicas, sociales y actitudinales. Rechazan la investigación objetiva y hablan de investigación emancipadora (Smith, 1999), dirigida a desarrollar un compromiso de relaciones sociales de producción de investigación. En definitiva, se plantean romper con lo que consideran una falsa separación entre política y ciencia. La participación activa de las personas con discapacidad se considera esencial para introducir las variables ambientales, actitudinales y sociales necesarias para el análisis (Bellini y Rumrill, 1999).

- El modelo sociopolítico: Oliver (1990) plantea que el significado de discapacidad, más que comprendido, está distorsionado por las definiciones oficiales derivadas del paradigma de la rehabilitación como son las utilizadas por la OMS. Este modelo considera a las personas con discapacidad como objetos pasivos de intervención, tratamiento y rehabilitación, generando consecuencias opresivas para las personas al reducirlas a un estado estático y violar sus componentes experienciales y situacionales. Oliver plantea como

alternativa centrarse en las causas y dimensiones sociales de la discapacidad, "una teoría social de la discapacidad (...) debe estar localizada dentro de la experiencia de las propias personas con discapacidad y sus intentos, no solo para redefinir la discapacidad sino también para construir un movimiento político entre ellos mismos y desarrollar servicios proporcionados con sus propias necesidades autodefinidas" (Oliver, 1990:11).

Esta teoría social de la discapacidad critica a los modelos psicológicos y médicos.
El modelo social es una elaboración teórica que surgió como consecuencia de las luchas por la vida independiente, la ciudadanía y los derechos civiles para las personas con discapacidad (Verdugo, 1995).
Desde hace años, personas dedicadas a la docencia universitaria y a la defensa del colectivo con discapacidad vienen argumentando que las restricciones impuestas a las personas con discapacidad no son una consecuencia directa de su deficiencia sino producto del ambiente social que no los tiene en cuenta (Finkelstein, 1980; Hunt, 1966; Oliver, 1990; Longmore, 1987; Zola, 1985). Para el análisis hay que tener en cuenta la jerarquía social impuesta (Oliver, 1990), el uso de las tecnologías (Finkelstein, 1980), la naturaleza del ambiente construido (arquitectura), la legislación, las actitudes, las imágenes, el lenguaje y la cultura sobre la discapacidad (Marks, 1997). Este modelo social habla de la "comunidad de discapacitados", y da gran importancia a su identificación con la discapacidad y su colectivo (Linton, 1998). La dependencia no emerge de la incapacidad intrínseca sino del modo y las perspectivas que las necesidades de las personas con discapacidad son satisfechas. Los modelos derivados de ese tipo de estudios son los que pretenden servir para comprender la discapacidad en la relación entre el cuerpo y el poder.

- El modelo social de grupo minoritario: sostiene que la discriminación institucional y el prejuicio se empeñan en moldear la experiencia de la persona con discapacidad. Estas personas, para los seguidores de este modelo, son miembros de un grupo minoritario –como los negros y otras minorías étnicas, los pobres o los ancianos– que es discriminado en sus derechos (Barnes, Mercer y Shakespeare, 1997), y que puede superar las barreras que afronta por medio de una acción colectiva.

En los últimos años, en el ámbito de la deficiencia auditiva (Verdugo, 1999), distintos grupos de investigadores han planteado que la sordera y sus consecuencias dan como resultado características diferentes del sordo frente al oyente que le hacen formar parte de una cultura diferente con su propio lenguaje de signos y su propia experiencia visual (Valmaseda, 1995). Estos planteos se hacen desde posiciones antropológicas y sociolingüísticas que analizan el colectivo de personas sordas en sus aspectos organizativos, actitudinales, de valores y de estructuras sociales. Los seguidores del modelo piensan que la discapacidad es una construcción social. Olkin (1999) en su libro sobre "Lo que los psicoterapeutas deben saber sobre la discapacidad", habla de los prejuicios y el estigma y hace recomendaciones generales respecto a utilizar modelos positivos de tratamiento, capacitar a los individuos con

discapacidad, desarrollar una red de apoyo y acentuar los valores de la persona. Sin embargo, no plantea nada novedoso, porque mezcla elementos de la teoría de sistemas junto a otras ideas psicoterapéuticas procedentes de modelos clínicos.
Lo único diferente que dice es que se debe hacer un análisis de los modelos de discapacidad que tiene la persona y su familia.

- La teoría social de discapacidad que afecta a la educación especial es planteada a partir de un reconocido grupo de investigadores estadounidenses que ha formado parte de un Comité Asesor para hacer un análisis autocrítico de los problemas de la reforma de la educación especial en EEUU. Ellos plantean que existen dos tipos de conceptualizaciones sobre la discapacidad. Por un lado, está la concepción que plantea la reforma de la educación especial basada en las mejoras del sistema que está básicamente firme, comprendiendo la discapacidad como un fenómeno intraindividual, al igual que el modelo médico.
Y por otro lado, los autores hablan de otra perspectiva que trata de la reconceptualización sustancial de un sistema fundamentalmente cerrado, donde la discapacidad se ve como una construcción social basada en supuestos desfasados sobre la diferencia. El principal punto de cambio es reconstruir el concepto de discapacidad que domina el pensamiento, la acción en la enseñanza pública y los profesionales de la educación.
Linton (1998) en su libro "Afirmando la discapacidad. Conocimiento e identidad" propone un análisis de la discapacidad desde la docencia universitaria de la disciplina. Su posición es una mezcla del modelo social junto a un planteo interdisciplinar con la pretensión de impulsar un currículo apropiado universitario de estudios sobre discapacidad.
Para Linton (1998) la discapacidad es un campo interdisciplinar basado en un análisis sociopolítico que utiliza el conocimiento y metodologías de las humanidades y las conceptualizaciones y enfoques desarrollados en áreas científicas nuevas.

- El modelo biopsicosocial: presenta algunos planteos como los que aluden a una cultura grupal de la discapacidad como un gueto. Esto tiene puede tener peligros similares a los que presentan algunos planteos radicales de defensa de la nacionalidad, raza, o género. Lo que no quiere decir que no exista una necesidad clara de abordar el debate sobre la cultura y la discapacidad, la identidad de las personas, la creatividad y desarrollos artísticos desde la discapacidad.

Con el modelo social "radical", las posibilidades de evaluación, de intervención y de apoyo para las personas con discapacidad, apenas existen.
La mejora de la calidad de vida de las personas con discapacidad es un asunto de todos que se enmarca en la defensa de los derechos de las personas mediante el desarrollo de una sociedad inclusiva que aprecia y reconoce los aportes de todos los individuos.
La perspectiva biopsicosocial, que es asumida mayoritariamente por la psicología clínica, favorece los planteos integradores de distintas áreas de la psicología y de otras disciplinas.

Aportes del modelo social de la discapacidad.

Si se compara el modelo social con otros modelos tradicionales, en su perspectiva más rígida, éste aumenta su valor y encuentra su sentido. Sus mayores aportes están en la crítica de la perspectiva exclusivista biomédica, psicopatológica, psiquiátrica y sociológica tradicional. Redefine la discapacidad en términos de ambiente discapacitador y sitúa a las personas con discapacidad como ciudadanos con derecho.

El desarrollo de la propuesta de un modelo social para la discapacidad ha servido para:

- Fomentar el debate y análisis en disciplinas como la sociología que se mantenía
- alejada del campo de la discapacidad.
- Estimular la participación activa en la vida académica de muchas personas con Discapacidad.
- Reflexionar sobre la "utilidad" de los currículos de formación de distintos profesionales vinculados a la discapacidad.
- Cambiar sustancialmente la propuesta clasificatoria de la discapacidad que hizo la OMS e incluir de manera más certera y operativa los aspectos del funcionamiento personal y social de los individuos en la sociedad.

Críticas al modelo social de la discapacidad.

Entre las principales críticas se encuentran:

- Marks (1997) reconoce que pueden estar proponiendo la otra cara de la moneda del modelo médico, generando un reduccionismo social que perjudicaría a muchas personas con discapacidad que no se adaptan a sus planteos.
- Los planteamientos sociopolíticos que desde la sociología Barton (1998), Abberley (1998), Oliver (1998), Barnes (1998), y Barnes, Mercer y Shakespeare (1999) plantearon la discapacidad desde perspectivas sociopolíticas de la discapacidad acercándose al terreno del "solipsismo" científico,
- Este modelo no aporta sugerencias para trabajar con niños y adultos mayores discapacitados (Gregory, 1997; Munn, 1997; Tennant, 1997; Wyller, 1997) Antinomia entre personas "discapacitadas" y "no discapacitadas". Eso lleva a un separatismo que cierra puertas de mediación y transformación.

Conclusiones.

Como dice Gregory (1997) no es adecuado utilizar un modelo para atacar a otros, más bien hay que buscar la integración de modelos (Munn, 1997).

A la Universidad le corresponde desarrollar y fomentar la investigación rigurosa, el debate crítico, en estrecha colaboración con organizaciones gubernamentales y no

gubernamentales dedicadas a apoyar a las personas con discapacidad. Esta es, justamente, la principal tarea para lograr la interdisciplinariedad. Debemos avanzar en la investigación sobre la discapacidad, siguiendo líneas interdisciplinares que aborden el objeto de estudio desde un lugar multivarial ejerciendo la pedagogía de la pregunta en búsqueda de respuestas múltiples. Para situar a la discapacidad en la agenda de las políticas públicas.

Referencias.

Andrews, J.E., y otros. (2001). "Salvant les diferències al voltant de l'Educació Especial". EN Suports revista catalana d'educació especial i atenció a la diversitat, 5(1), 68- 72. [Art. original en Remedial and Special Education, 2000, 21(5), 258-260,267.

Adirón, F. (2005). ¿Qué es la inclusión?: La diversidad como valor. Moderador del grupo de discusión electrónica sobre síndrome de Down. Brasil.

Arizábal, M. (1995). Estudios sobre derechos fundamentales. Madrid, España: Siglo XXI.

Bonder, G. (2012). Género y sociedad. Buenos Aires, Argentina: Flacso.

Booth, T. & Ainscow, M. (2002). Guía para la evaluación y mejora de la educación inclusiva. Index for inclusion. Madrid: Consorcio Universitario para la Educación Inclusiva.

Cáceres, C. (2005). Sobre el concepto de discapacidad. Una revisión de las propuestas de laOMS. Auditio: Revista electrónica de audiología, vol. 2(3), pp. 74-77. Tomado de: http://www.auditio.com/revista/pdf/vol2/3/020304.pdf

Gómez, (2007). "Problemas de aprendizaje". Recuperado en http://blogdeyunue23.blogspot.com.ar/2010/07/problemas-de-aprendizaje.html

Finkelstein, V. (Ed.) (1980). Attitudes and disabled people. NewYork: World Rehabilitation Fund.

Linton, S. (1998). Claiming disability. Knowledge and identity. New York University Press.

Smith, P. (1999). Ideology, politics and science in understanding developmental disabilities. Mental Retardation, 104, 71-72

Verdugo, M.A. (1993). Integración comunitaria y formación de los profesionales. En: La integración social de los minusválidos (pp.62-73). Madrid: Escuela Libre Editorial, Fundación ONCE.

Verdugo, M.A. (1995). Personas con deficiencias, discapacidades y minusvalías. En M. A. Verdugo (Comp.). Personas con discapacidad. Perspectivas psicopedagógicas y rehabilitadoras (pp. 1-35). Madrid: Siglo Veintiuno.

Verdugo Alonso, M. Ángel. (2008). La concepción de discapacidad en los modelos sociales, en web http://campus.usal.es/~inico/publicaciones/Verdugo-ModelosSoc.pdf http://www5.uva.es/agora/revista/9/agora9_mercedessosa_5.pdf

Plan estratégico de formación en competencias digitales para el adulto mayor adscrito a la biblioteca banco de la república en la ciudad de Neiva

Edisney García Perdomo
Corporación Universitaria del Huila – CORHUILA
Colombia



Sobre los Autores:

Edisney García Perdomo:

Ingeniera de Sistemas especialista en Alta Gerencia de la Universidad Sur colombiana, Especialista en Administración de la Informática Educativa y Maestrante en Gestión de la tecnología Educativa de la Universidad Santander, Especialista Formador(a) Pedagógico(a) Especializada en FP con base en competencias Laborales del Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, con experiencia en la coordinación y administración de Tecno parqué 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@corghuila.edu.co*

Plan estratégico de formación en competencias digitales para el adulto mayor adscrito a la biblioteca banco de la república en la ciudad de Neiva

Resumen:

En la Agencia Cultural Biblioteca Banco de la Republica con sede en la ciudad de Neiva departamento del Huila suroccidente del país, existen programas de carácter andragógico y lúdico, dirigidos estos, a varios tipos de población flotante de nuestra ciudad, una de estas es la de los adultos mayores la cual, desde su inauguración fue una de las más comprometidas en visitas y participación, pero en el año (2015) ha sufrido una disminución considerable de asistencia así como en la continuidad para la finalización de programas propuestos que tienen que utilizar herramientas digitales para su participación y desarrollo a través de actividades y trabajos en los que reconocer y aplicar los procesadores de texto es fundamental.

En una de las visitas realizadas por el Programa de Ingeniería de Sistemas de la Corporación Universitaria del Huila CORHUILA, se tomó la iniciativa de estudiar las falencias y fortalezas del grupo de adultos mayores asistentes, con el propósito de implementar una estrategia que permita fortalecer sus competencias en el saber y saber hacer utilizando las herramientas digitales, motivando su participación basados en el uso de las herramientas ofimáticas e informáticas como integración social digital con sus familiares, vecinos, amigos y compañeros de estudio.

Palabras Claves: Andragogía, Adulto Mayor, Competencias, Digitales, Implementar, Integración, Ofimáticas.

Abstract:

In the Library Cultural Agency Republic Bank a based in the city of Neiva Huila southwest of the country, there are programs Andragogic and playfulness, directed these, several types of floating population in our city, one of these is to older adults which, since its inauguration was one of the most committed visits and participation, but in the year (2015) has suffered a significant decline in attendance as well as continuity for completion of proposed programs that have to use tools digital for participation and development through activities and jobs that recognize and apply word processors is essential.

In one of the visits made by the Program Systems Engineering of the University Corporation of Huila Corhuila, the initiative to study the weaknesses and strengths of the group of elderly participants, in order to implement a strategy to strengthen its powers it took in knowledge and know-how using digital tools, encouraging their participation based on the use of office automation tools such as digital and social integration with relatives, neighbors, friends and classmates.

Keywords: Andragogy, Elderly, Skills, Digital, Implementation, Integration, office automation

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 (Aula y equipos de cómputo Agencia Cultural Biblioteca Banco de la Republica), la experiencia pedagógica y andragógica (Alumnos y docentes Programa Ingeniería de Sistemas CORHUILA) así como las herramientas digitales, con el propósito de fortalecer las competencias del saber y saber hacer de los adultos mayores que asisten a los programas de capacitación, integración social, recreación, estudio y repaso de la Agencia Cultural Banco de la Republica en la ciudad de Neiva, Huila.

Es una obligación pensar que esta población es y será parte activa en el desarrollo de la sociedad, cambiando así el paradigma del adulto mayor como población rezagada, entendiendo que esta investigación no tiene como intención principal resaltar esta afirmación, si no generar una propuesta real que integre de manera coherente los diferentes actores identificados y propuestos durante el desarrollo del proyecto. En la búsqueda y recolección de información se plantea una mirada a esta situación que nos indica como a través de la acumulación de falencias aumenta la carencia del conocimiento básico para llevar a cabo actividades inherentes a los programas dirigidos para esta población.

Es interés del investigador poder obtener la información necesaria que conduzca a la creación de una propuesta pedagógica que impacte de manera efectiva la problemática identificada generando una reflexión respecto a ella. Este proyecto no pretende más, que los adultos mayores logren a través de sus competencias digitales, realizar una participación activa dentro de los programas disponibles para ellos y así lograr su integración. Con esta propuesta se desea que sigan abiertas las posibilidades hacia nuevos estudios en el tema de la inclusión social de nuestros adultos mayores, quienes cada día están más presentes en nuestra sociedad, partiendo de estos contenidos planteamos como los siguientes objetivos:

Objetivo General

Diseñar e implementar un plan estratégico de formación con el fin de que los adultos mayores fortalezcan sus competencias digitales con el uso adecuado de las herramientas ofimáticas e informáticas básicas, con el propósito de impactar favorablemente su participación en los programas que ofrece la Biblioteca Banco de la República en la ciudad de Neiva.

Objetivos Específicos

Como primer objetivo específico se determinaran las principales falencias y necesidades informáticas en los adultos mayores asistentes a la biblioteca del Banco de la República en la ciudad de Neiva, como segundo objetivo específico se diseñara a través de contenidos digitales basados en Microsoft Office, herramientas web y redes sociales, estrategias andragógicas de apropiación de las TIC y por último se implantara la propuesta de andragogía aprobada para que pueda ser utilizada, realizando la respectiva capacitación digital de los usuarios finales.

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 adultos mayores.

Estas conclusiones cualitativas se encuentran fundamentalmente en investigaciones relacionada 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 las personas adultos mayores 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 adultos mayores 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 trabajara 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 adultos mayores asistentes a la Biblioteca Banco de la Republica utilizan 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 ayudaran a fortalecer las competencias tecnológicas en los adultos mayores que asisten a la Biblioteca del Banco de la Republica.

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.

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.



Variable Interviniente: Trata de aquella que apoya las demás variables con el propósito de profundizarlas: Capacitación

Resultados

La propuesta andragógica presentada promovió de una u otra manera un verdadero impacto en los diferentes entes que conforman la comunidad administrativa de la agencia cultural biblioteca del banco de la republica así como de la comunidad educativa de la corporación universitaria del huila corhuila ambas de la ciudad de neiva, entre otros:

Adultos Mayores

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 académicas, laborales y sociales como se pudo registrar en el test post para los adultos mayores y en el registro realizado a través del instrumento de recolección de información observación directa.

Directivos

Este grupo observo en la propuesta mucha seriedad, viabilidad y compromiso, motivo por el cual facilitaron a los investigadores los espacios y los recursos institucionales necesarios para su inicio y desarrollo. Los avances observados, condujeron a las directivas a replantear los proyectos de impacto social existentes generando cambios como:

Familiares

Ellos más que nadie reconoció la importancia de trabajar con mayor profundidad la herramienta planteada y otras mediante las cuales sus familiares adultos mayores pueden ser parte del mundo globalizado en el que vivimos actualmente, generando conciencia en la participación continua y no de momentos que inclusive pueden llegar a afectar las condiciones de salud de los asistentes.

Descripción del Problema

La agencia cultural biblioteca banco de la república, se ha convertido en un centro activo, donde se dictan programas dirigidos a adultos mayores desde el 2013, siendo esta una población cercana a los 250 visitantes por año, los cuales no tienen posibilidades de acceder a la informática desde sus espacios sociales y familiares de convivencia. Estos adultos mayores, en su mayoría, presentan la problemática de no conocer el manejo y la aplicación de las herramientas ofimáticas para el correcto uso de las herramientas técnicas y físicas disponibles en las instalaciones de la Biblioteca.

Formulación del problema

El desconocimiento y el uso inadecuado de las herramientas tecnológicas disponibles por parte de los adultos mayores asistentes a la Biblioteca del Banco de Republica, 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 fortalecer las competencias ofimáticas e informáticas básicas en los adultos mayores asistentes a la Agencia Cultural Biblioteca Banco de la República, a través del uso adecuado de las herramientas Tecnológicas Informáticas y de la Comunicación disponibles con un plan estratégico de formación que resulte eficaz en los diferentes programas creados para esta población?

Justificación

Los cambios generados y propuestos a través de los tiempos en la sociedad actual y durante las últimas décadas son evidentes y de una velocidad vertiginosa. Todos buscamos explicaciones para entender acerca de la clara transformación en todos los frentes que hoy por hoy abordan el inicio y el desarrollo de la informática en la sociedad. La conclusión más simple y quizá más práctica es comprender que es necesario reconocer e identificar nuestras capacidades intelectuales, así como los recursos tecnológicos básicos para reconocer la información disponible que integra nuestra sociedad actual. Con esto se resume que los individuos que no tengan la posibilidad de acceder a las herramientas digitales presentes en el desarrollo de su entorno social un aumento de desigualdades así como una evidente disminución de calidad de vida social y cultural, evidenciando así lo que se ha llamado un desplazamiento digital. Aportando a esta discusión la aparición de unas fuentes de desigualdad social con una estratificación social en tres sectores:

Personas que están incluidas en la sociedad, con un trabajo estable y una educación que les permite acceder a la información y procesarla.
Personas con una baja calificación y ocupaciones precarias.
Personas excluidas de la sociedad, con un bajo nivel de estudios y en situación de paro o en prácticas de economía delictiva dicho por (Castell, 2013) .

Los Centros de Formación de Personas Adultas, como instituciones públicas que son, tienen la obligación de ofrecer a las personas una formación integral con especial dedicación a combatir las desigualdades sociales que acechan a muchas de ellas. La enseñanza de las herramientas tecnológicas para las personas adultas debe tener en cuenta las características del aprendizaje adulto. (Defensor del pueblo andaluz, 2011- noviembre)

En general en la actualidad existente en los Centros de Formación de personas adultas en cuanto a formación en Tecnologías de la Información y la Comunicación consiste mayoritariamente en la oferta de una serie de cursos monográficos donde se ofrece formación variada que va desde la iniciación a la informática, pasando por las distintas aplicaciones ofimáticas, hasta el conocimiento de las diferentes posibilidades que posee internet. Sin duda existen otras actuaciones más específicas e incluso globalizadoras como ciertos talleres ocupacionales, pero son minoritarias. Es éste un planteamiento válido de acercamiento a las TIC que debe estar presente en los centros y que debe ser accesible a todo tipo de personas adultas, debe ser publicitado de la forma más efectiva y ejecutado con las mayores garantías de eficiencia. (Revista iberoamericana de tecnología en educación y educación en tecnología, 2012)

Juan Carlos Garcés, gerente general de Intel Colombia afirma, "Sabemos que el 52% de los adultos mayores entre 55 y 74 años aún utilizan su computador y lo consideran una

herramienta necesaria en su día a día. Envejecer es el camino natural de la vida, pero hacerse viejo y sentirse relegado es opcional. La tecnología permite a los adultos mayores encontrar espacios ideales para satisfacer sus necesidades, como mantenerse en contacto con amigos y familia, al igual que monitorear su salud y finanzas." (Coorporación colombia digital, 2015).

Ahora bien, de acuerdo a la Ley 30 de 1992. Ley de Educación Superior, en lo referente a proyección social en el artículo 6. Define los objetivos de la Educación Superior, que están conexos con la función de la Proyección Social que deben desempeñar las instituciones de Educación Superior y, el Artículo 120. Reza: "La extensión comprende los programas de educación permanente, cursos, seminarios y demás programas destinados a la difusión de los conocimientos, al intercambio de experiencias, así como las actividades de servicio tendientes a procurar el bienestar general de la comunidad y la satisfacción de las necesidades de la sociedad". (Senado de la republica de colombia, 1992)

Alcance

Es así como la corporación universitaria del huila corhuila, ubicada en la ciudad de Neiva, es una institución universitaria fundada para contribuir al desarrollo del departamento y del país, mediante el cumplimiento de las funciones de docencia, investigación y proyección social extensión, con criterios de excelencia, integralidad, ética y responsabilidad social. Dentro del desarrollo de su misión y objetivos estratégicos la facultad de ingenierías en especial la de sistemas es uno de los programas académicos que busca la creación, estudio, desarrollo y enseñanza de las disciplinas científicas y tecnológicas de la ingeniería. Como desarrollo y aplicación de su misión la Facultad se encargará de formar y perfeccionar ingenieros en diversas disciplinas, y contribuir al desarrollo científico y tecnológico de la región y del país, en el cumplimiento de sus objetivos esta desarrollará proyectos, de investigación y extensión social a través de las relaciones interinstitucionales con las empresas públicas y privadas de la región que desarrollen cualquier actividad económica.

El crecimiento, así como la integración de la población estudiantil en los diferentes escenarios permitirán que el alumno aplique, amplié y genere soluciones viables dentro su entorno académico, familiar, social y cultural como parte del fortalecimiento del ser humano que enfrentara retos al término de su pregrado. Este tipo de proyectos de investigación y promoción de actividades de inclusión social nos han permitido vincular grupos sociales y sectores académicos distantes entre sí, que a través de este tipo de escenarios fortalecerán la cultura digital de nuestros adultos mayores. (http://www.corhuila.edu.co/, 2015)

Bases teóricas marco teórico

Antecedentes históricos

Estudios y experiencias realizados en Madrid sobre la formación de nuevas tecnologías en el ámbito de la educación no formal entiende que la motivación de un adulto para formarse responde a muchas necesidades de las personas: de conocimientos, de orientación y adecuación a los cambios sociales, de autoestima, de aprendizaje de habilidades específicas... Puede compensar un proceso formativo interrumpido pero también sirve de estímulo para estar con otras personas y utilizar productivamente el tiempo libre. Muchos padres buscan estar preparados para ayudar a sus hijos en sus estudios, otros que esto les permitirá conseguir un nuevo empleo o mantenerse en el actual. Lo cierto es que en su estudio detectó cómo los

adultos se aproximan a la alfabetización informática con dudas sobre sus posibilidades de lograrlo. (Paredes, 2013)

Con el propósito de caracterizar estos entornos de aprendizaje, se logra analizar dos modalidades de aprendizaje de adultos que se sirven de ordenadores, que utilizan multimedia e Internet: el de una lengua extranjera (como el inglés) y el de personas adultas que necesitan comunicarse e informarse mejor. Con respecto a la primera de las modalidades, que queda cruzada con el uso de ordenadores bien en centros privados, bien en casa, identifica como seña la "motivación integradora" del adulto en el plano personal ritmo personal y flexible, experimentación sin presión externa, posibilidades de investigación sobre intereses muy definidos, en un contexto donde aprender supone una inversión de tiempo y dinero. En su trabajo planea que hay un mercado potencial ya objeto de propuestas comerciales. De la segunda modalidad, una vez identificado al menos un 25% de la población jubilada como activos socialmente (voluntariado, viajes, participación social y política), propone como finalidad del trabajo con nuevas tecnologías la integración social, la interacción con iguales, las relaciones intergeneracionales, la participación y la necesidad y derecho a seguir aprendiendo, formándose, expresándose y siendo creativos. (Rabasco, 2002)

En México, estudios realizados por rebeca arenas "alfabetización tecnológica y digital de adultos mayores ¿problema cultural o generacional?", muestra como la población mexicana está iniciando un proceso de envejecimiento poblacional, es decir, su población está envejeciendo a medida que aumenta la proporción de adultos mayores de 60 años y más. En el año 2000 los adultos mayores alcanzaron el 7.3% de la población total; en ese mismo año en la capital del país, una de cada diez mujeres era adulta mayor. En contraparte esto no ha significado una atención especial a este grupo de población al que se ha marginado socialmente al soslayarse su derecho a participar en la vida económica, social, cultural y política del país.

En su estudio concluye que si bien los mayores, tienen el tiempo para experimentar crisis y depresiones por motivos de salud, económicos o de familia, al no tener ya la responsabilidad del cuidado de hijos o padres y obligaciones laborales, pueden maximizar su condición mental manteniéndose intelectualmente activos, es decir, ser adultos a través de la Internet. (Arenas, 2000)

Paz Saavedra expone en su informe: Alfabetización digital en el adulto maduro, "La diferencia generacional existente en el campo del uso de la tecnología en general y en este caso respecto al uso de herramientas informáticas, se constituye en un motivo adicional al, ya de por sí, normal distanciamiento entre dichas generaciones". (Paz saavedra, 2014)

Legales

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones coordinará la articulación del Plan de TIC, con el Ministerio de Educación y los demás planes sectoriales para facilitar la concatenación de las acciones, eficiencia en la utilización de los recursos y avanzar hacia los mismos objetivos. Apoyará al Ministerio de Educación Nacional para: Fomentar el emprendimiento en Tecnologías de la información y de las Comunicaciones, desde los establecimientos educativos, con alto contenido en innovación, poner en marcha un Sistema Nacional de alfabetización digital. Capacitar en TIC a docentes de todos los

niveles, Incluir la cátedra de TIC en todo el sistema educativo, desde la infancia y al final ejercer mayor control en los cafés Internet para seguridad de los niños. (Mintic, 2009)

Teniendo en cuenta la ley del adulto mayor sabemos que proporciona beneficios significativos. Desde su perspectiva social, económica, turística. En Colombia hay amparos para los ancianos y pocos los conocen. Por ejemplo el transporte público tiene tarifa preferencial para el adulto; sin embargo los vehículos tipo bus o buseta no tiene ninguna predilección aparte de sillas específicas para ancianos y discapacitados. Lo interesante es que ellos se pueden acercar a las ventanillas de los bancos cualquier día del mes, para reclamar su mesada lo cual si es aplicado como estrategia de seguridad preventiva disminuiría los atracos. Cabe resaltar que a partir de la ley 1171 de 2007 son incluidos y pensados como sujetos activos, y máxime es importante la divulgación al colectivo de la necesidad de su esparcimiento, los espectáculos tienen descuentos y sitios de recreo siempre y cuando sean propiedad del estado, las oportunidades están latentes es responsabilidad de las familias y los amigos que los hagan participes de los beneficios. (Senado de la republica de colombia, 2007)

Ahora bien una de las prioridades integrales del plan de desarrollo planteado para el año 2012 y 2015 en la alcaldía de Neiva, será la capacitación y formación cultural, digital y social de nuestros adultos mayores, por tal motivo allí se expone que se requerirá del apoyo de las instituciones privadas y públicas de la ciudad, quienes de manera activa promoverán la integración de este grupo social a la sociedad moderna que evoluciona y promueve de manera ágil y atenta el acceso no solo a las redes sociales, que es el auge equivocado de la tecnología actual, sino el de lograr que de manera sencilla y lógica estas personas logren participar en actividades propias de su generación y que promuevan otras en las cuales un ciudadano valore la percepción de capacitación con la que puede contar un adulto mayor. (Alcaldia de neiva, 2012)

Investigativos

Hoy en día hablar de sociedad de la información es algo del común, pero cuánto realmente sabemos sobre el significado de este concepto tan utilizado en varios ámbitos, ya sean políticos, académicos, periodísticos, etcétera. Es muy probable que la sociedad perciba este término asociado fuertemente con el concepto de información y de las nuevas tecnologías, el papel que desempeña de forma creciente en todas las actividades de un país Internet, el desarrollo de la telefonía celular y a la posibilidad de estudiar sin la presencia directa de un docente. Cuando renace el término de la Sociedad de la Información se debe al hecho de poder transformar la información digital en valor económico y social, en conocimiento útil, creando nuevas industrias, nuevos y mejores puestos de trabajo y mejorando la forma de vida de la sociedad en su conjunto a través de un desarrollo basado en el uso del conocimiento, apostando a convertir el conocimiento en Producto Bruto Interno. Siempre la información produce conocimiento. En primer lugar, el conocimiento se tiene que transformar en el centro de una estrategia de desarrollo: la generación de conocimiento en la sociedad, la difusión de ese conocimiento y por último la utilización de ese conocimiento por parte de los agentes económicos y sociales. (Lopez, 2002)

Otro concepto de vital importancia para la presente investigación es el relacionado con la educación en las personas mayores llamado Andragogía, con las definiciones de reconocidos autores, se puede interpretar la andragogía como la disciplina y la práctica educativa que se

ejerce al educar personas adultas. Sin embargo se toma el concepto de adulto como un individuo con madurez biológica, psicológica, sociológica, emocional y educativa, que ha terminado su etapa de adolescencia, se considera más responsable, asume sus derechos y deberes de ciudadano capaz de actuar con autonomía, su capacidad creativa está más desarrollada, es más selectivo y organizado, más exigente en materia de comprensión y con mayor apertura a cualquier posibilidad de cambio. (García vásquez, 2013)

Marco conceptual

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. Es el caso de los niños y en especial de los adultos mayores, 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 los adultos mayores y la formación en competencias digitales, teniendo presente la información precisa y actualizada sobre las mismas. A continuación, se presentan algunos conceptos significativos para el desarrollo de la propuesta de trabajo.

Las tecnologías de la información y la comunicación

En este sentido, plantea la cuestión de si son las nuevas tecnologías de información y comunicación nuevas formas de hacer lo mismo, o son en realidad un cambio cualitativo en los procesos de comunicación. (Alexey semenov, 2005). No olvidemos si bien el adulto mayor tiene ciertas dificultades con el tema del aprendizaje en comparación con un joven que aprende más rápido, su capacidad de aprendizaje es igual a la del joven, incluso llega a ser mayor cuando el nivel de motivación supera todos los obstáculos que el envejecimiento genera, hablan más despacio, se cansan más rápido, pero de ningún modo se ve menoscabada la capacidad de aprender.

Andragogía

¿Qué es la andragogía?, La Andragogía es el conjunto de técnicas de enseñanza orientadas a educar personas adultas, en contraposición de la pedagogía, que es la enseñanza orientada a los niños. Actualmente se considera que la educación no es solo cuestión de niños y adolescentes que son también parte de educación permanente. El hecho educativo es un proceso que actúa sobre el humano a lo largo de toda su vida, porque su naturaleza permite que pueda continuar aprendiendo durante toda su vida sin importar su edad cronológica. (Bone, hoewe, & zeldes, 2012).

Ernesto Yturralde expresa: "Andragogía es al adulto, como Pedagogía al niño. Los procesos de aprendizaje varían de acuerdo a las edades. En edades tempranas los niños se someten al sistema educativo, mientras que los adultos, con mayor o menor intensidad, buscan el conocimiento para su inmediata aplicación práctica que les permita generar cambios o mejoras entre otras cosas en sus actividades, tareas, oficios o profesiones." (Yturralde, 2013).

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).

Marco tecnológico

Entendiendo la capacidad y la posibilidad de acceder a las herramientas básicas se propone plantear conocimiento y afianzamiento delas 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 estudiar

La población de estudio la conforman 250 asistentes adultos mayores (registro ingreso ultimo año 2015). Además hacen parte de la población de estudio las personas que los acompañan durante las actividades dentro de la biblioteca como en su casa familiar o amigo cercano, a quienes se les aplicara una sola encuesta por ser un grupo reducido de dos (02) personas a cargo y un promedio de cinco (05) familiares o amigos que acompañan a los adultos mayores al ingreso, la mayoría se acerca de manera individual a la biblioteca. A los dos (02) docentes de tiempo completo que lideran el proyecto así como a los estudiantes del 8 y 9 semestre de ingeniería de sistemas corhuila (04) 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. Gerente de la biblioteca y coordinadora dos (02) personas encargadas de liderar los programas dirigidos a población adulto mayor se aplicara encuesta con la finalidad de determinar el impacto de la alfabetización de los asistentes adultos mayores.

Muestra y selección muestral

Para la aplicación de los instrumentos de investigación a la población objeto a investigar se realizara 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 adultos mayores antes referenciados. Información a Obtener; Dentro de la investigación se requiere la información acerca de la formación académica y tiempo disponible de los adultos mayores que participan en los programas de la Biblioteca Banco de la Republica. Población Objetivo; Adultos mayores entre los 55 y 85 años de edad, mayoritariamente tomando como base los 250 visitantes al año, hablaríamos de un 65% de mujeres y un 35% de hombres. (Criterio de la investigadora).

Elemento muestral; Monitor del programa
Unidad muestral; El programa
Alcance; Biblioteca banco de la república, neiva, huila
Tiempo: 2016
Marco muestral; cronograma de programas (adultos mayores) biblioteca banco de la república 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 10 son adultos mayores, 02 son coordinadores, 04 alumnos 8 y 9 semestre corhuila, 02 directivos biblioteca y 02 directivos corhuila.

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 = 270
Z = Constante de confianza = 1.96
σ = desviación estándar de la población = 0.5

De donde la muestra queda conformada por 15 adultos mayores, 02 coordinadores, 03 alumnos corhuila. Y se utilizaría el azar para escoger a los elementos de la muestra. (Biblioteca banco de la republica, 2013)

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 adultos mayores 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 adultos mayores de los barrios céntricos y algunos alejados de la ciudad de Neiva predominando siempre en su mayoría la presencia de mujeres en los programas dirigidos para ellos a través de la Biblioteca del Banco de la Republica. 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 54 y 65 años, en tanto que el (21%) presentaba edades entre los 66 a 70 años, siendo baja la participación de asistentes entre 70 y 75 años (16%) y de manera considerable una cifra para aquellos sobre los 76 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 andragógica

En este apartado se describirán las fases y cada una de las actividades que posibilitan la creación, implementación y medición de la propuesta andragógica planteada a partir de la identificación de una problemática de aislamiento en el contexto de los programas promovidos por la Agencia Cultural Biblioteca Banco de la Banco de la Republica dirigidos a personas que conforman la población adulto mayor 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, 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 adulto mayor asistente.

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 personas adultos mayores que de manera voluntaria y/o a través de otras instituciones se vinculan a la Biblioteca. 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 andragógica

Fases y actividades de la propuesta andragógica		
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 alumnos CORHUILA y grupo de personas adultos mayores.	1. Socialización contenidos temáticos del taller con alumnos de VIII y IX semestre de CORHUILA, quienes apoyaran el desarrollo de los talleres dirigidos a adultos mayores.	Post-test: validando las herramientas con los adultos mayores
2. Cuestionario para alumnos de VIII y IX semestre de CORHUILA que apoyaran la aplicación de los talleres.	2. Plan General Taller para adultos mayores, Talleres AA1 – AA2 – AA3 y AA4.	Implementación prueba de cierre a personas adultos mayores asistentes a la Biblioteca Banco de la Republica de la ciudad de Neiva.
3. Aplicación prueba diagnóstica a personas adultos mayores participantes.	3. Observación y registro de las actividades desarrolladas durante las Fase	

Fuente: Edisney García proceso propuesta andragógica

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 la Biblioteca del Banco de la Republica en la ciudad de Neiva la población adulto mayor, 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 las personas mayores pertenecientes a la tercera edad lo cual justifica este trabajo y además sienta un referente acerca de las dificultades que actualmente presentas las personas pertenecientes a este grupo 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 establecer con claridad un nivel de competencias digitales básicas en un término medio-alto de los adultos mayores asistentes a los diferentes programas promovidos por la Biblioteca Banco de la Republica en la ciudad 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 adultos mayores 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 la retomar la participación de adultos mayores que habían desertado de la biblioteca y quienes tenían un gran interés por regresar y volver a ser parte de los diferentes programas que los vinculaban en procesos de formación

y aprendizaje. De igual manera se observó cómo se dinamizo el trabajo colaborativo, pues al presentarse como gancho de interés la temática correo electrónico y redes sociales estas terminaron por promover el ingreso de más participantes de los que proyectamos que nos podían aportar desde un inicio.

Referencias:

Alcaldia de neiva. (15 de julio de 2012). *www.alcaldianeiva.gov.co/*. Obtenido de www.alcaldianeiva.gov.co/: http://www.alcaldianeiva.gov.co/

Alexey semenov, I. d. (2005). *Las tecnologías de la información y la comunicación.* Moscu: División de educación superior moscu.

Arenas, j. l. (2000). *Alfabetización tecnológica y digital de adultos mayores ¿problema cultural o generacional?* Distrito federal de mexico: Facultad de filosofía y letras, universidad nacional autónoma de méxico,.

Biblioteca banco de la republica. (2013). *Programas interistitucionales banco de la republica.* Neiva, huila: Biblioteca banco de la republica.

Bone, b. J., hoewe, J., & zeldes, g. a. (2012). *An andragogical approach to developing dialogic learning through wikis.* Dubai: Middle east media educator.

Castell, M. (19 de Abril de 2013). *Las TIC y la Actualidad.* Obtenido de Las TIC y la Actualidad: http://www.actualidadylasticadonisestrada.blogspot.com.

Coorporación colombia digital. (1 de Octubre de 2015). *Colombia digital.* Obtenido de http://www.colombiadigital.net/actualidad/noticias/item/8539-tercera-edad-y-era-digital-mitos-y-verdades.html

Deconceptos.com. (2009). Obtenido de http://deconceptos.com/general/informatica

Defensor del pueblo andaluz. (2011- noviembre). *Las personas mayores y las tecnologías de la información.* Andalucia, españa: Defensor del pueblo andaluz.

García vásquez, e. b. (23 de Septiembre de 2013). *Biblioteca universidad san carlos.* Obtenido de http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/16/16_1195.pdf

Global stats. (05 de Abril de 2014). *Statcounter global stats.* Obtenido de http://gs.statcounter.com/#os-ww-daily-20140405-20140407-bar

http://www.corhuila.edu.co/. (01 de Julio de 2015). *Disponible en http://www.corhuila.edu.co/*. Obtenido de Disponible en http://www.corhuila.edu.co/: http://www.corhuila.edu.co/

Lopez, p. v. (2002). La sociedad de la Información en américa latina y el caribe: TICs y un nuevo marco institucional. *Revista iberoamericana para las tecnologías y la ciencia*, 4,5,6 y 7.



Mansfield, r. (2008). *Guía completa para office de microsoft.* México D.F.: Ventura.

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.aspx?infoid=/2010/11/n008-microsoft-lync

Mintic. (25 de marzo de 2009). Ley 1341 Ministerio de las tecnologías de la información y de las comunicaciones. *Ley de las tecnologías de la información y de las comunicaciones*. Bogota: Ministerio de las tecnologías y de las comunicaciones.

Paredes, j. (2013). *Tecnologías digitales en la dimensión no formal de la educación.* Madrid, españa: Joaquin paredes publicaciones.

Paz saavedra, l. e. (2014). *Alfabetización digital en el adulto maduro una estrategia para la inclusión social.* Nariño: Universidad de nariño.

Pérez porto, j. (2008). *Definicion.de*. Obtenido de http://definicion.de/informatica/

Rabasco, f. p. (2002). *Aprendizaje de las personas mayores y las nuevas tecnologías.* Madrid, españa: Dykinson.

Revista iberoamericana de tecnología en educación y educación en tecnología. (2012). La educación de los adultos mayores en tecnologías para las nuevas competencias. *Revista iberoamericana de tecnología en educación y educación en tecnología*, 7,8 y 9.

Scibilia. (15 de Febrero de 2015). *Popular mechanics.* Obtenido de Technowriters.

Senado de la republica de colombia. (28 de Diciembre de 1992). Ley 30 de diciembre 28 de 1992. *Fundamentos de la educación superior*. Bogota, Bogota, Colombia: Congreso de la republica de colombia.

Senado de la republica de colombia. (2007). Diario oficial No.46.835 2007. En s. d. Colombia, *Ley 1171 de 2007* (págs. 8,9 y 10). Bogota: Senado de la republica.

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: http://www.ponce.inter.edu/cai/Comite-investigacion/investigacion-cualitativa.html

Yturralde, e. (20 de Febrero de 2013). *Andragogía: la educación en el adulto.* Obtenido de yturralde: http://www.yturralde.com/andragogia.htm



Desarrollo de Competencias Comunicativas para la Paz en el Marco de la Educación Artística y el Diálogo Intercultural

Diana Paola Muñoz Martínez, Fabio Gembuel Tunubalá
Fundación Universitaria de Popayán
Colombia



Sobre los Autores:

Diana Paola Muñoz Martínez:

Filósofa, Especialista en Pedagogía de la lectura y la escritura, Magister en Educación de la Universidad del Cauca. Candidata a Doctora en Educación de la Universidad del Valle. Docente investigadora del programa de la Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Educación Artística de la Fundación Universitaria de Popayán. Directora del Grupo de Investigación InvestigArte LEBEA, bajo las líneas de investigación: Educación Arte y Cultura.
Correspondencia: *diana.martinez@fup.edu.co*

Fabio Gembuel Tunubalá

Licenciado en Artes Visuales de la Universidad del Valle, Magister en Comunicación con Especialidad en Audiovisual y Multimedia de la Universidad Europea del Atlántico. Docente investigador del programa de la Licenciatura de la Fundación Universitaria de Popayán. Integrante del Grupo de Investigación InvestigArte LEBEA, bajo las líneas de investigación Educación Arte y Cultura.
Correspondencia: *fabio.gembuel@fup.edu.co*

Desarrollo de Competencias Comunicativas para la Paz en el Marco de la Educación Artística y el Diálogo Intercultural

Resumen:

El presente estudio tiene como propósito fundamental el "Desarrollo de Competencias Comunicativas para la Paz en el marco de la Educación Artística y el Diálogo Intercultural". Por tanto, asume a la práctica artística como campo propicio para establecer relaciones dialógicas que contribuyan a la generación de espacios de encuentro armonioso para la Paz en el marco del postconflicto. Se viene desarrollando con los maestros en formación del programa de Licenciatura, pertenecientes a los Semilleros de Investigación adscritos al Grupo de Investigación InvestigArte LEBEA. Todo ello a favor de la creación de escenarios de Reconciliación y Convivencia.

Palabras Claves: Competencias Comunicativas, Educación para la Paz, Prácticas Artístico Pedagógicas, Diálogo Intercultural.

Abstract:

The main objective of this study lies in developing Communication Skills in the pursuit of Peace within the framework of both Arts education and Intercultural dialogue. As such, it makes use of artistic practice as a suitable field in which to establish dialogic relationships that contribute to generating harmonious meeting spaces for encouraging Peace in a post-conflict context. The work is being undertaken with future teachers from the Licenciatura program, belonging to the Semilleros de Investigación (Seedbed of Research) attached to the LEBEA InvestigArte Research Group. As a whole, the study constitutes another push toward creating scenarios of Reconciliation and Coexistence.

Keywords: communicative skills, education for peace, artistic pedagogical practice, intercultural dialogue.

Introducción:

En primera instancia, acudimos a un momento oportuno para indagar la naturaleza negociada y transaccional de toda comunicación, tomando la creación de prácticas artísticas pedagógicas contextuales como elementos de expresión y comunicación que propicien el desarrollo de competencias comunicativas para la Paz, tanto en los maestros en formación como los niños y niñas Misak de la Institución Técnica Tranal sede San Antonio. Todo ello a favor, de la construcción de escenarios de diálogo concertado; en donde la voz del otro, se asuma como valiosa en la búsqueda y construcción de prácticas pedagógicas más efectivas, acordes a las necesidades del contexto educativo particular. En otras palabras, se asume la Educación Artística como proceso reflexivo, sistemático, innovador y crítico; como herramienta teórica y metodológica que pone en marcha proyectos artísticos y pedagógicos, de impacto cultural en la comunidad (LEAC,2015).

Por tanto, surge la necesidad de propiciar el desarrollo de competencias comunicativas para la Paz a partir de la creación de prácticas artístico- pedagógicas contextuales que respondan a las demandas de interlocución pacífica y el restablecimiento de los valores

humanos de la comunidad educativa Misak. Por ello las instituciones educativas son directamente responsables en dar respuestas coherentes y oportunas a la comunidad que la conforma. Este propósito involucra a diferentes actores, a saber; Institución, docentes, estudiantes y comunidad. Es por ello que se pretende liderar un proceso investigativo que apunta hacia el fortalecimiento del sistema educativo a través de propuestas artístico-pedagógicas para la Paz en el marco del posconflicto, tomando como base los siguientes cuestionamientos:

¿Cómo propiciar el desarrollo de Competencias Comunicativas para la Paz entre los partícipes de la comunidad Misak (Maestros en formación, niños y niñas Misak de grado tercero y cuarto, sede San Antonio) a través de prácticas artístico-pedagógicas contextuales en el marco de la Educación Artística y el Diálogo Intercultural?

¿Qué estrategias artístico-pedagógicas se pueden implementar para el fortalecimiento de la identidad Misak con los niños y niñas de grado tercero y un equipo de docentes de la Institución Técnica Tranal, sede San Antonio del Resguardo de Guambia?

¿Qué componente tecnológico puede articularse a la generación de prácticas artístico-pedagógicas a favor del desarrollo de Competencias Comunicativas para la Paz y el fortalecimiento de la identidad cultural Misak?

Sobre la Importancia de la Educación Para La Paz y Diálogo Intercultural

Se asume en primer lugar, como válida la reflexión sobre la enseñanza de arte en la escuela, sobre sus contenidos y aspectos metodológicos en este contexto cargado de significancia y condiciones particulares. Ya la comunidad indígena Misak, (Comunidad Indígena altamente representativa del territorio Caucano-Colombiano) había llegado a un punto concertado sobre la necesidad de articular aspectos externos que pudiesen servir como punto de partida para mejorar los procesos internos, esta especie de apertura, se pretende aprovechar desde lo artístico en aras de favorecer estéticas propias que den paso al cultivo de las sensibilidades desde una perspectiva ética; en relación a la idea misma de la responsabilidad con el otro. Todo ello a favor de la construcción de sentido desde una perspectiva integral que parte del reconocimiento del contexto cultural y artístico propio en correspondencia con el necesario aporte de un marco de referencia conceptual y estético más amplio.

> El reconocimiento *del otro*, es punto de partida para el reconocimiento propio. Es así como el desarrollo de competencias comunicativas para la Paz que deviene en diálogo concertado pone en discusión las formas de pensar y actuar no desde la censura o la imposición sino desde la interlocución fructífera de las subjetividades e intersubjetividades y de cómo los distintos puntos de vista permiten construir una realidad más completa "un todo" con sentido. En palabras de Barbero comunicar es hacer posible que unos hombres reconozcan a otros hombres, y ello en doble sentido: les reconozcan el derecho a vivir y pensar diferente y se reconozcan como hombres en esa diferencia. Eso es lo que significa y lo que implica pensar la comunicación desde la cultura. (Guerra, 2010, pág.26)

> Se considera pertinente esta propuesta ya que desde el contexto educativo se pretende una mejora en las prácticas pedagógicas en el marco del posconflicto y el fortalecimiento de la identidad que finalmente trasciende el sentido de las preguntas: ¿quién soy? , ¿Cómo me presento? y ¿cómo interactúo desde un contexto globalizado? Desde un enfoque de la teoría de la comunicación, la propuesta se encuentra enraizada en el paradigma cultural y pretende, desde una intervención práctica, la reflexión teórica sobre la naturaleza negociada y transaccional de toda comunicación, en donde la comunicación es concebida como apropiación, experimentación, activación de la competencia cultural de la gente, socialización de la experiencia creativa, reconocimiento de las diferencias, encuentro-conflicto con el/lo otro. (Guerra, 2010, pág.131)

En ese sentido, el diálogo como mecanismo de reconocimiento del mundo y el otro es un elemento dentro de la comunicación que merece una revisión actualizada, desde el contexto latinoamericano en perspectiva de Freire el diálogo permite la liberación de los oprimidos, sin embargo desde la perspectiva de Gramsci y Barbero tal relación entre opresores y oprimidos (cultura hegemónica) pasa por una especie de complicidad y seducción. Ahora bien, el caso de estudio propuesto como investigación puede develar las actuales relaciones dialógicas que pudiesen asumirse dentro del proceso de la globalización. De la comunidad Misak, a su vez, emergen cuestionamientos: ¿Cómo fortalecer la identidad Misak desde una perspectiva ética global? ¿Se debe retornar al pasado o a la construcción de una nueva identidad? Las respuestas a estas preguntas convergen en los temas de cultura-comunicación y educación para la Paz.

En suma, cabe resaltar que la presente propuesta investigativa posee alta pertinencia e importancia, en tanto se proyecta en su despliegue al abordaje de tres fundamentales desafíos del sistema educativo actual, a saber: el primero alude al cumplimiento de la función social como uno de los componentes sustantivos de la educación superior, en cuanto a la proyección social desde la práctica pedagógica contextual responsable. El segundo, hace referencia a las demandas de integración intercultural en los distintos espacios de formación, principalmente en la escuela. El tercero por su parte, señala la incorporación de tecnologías al interior de los procesos educativos. Todo ello a favor de la transformación fructífera de las prácticas pedagógicas escolares en el marco de la creación de escenarios para la Paz.

Propuestas Didáctico Pedagógicas para el Desarrollo de Competencias Comunicativas para la Paz en Escenarios Interculturales

> La presente propuesta involucra en su extensión, el desarrollo mismo de las competencias comunicativas, asumidas como "el conjunto de conocimientos y habilidades que utiliza el niño para construir significados y atribuir sentido a su experiencia, los que pueden ser expresados de manera oral o escrita". Estos significados y sentidos les permiten a los niños llegar a comprender el mundo y a sí mismos, entender sus sentimientos, deseos, pensamientos e intenciones y los de aquellos con quienes interactúan (MEN, 2008)

Es de anotar que la competencia mencionada incluye los funcionamientos mentales de anticipación, inferencia, elaboración del discurso y finalmente textualización, que serán

abordadas de manera específica en el desarrollo de las actividades propuestas en el marco de la Educación para la Paz.

Parafraseando los aportes del Ministerio de Educación Nacional, expresados en el documento # 13, Instrumento diagnóstico de competencias en la primera infancia:

En cuanto a la anticipación como funcionamiento cognitivo, que expresa la manera como el niño asimila de forma previa la información, a partir de una serie de pistas o indicios proporcionados por el docente; se afirma que dicho funcionamiento le permite al niño representarse en diferentes tipos de situaciones o eventos futuros, los estados mentales, morales y las posibles acciones de los actores.

La elaboración del discurso, por su parte da cuenta de la forma cómo el niño explicita sus pensamientos, creencias o gustos sobre un tema de discusión en una conversación con los padres y con el maestro. De allí que se posibilite la producción de enunciados encaminados hacia propósitos específicos como informar, explicar y argumentar.

Finalmente, la textualización les permite a los niños reconocer los signos como expresiones de significados y sentidos, que pueden ser leídos y escritos. La experiencia constante de los niños con textos de calidad literaria, obtenida por distintos tipos de lectura realizada por maestros, padres, hermanos, los lleva a constituir las reglas que rigen los textos, y los modos de escribir aún antes de ingresar a la escuela.

De allí que para favorecer la Investigación desde el programa de Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Educación Artística, se conforman los Semilleros de Investigación como componente dinamizador de los procesos de Formación en y para la Investigación. Entiéndanse estos como "comunidades de aprendizaje que, bajo la orientación de un tutor Investigador, adelantan procesos de investigación Educativa y pedagógica". Todo ello en procura de la generación de prácticas pedagógicas alternativas más efectivas; que respondan a las necesidades de formación de los contextos educativos interculturales en los cuales los estudiantes-maestros de la Licenciatura participan". Es así como en el marco del proyecto "Desarrollo de competencias comunicativas para la Paz…" se inscriben desde la sublínea Educación, Arte y Convivencia, las siguientes propuestas lideradas por el equipo Semillas de Paz, a saber:

La propuesta "VOCES Y SEMILLAS PARA LA PAZ" a cargo de al semillero de investigación "Semillas de Paz" adscrito al grupo de investigación InvestigArte LEBEA de la Fundación Universitaria de Popayán; se desarrolla con los habitantes de la comunidad Vereda la Estela del municipio de Totoró Cauca- Colombia. Su propósito fundamental es: Propiciar espacios de reflexión y entendimiento del proceso de Paz que se lleva a cabo en la Habana Cuba entre el Gobierno Colombiano y las FARC, a través de Talleres Musicales, como una estrategia de divulgación y sensibilización, sobre dichos acuerdos, desde la música tradicional Caucana. Dentro del marco de referencia adoptado se encuentra los aportes de Gardner (1994), con Las Inteligencias Múltiples entre otros. En el marco de la Investigación Acción se desarrollarán los talleres artístico-pedagógicos en tres etapas, a saber: estimulación musical, sensibilización musical y ensamble vocal e instrumental; encaminadas a la

construcción de la convivencia social, y el desarrollo de competencias comunicativas para la Paz en el marco del posconflicto.

En esa línea se encuentra la propuesta: "ARTE, MOVIMIENTO Y CONVIVENCIA" La técnica de animación: Stopmotion, como estrategia didáctico- pedagógica para fortalecer la voluntad de Paz y Convivencia en los estudiantes del grado 4° de la Institución Educativa Técnica El Tranal, sede San Antonio del Resguardo de Guambia, durante el segundo semestre del año 2016. El ejercicio investigativo se enmarca en el tipo de Investigación Acción Pedagógica en procura de la transformación de los escenarios escolares en espacios de Reconciliación y Convivencia de la mano con la el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación Artística y visual (Saura, 2015).

Finalmente, el proyecto titulado "Desarrollo de Competencias Comunicativas para la Paz, en el marco de la Educación Artística y el Diálogo Intercultural". El cuento como estrategia lúdico pedagógica para desarrollar las competencias comunicativas con los niños Misak del grado tercero de la institución Educativa Técnica El Tranal , sede San Antonio del municipio de Silvia - Cauca en el segundo semestre del año 2016; es una propuesta que está enfocada en mejorar los procesos comunicativos existentes en un contexto escolar con miras a la promoción, aprendizaje y practica de elementos que facilitan la sana convivencia y el accionar en valores para una actitud pacífica y de acuerdo en el diario vivir de los niños y niñas Misak del grado tercero.

Esta experiencia pedagógica está ligada al rescate y fortalecimiento de valores culturales de la comunidad Misak, especialmente con la implementación de estrategias artísticas pedagógicas que incentiven a la constante reflexión, escucha y percepción de un medio que requiere ser estudiado en su complejidad y significancia, en la relación fructífera de los niños y niñas indígenas con su entorno.

En esa misma línea, Herbert Read afirma que la Educación Artística es un método educativo de validez absolutamente universal, de allí que «La gracia que podemos inculcar mediante la música, la poesía y las artes plásticas no es una conquista superficial sino la clave de todo conocimiento y de toda conducta noble.»(Read, 1966: 29), es decir, la constante práctica artística en tanto expresiva y comunicativa establece una relación estrecha con el entorno, con el otro y consigo mismo, posibilitando la acción y la reflexión más allá de la palabra, hablamos entonces de la experiencia estética pues, a juicio de Read, "en la creación de cosas bellas, nuestros sentimientos se cristalizaran en pautas que constituyen los moldes de la virtud."(Read, 1966 p.107)

En ese orden de ideas, cabe resaltar que la UNESCO como organización mundial altamente representativa e influyente, nació como consecuencia inmediata de la guerra y sus estatutos muestran que su principal tarea es la de prevenir futuros conflictos bélicos […] en nombre de sus pueblos declaran: puesto que las guerras comienzan en la mente de los hombres es allí donde han de constituirse las defensas de la paz (Read, 1996 p.153). De donde se infiere que el arte permite canalizar todo tipo de sentimientos humanos, generando rupturas y una suerte de catarsis que deviene en equilibrio emocional.

De acuerdo con Marín (2011) desde hace algunas décadas la Educación Artística se configura como un territorio de investigación con su propia identidad distintiva, situado justo en la intersección entre los problemas de las artes visuales y los problemas educativos. Durante las décadas centrales del siglo XX, la mayoría de los principales proyectos de investigación en este campo estuvieron dirigidos al desarrollo de modelos curriculares innovadores, que abordan de una manera sistemática la amplitud y complejidad del aprendizaje artístico en los sucesivos cursos del sistema escolar, especialmente durante los años de escolaridad obligatoria. La innovación y el desarrollo curricular continúan siendo en la actualidad uno de los principales temas de investigación en Educación Artística. Al fin y al cabo se trata de uno de los problemas que tanto intelectualmente, como por su gran interés educativo y su amplia repercusión social, son más distintivos de los intereses investigacionales de las didácticas del currículum escolar (Marín, 2011: 272-273).

El consenso de los organismos y asociaciones internacionales es el de reforzar las identidades, los valores personales y sociales y la diversidad cultural a través de la educación artística. Por tanto, es importante todo aporte a la reflexión teórica sobre estos aspectos; ya que desde la condición misma de la comunidad Misak como conjunto distintivo por su cultura, forma de pensar y actuar, impregna de nuevos sentidos el campo educativo y permite preguntar sobre aquellos enfoques multiculturales de la enseñanza artística y sobre el papel de los docentes en esta intención.

De otro modo, la reflexión teórica circunda entre el concepto de identidad y cultura desde las dinámicas de la comunidad siendo así posible un accionar coherente desde todos sus participantes (docentes, estudiantes, niños y niñas, mayores y taitas), aludiendo de este modo a nuevas posibilidades de relación intercultural y sobre todo una trasformación donde todos son protagonistas en la construcción de espacios de convivencia y diálogo.

Por tanto, es imperioso que la comunidad, la educación y los docentes brinden a los educandos las posibilidades de desarrollar sus capacidades al máximo, poner a su alcance las herramientas para entender el mundo e intentar cambiarlo (Bronfenbrenner, 1993: 15). Además, plantear una revisión metodológica desde el diálogo concertado para la articulación entre arte, cultura, identidad y educación para la Paz.

De otra parte, al hablar de identidad cultural, comúnmente se levantan barreras divisorias entre los unos y los otros y también el afán de establecer tajantes diferencias y distancias frente al otro. Al respecto de la condición de los grupos étnicos, Kravzov menciona:

> "…conocemos su grandeza por los vestigios arquitectónicos, más a sus descendientes les negamos el reconocimiento de ser los herederos de esas mismas culturas de las que tan orgullosos nos sentimos. Mientras tanto, observamos a distancia la lucha que emprenden por defender sus identidades, pensando quizá de manera ilusoria que sus identidades tienen muy poco que ver con las nuestras." (Kravzov, 2003: 238-239).

En este sentido, aquella *distancia* es el principio de una mirada que cosifica al otro, una mirada que excluye e impide un encuentro más próximo. Angarita (2016) señala que esta tendencia a la cosificación tiene sus orígenes en el programa newtoniano y el dualismo Cartesiano (res cogitans - res extensa) por el cual se acentuó en la modernidad la conducta

de separar lo observado y su observador. Algo que llevó al hombre centroeuropeo "a considerar su identidad con su mente y no con la totalidad de todo su organismo" (Angarita, 2016: 75). Mirar el mundo a través del paradigma científico clásico hizo mella en la forma de conocer el mundo desde el siglo XVII, que al llevarlo al campo de las ciencias sociales y humanas, al estudio de las dinámicas de las sociedades humanas, al estudio de la vida misma, acarreó una mirada autómata, frívola e inerte del mundo. (Angarita, 2016 citando a Fernadez-Radaña, 1995) de tal manera que la epistemología newtoniana- cartesiana resultó insuficiente para entender y afrontar los problemas de convivencia, de respeto y de la Paz del ser humano hoy en día. Angarita afirma que:

> "Esta forma de entender el mundo, excluyente, controladora, manipuladora, utilitarista y que divide el yo, resultó ser fuente de cosificación de las personas y de la naturaleza, con sus consiguientes humillaciones, violencias, sufrimientos, depredaciones y daños de largo y corto aliento." (Angarita, 2016: 76).

En el afán de buscar salida al problema que significa cambiar de marco orientador, sobre el asunto de la paz y la convivencia en la sociedad actual, muchos autores actualmente intentan hacer un cambio epistemológico que posibilite la *revisión de* estas problemáticas desde otros paradigmas epistémicos. Tal es el caso del *paradigma de la Complejidad* que, según Redorta (2004), "permite hacer un ejercicio mental que pasa de lo excluyente a lo incluyente… y debería ser capaz de dar mejor cuenta de la realidad" (Angarita, 2016 citando a Redorta, 2004:77). Así mismo posibilita una visión unitaria del ser humano (Muñoz F., 2001: 10).

El panorama contemporáneo está marcado por líneas interesantes de trabajo sobre el tema de la Paz, es de especial interés para este estudio el trazado por F. Muñoz, quien encuentra un punto intermedio entre la Paz negativa y la Paz positiva, la primera, es entendida como la ausencia de violencia, de confrontación o combate. La segunda, es "entendida como la posibilidad consiente de acopiar toda una serie de opciones y posibilidades, tanto materiales como espirituales, que, al disfrutarlas por una sociedad, discurriría con facilidad" (Angarita, 2016:192). F. Muñoz, concluye que ambos conceptos decaen en ser un factor *inmolizador*, en tanto son inalcanzables o casi imposibles de lograr. De allí que el planteamiento de F. Muñoz, *la Paz imperfecta*, "buscaría recoger y reconocer todo tipo de prácticas pacíficas, pequeñas y grandes, que contribuyan a construir una paz mayor, sólida y duradera". Esta resultaría ser, a nuestra manera de ver, una postura más sincera y consiente de nuestras limitaciones humanas, sin despojarnos de la posibilidad de mantener la esperanza, y el interés suficiente para desarrollar nuestra labor pedagógica en un continuo de mejora y búsqueda del bienestar para nosotros mismos y los otros.

Conclusiones

Finalmente, vale la pena preguntarnos, acerca de los estigmas insertos por el constante contacto con guerra, sobre aquella paranoia frente al otro; acaso ¿Puede la experiencia sensible hacer algo por el equilibrio psíquico del hombre?, ¿Es posible desarrollar competencias comunicativas para la Paz con grupos étnicos minoritarios marcados por la violencia y discriminación? ¿Puede el arte hacer que el hombre encuentre o construya la paz?

La Paz ha de ser entendida no sólo como un derecho que debiese ser restituido, sino también como un deber ciudadano. En donde todos somos responsables en la construcción de la misma, desde una perspectiva ética global. Dicha tarea nos compete aún con mayor compromiso, a los maestros quienes tenemos a cargo la formación integral de las nuevas generaciones en escenarios tan diversos y complejos como lo es nuestro territorio Caucano.

Referencias

BOURRIAUD, Nicolás, 2013, Estética Relacional, 3 ed. Argentina, Adriana Hidalgo Editora. pp 18-25

BELLO DOMINGUEZ, Juan, 2014. Educación intercultural y dialogo de saberes para la paz. Universidad autónoma indígena de México. Ra ximhai, vol 10, num 2. Junio. P. 175-193

DIAZ Couder, Ernesto. 2009. Multiculturalismo y educación. Año 4 Nº 7. Universidad Pedagógica. México p. 27-54.

FREIRE, Paulo, 2011. La pedagogía del oprimido, 2a ed. México, Siglo XXI. Pp 55-22

HICKMAN, Richard, 2008, Research in art & design education. Issues and exemplars. Bristol, UK: Intellect.

KRAVZOV APLLE, Esther, 2003, "Globalización e identidad cultural", en: Revistas Mexicanas de Ciencias políticas y Sociales, No.187, Universidad Autónoma de México, 2003, pp. 237-248

LEAC, 2015, Documento Maestro de La Licenciatura en Educación Artística y Cultural. Fundación Universitaria de Popayán.

LOWENFELD, Víktor, 1980, Desarrollo de la Capacidad Creadora. Argentina. Ed. Kapeluz, pp. 24

ANGARITA LEZAMA, Agustín, 2016. Epistemología para la paz. Colombia: Edit. Caza de Libros.

LEVINAS, Emmanuel. 1993, Entre Nosotros. Ensayos para pensar en otro. Pretexto. Paterna. Valencia

MARIN VIADEL, Ricardo 2011. "Las Investigación en educación artística y las metodologías artísticas de investigación en educación: temas, tendencias y miradas", Granada: Universidad de Granada.

MARTIN BARBERO, Jesús, 1991. De los medios a las mediaciones: comunicación, cultura y hegemonía. 2a ed. México, Gustavo Gili.

MARCO LÓPEZ, Aurora, "Multiculturalismo y educación Autores", en: Puertas a la lectura, Nº. 9-10 (S), págs. 100-105.

MEMMI, Albert, 1999, "Las fluctuaciones de la identidad cultural", en: Política y Cultura, No. 11, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco -México, 1999, pp. 127-141

MUÑOZ Francisco., 2001, La Paz Imperfecta. España: Instituto de la Paz y los Conflictos de la Universidad de Granada (España). Recuperado de: http://www.academia.edu/download/44209696/la_paz_imperfecta_fund.pdf

NUN DE NEGRO, Berta, 2008, Los proyectos de arte. Buenos Aires , Lumen

RESTREPO, Álvaro, 2015. Reconciliación: el gran desafío para Colombia. Bogotá: semana Libros. Reconciliación Colombia.

READ, Herbert, 1966, La redencion del robot, Buenos Aires, Proyección

UNESCO. (2006). Hoja de ruta para la educación artística. Conferencia Mundial sobre la Educación Artística: construir capacidades creativas para el siglo XXI. Disponible en: http://portal.unesco.org/culture/es/files/40000/12581058825Hoja_de_Ruta_para_la_Educaci%F3n_Art%EDstica.pdf/Hoja%2Bde%2BRuta%2Bpara%2Bla%2BEducaci%F3n%2BArt%EDstica.pdf

UNESCO. (2006). Directrices de la Unesco para la educación intercultural. Francia: Autor. Disponible en: http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001478/147878s.pdf

WALSH, Catherine, 2005. "La interculturalidad en la educación". UNICEF/Ministerio de Educación: Perú.

Formación de capital humano para el sistema logístico de transporte terrestre de mercancías peligrosas en la ciudad de Cartagena de Indias, Colombia.

Isabel Cristina Pérez Benítez, Nazly del Carmen Pérez Benítez.
Fundación Tecnológica Antonio De Arévalo
Colombia



Sobre los autores:

Isabel Cristina Pérez Benítez

Administradora de Comercio Exterior de la Universidad Jorge Tadeo Lozano, especialista en Planeación y Administración de Transporte Multimodal de la Escuela Naval Almirante Padilla, Maestría en Dirección de Empresas del Instituto Europeo de Posgrado y la Universidad San Pablo de España, docente universitaria de la Fundación Tecnológica Antonio de Arévalo, en la ciudad de Cartagena de Indias, Colombia.

Correspondencia: *isabel.perez@tecnar.edu.co*

Nazly del Carmen Pérez Benítez

Economista de la Universidad de Cartagena, Contadora de la Corporación Rafael Núñez, especialista en Gerencia Financiera de la Universidad Jorge Tadeo Lozano, Maestría en Dirección de Empresas del Instituto Europeo de Posgrado y la Universidad San Pablo de España, docente universitaria de la Fundación Tecnológica Antonio de Arévalo, ubicada en la ciudad de Cartagena de Indias, Colombia

Correspondencia: nazly.perez@tecnar.edu.co

Formación de capital humano para el sistema logístico de transporte terrestre de mercancías peligrosas en la ciudad de Cartagena de indias, Colombia.

Resumen:

En el presente trabajo se muestran los resultados de las encuestas aplicadas a las Medianas y pequeñas empresas de transporte terrestre de mercancías peligrosas en la ciudad de Cartagena, con el objetivo de identificar las necesidades de formación del capital humano en la cadena logística del transporte terrestre de mercancías peligrosas de acuerdo a lo estipulado en el decreto 1609 de 2002 (**(Julio 31,** "Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera") Los hallazgos encontrados en las 20 empresas encuestadas muestran que en general hay un desconocimiento del tipo de bien transportado no existe en esas PYMES un sistema de gestión de calidad que le permitan establecer la trazabilidad de las mercancías que usualmente están transportando, las competencias del talento humano en el conocimiento de las normas que debe cumplir.

Palabras Claves: Competitividad., Infraestructura, Mercancías peligrosas, Plataformas logísticas, Procesos y procedimientos, Transporte de Carga

Abstract:

In this paper the results of surveys of small and medium enterprises inland transport of dangerous goods in the city of Cartagena, with the aim of identifying the training needs of human capital in the logistics chain of land transport is dangerous goods as stipulated in decree 1609 of 2002 ((July 31, "Whereby handling and automotive inland transport of dangerous goods by road is regulated") the findings in the 20 companies surveyed show that in general there a lack of the type of goods transported does not exist in those SMEs with a quality management system to enable it to establish traceability of goods that are usually transported, the skills of human resources in the knowledge of the rules you must follow.

Keywords: Competitiveness, Infrastructure, Dangerous goods, logistics platforms, processes and procedures, Freight.

Introducción.

En los últimos años, en Colombia se han generado para el desarrollo de nuestra economía nuevas oportunidades de penetración en otros mercados internacionales, lo cual ha detectado la necesidad de ser cada día más competitivos y estar preparados para participar eficientemente en este contexto globalizado. Para enfrentar esta globalización se han desarrollado nuevas técnicas y apropiación de nuevos conocimientos que permitan mejorar y gestionar los sistemas organizativos de las PYMEs desde una perspectiva globalizada diferente a la tradicional.

En el caso de Colombia, la movilización de los productos de importación o exportación de una región a otra se realizan por el modo de transporte terrestre por carretera, ya que solo

el carbón es transportado por vía férrea, lo que hace que nuestra economía dependa del conocimiento e información que posea el capital humano de cada una de las actividades de la cadena de suministro.

El objetivo principal de esta investigación es determinar las necesidades de formación del capital humano en el sistema logístico de las empresas de transporte terrestre de mercancías peligrosas en la ciudad de Cartagena, con el fin de detectar oportunidades de asesorías, consultoría y asistencia técnica para el consultorio empresarial y contable de la Fundación Tecnológica Antonio de Arévalo.

La investigación realizada fue de tipo mixto, para la cual se aplicó una guía de entrevistas y encuestas a las empresas pertenecientes al sector de transporte terrestre de mercancías peligrosas ubicadas en la ciudad de Cartagena de Indias. Las cuales arrojaron la necesidad de capacitación del capital humano en el conocimiento de las actividades de la logística del transporte terrestre de mercancías peligrosas.

Generalidades de la Situación Problémica

El desarrollo de la Economía en la sociedad moderna se caracteriza por la utilización de las mercancías peligrosas las cuales son utilizadas como fuente de energía y materia prima en los procesos industriales y el transporte.

La movilización de estas mercancías se realiza por los diferentes modos de transporte ya sea tierra mar o aire y su distribución física internacional posee una reglamentación especifica debido a los riesgos implícitos en la manipulación, cargue, descargue, transporte, embalaje, almacenamiento, movilización, descontaminación, disposición de residuos y limpieza; y al incremento del comercio mundial de este tipo de sustancias y mercancías.

El modo de transporte por carretera es el más utilizado para transportar estos productos desde los lugares de producción a los de consumo. En el desplazamiento de los vehículos por las vías se pueden presentar riesgos potenciales que pueden causar lesiones o la muerte a los que realizan la operación del transporte, a la población y daños al medio ambiente.

En la cadena de la logística el transporte de las mercancías es uno de los eslabones que juegan un papel importante en la consolidación de los procesos de globalización y la accesibilidad y disponibilidad de los bienes es una condición necesaria para lograr la competitividad en un contexto internacional. Según un estudio realizado por Carlos Mario Rodríguez Rosas, para optar el título de Administrador de Negocios Internacionales en la Universidad del Rosario, el rezago logístico del país es muy alto el transporte de carga en el territorio nacional supera el promedio de los países de Latinoamérica. "*Nuestras empresas desgastan su inversión en operaciones logísticas cada vez más onerosas*", dijo: *El costo logístico*, afirmó, *se incrementa de acuerdo con variables como la estructura del negocio, los canales, el sistema, las políticas de distribución y el acceso a las principales ciudades de comercialización*. (Carlos Mario Rodríguez Rosas: 2013)

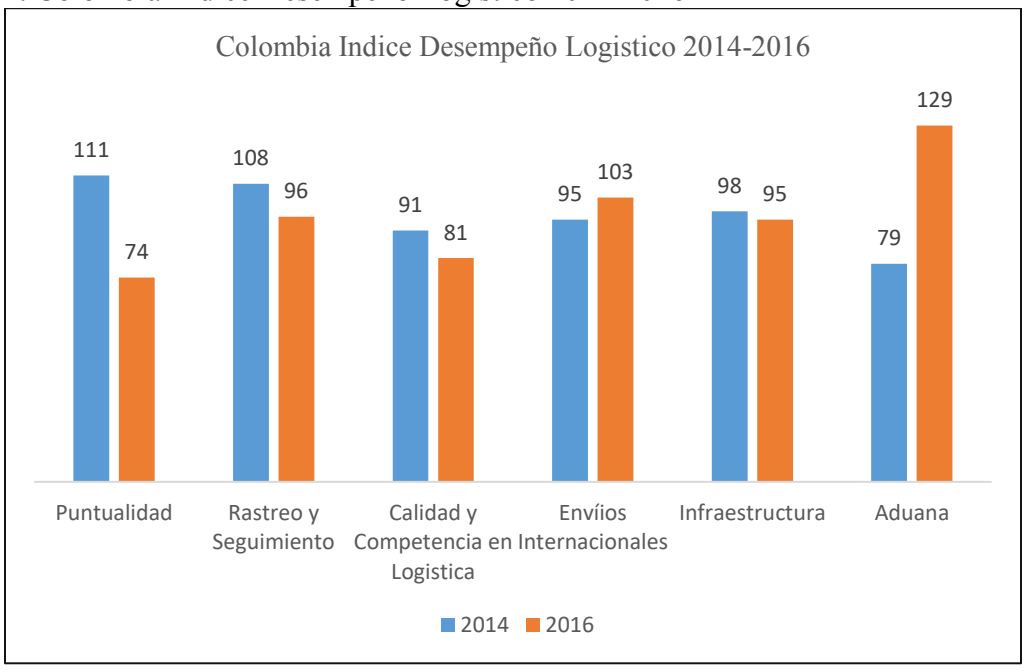
El Estudio Económico enunciado (Rodríguez: 2013) subraya que frente al nuevo escenario las políticas macroeconómicas para el manejo del ciclo económico y aquellas

orientadas a impulsar el crecimiento de más largo plazo deben estar estrechamente vinculadas. "*La política macroeconómica debe reorientarse, buscando crear las condiciones para el crecimiento sostenido y aumentos de la productividad. Para ello es necesario propiciar un aumento de la inversión (pública y privada) en infraestructura e innovación y fomentar la diversificación productiva*".

En la Agenda de Competitividad del Departamento de Bolívar a 2032, se plantea que Cartagena de Indias será el principal centro logístico de Colombia. Por ende, el Clúster de Logística va a ser una estrategia para mejorar la competitividad, de todos aquellos actores que de una u otra forma están incidiendo en el jalonamiento de Cartagena hacia el logro de esos niveles de competitividad. El Consejo Privado de Competitividad en el informe 2012-2013, presenta una serie de debilidades para el Departamento de Bolívar y que están directa o indirectamente relacionados con la competitividad de un Clúster Logístico. Entre ellas se encuentran:

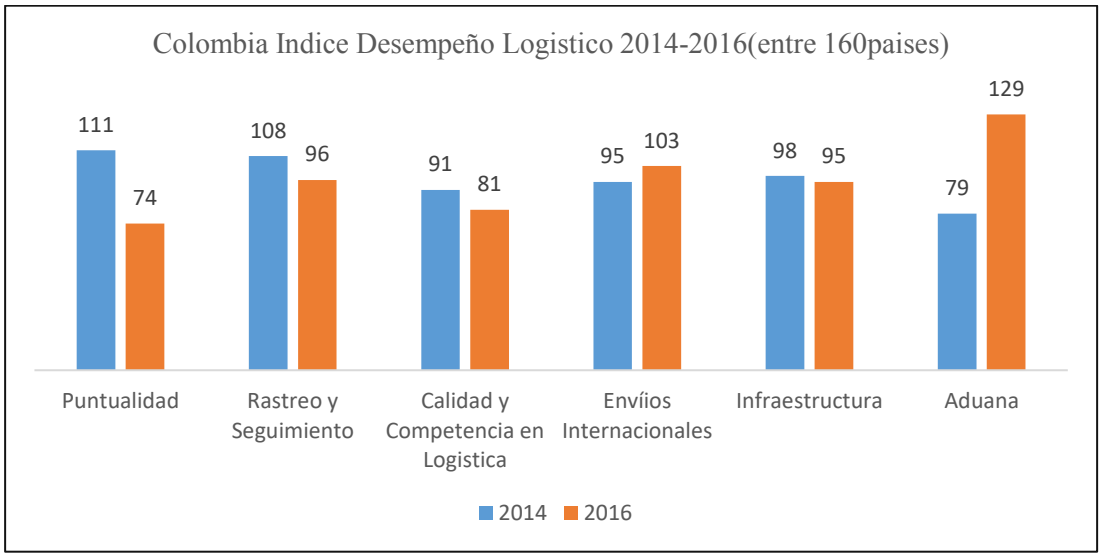
- Inexistencia de materia prima local para la integración de clúster petroquímico – plástico.
- Ausencia de centros de integración logística multimodal.
- Baja disponibilidad de recurso humano calificado, especializado y bilingüe
- Centros de investigación que no generan grandes impacto en el Departamento
- Escasos sectores afines y de apoyo hacia actividades enmarcadas dentro de algunos sectores
- Deficiente infraestructura en servicios públicos y poca interconectividad vial Departamental.
- Ausencias de empresas consultoras en temas logísticos.

Gráfica 1. Colombia-Índice Desempeño Logístico 2014-2016



Fuente: ANALDEX. Datos LPI Connecting to Compete 2014, 2016 – Banco Mundial.

Gráfica 2. Colombia-Posición Índice Desempeño Logístico (Entre 160 países) 2014-2016



Fuente: ANALDEX. Datos LPI Connecting to Compete 2014, 2016 – Banco Mundial

Joaquín Viloria de la Hoz, en su publicación Ciudades Portuarias del Caribe Colombiano: propuestas para competir en una economía globalizada, (2009) realiza unos apuntes que aportan a la descripción del problema en la presente investigación como son los siguientes: En la zona portuaria de Cartagena se concentran cerca de 150 empresas, en la que sobresalen las industrias manufactureras y las sociedades portuarias. Allí se ubican 54 muelles (incluidos los astilleros), de los cuales cerca de 20 adelantan actividades de comercio internacional. Los terminales ubicados en Cartagena tienen comunicación con el resto del país por dos sistemas modales principales: el carretero (carreteras troncal de Occidente Cartagena-Medellín, y transversal del Caribe Cartagena-Barranquilla-Santa Marta-Maicao-Maracaibo) y el fluvial, que comunica a la bahía de Cartagena con el río Magdalena, a través del Canal del Dique.

Por otro lado, la masificación del uso de estándares de identificación en la región ha permitido implementar tecnologías que antes sólo se veían en el primer mundo. Estándares como el código de barras o ahora la tecnología RFID (Identificación por Radiofrecuencia) han permitido que la captura de información en todos los eslabones de la cadena sea más sencilla y que la conexión entre ellos sea muy eficiente pues al tener todos la misma información, el flujo de comunicación corre sin frenos. "*A pesar del crecimiento de las organizaciones, los gobiernos deben acomodar también las posibilidades de los países a la logística que se requiere para los planes económicos que se vienen ejecutando. Los problemas siguen siendo los mismos: inversión en malla vial, en plataformas, recursos tecnológicos, educación logística, entre muchos otros*", expresa Federico Ramírez. (http://revistaialimentos.com/ediciones/ediciones-2013/edicion-33/gestion-3/latinoamerica-y-las-tendencias-en-logistica.htm)

Otro aporte significativo para contextualizar esta investigación se encuentra en el plan de Competitividad Cartagena – Bolívar, 2008 – 2032 y allí encontramos: Bolívar es la séptima economía del país, y la segunda en la región Caribe colombiana, aportando el 3,52% a la

producción nacional, donde comercio y servicios es el sector que más contribuye al PIB con un porcentaje de 47,8%; seguido del sector industrial con un aporte de 9,2%, y otros sectores como agricultura, silvicultura y pesca; construcción; suministro de construcción; suministro de electricidad, gas y agua.

En la publicación del Diagnóstico y diseño de estrategias para el incremento de la competitividad del departamento de Bolívar, Comisión Regional Competitividad de Cartagena y Bolívar (2007) Mencionan que Cartagena es considerada como la ciudad por donde se moviliza el mayor valor del comercio exterior del país; así mismo su principal puerto de uso público ha sido reconocido por la *Caribbean Shipping Association* por tres años consecutivos como el primer puerto del Caribe y ha sido certificado como totalmente seguro para los contenedores que salen con destino a Estados Unidos, convirtiéndose así en el sexto puerto latinoamericano que obtiene esa certificación después de Santos, Brasil; Buenos Aires, Argentina; Puerto Cortés, Honduras; Caucedo, República Dominicana; Balboa y Panamá en Panamá.

A partir del transporte marítimo, fluvial, terrestre y aéreo en Cartagena y Bolívar se desarrollará el principal distrito logístico de Colombia y uno de los mejores del Caribe. Su principal diferenciador será la integración y calidad de los servicios logísticos, la constante innovación en los procesos y generación de valor agregado que genere mayores niveles de competitividad en las empresas que hacen parte de la actividad de comercio internacional. La búsqueda de este factor diferenciador conlleva a la formación de Capital intelectual el cual está constituido por patentes, derechos de autor, marcas, equipo de investigadores , capacitaciones, experiencias del personal la suma de conocimiento que posee todo el personal que labora una empresa, el diseño del servicio a la medida del cliente, la cultura corporativa y el equipo directivo.

Siendo el capital intelectual el recurso más importante en el siglo XXI. Según la Teoría de los Recursos y Capacidades, también denominada enfoque basado en los recursos, considera a la empresa como un cúmulo de recursos que se caracterizan por ser heterogéneos. En palabras de Wernerfelt (1984) "la eficiencia adquirida por la empresa es función de los recursos y capacidades distintivas que la misma controla, y éstos son fuente de sinergia y de ventajas competitivas..." citado por Cobos Arteaga F en el libro La Perspectiva tecnológica de Castilla La Mancha: Antecedentes y Desarrollo. (García, 2006).

Dentro del capital intelectual se encuentra inmerso el capital humano el cual según Becker (2002) se entiende como la inversión en conocimiento, formación e información lo que permite un mayor rendimiento y productividad en las organizaciones citado por Madrigal, Berta, (2009). De allí que la competitividad de una Empresa está dada por la estructura organizacional, ya que dependiendo del diseño se establecen los indicadores de gestión que permiten ejecutar la estrategia formulada para sostener en el tiempo la ventaja competitiva, la cual va depender del conocimiento acumulado y de la administración de la información que va a permitir conseguir la diferenciación frente a sus competidores y coadyuva a la organización adaptarse al entorno cambiante.

De allí que la competitividad de una Empresa está dada por la estructura organizacional, ya que dependiendo del diseño se establecen los indicadores de gestión que permiten ejecutar la estrategia formulada para sostener en el tiempo la ventaja competitiva, la cual va depender del conocimiento acumulado y de la administración de la información que va a permitir conseguir la diferenciación frente a sus competidores y coadyuva a la organización adaptarse al entorno cambiante.

Esto ha hecho que las empresas en América Latina transformen su visión con respecto a los procesos logísticos y a la cadena de abastecimiento. "*Hoy realmente la competencia es entre las cadenas de valor ya que de la velocidad, recursos, calidad y visibilidad de sus procesos depende la verdadera satisfacción al cliente*", expresa Federico Ramírez, Consultor Advanced Latam de LOGYCA.

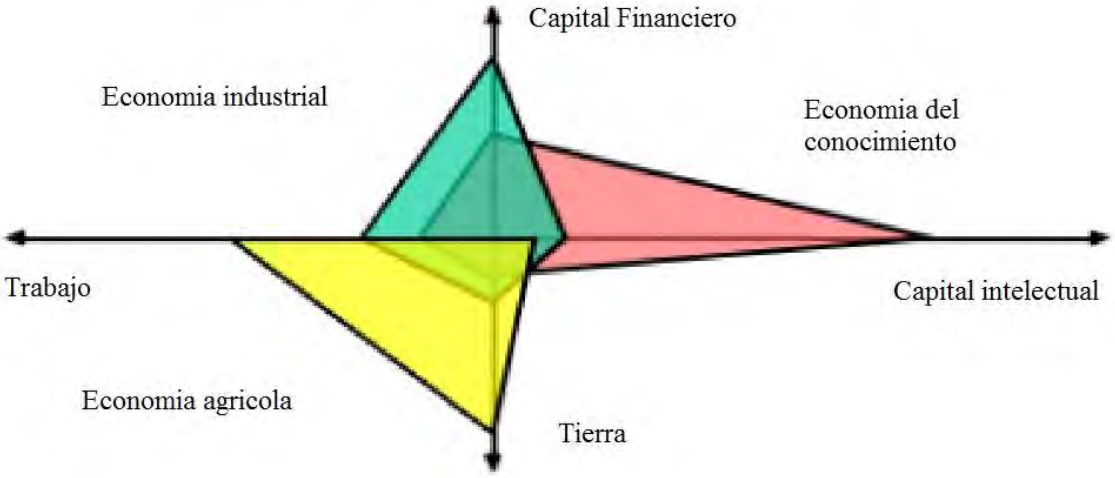
En consecuencia de este desarrollo inter-empresarial y la competencia por tener mejores procesos, se vienen generando tendencias nuevas en la región. De las más importantes, es el origen de las cadenas de valor personalizadas. No hay una única manera de gestionar los procesos logísticos, es necesario que las compañías desarrollen estrategias y planes que le apunten a su objetivo organizacional; por ello nos preguntamos: ¿Cómo formar capital humano para el sistema logístico de transporte terrestre de mercancías peligrosas en la ciudad de Cartagena de Indias, Colombia?

Diagnóstico de las necesidades de formación del capital humano en el sistema logístico de transporte terrestre de mercancías peligrosas en la ciudad de Cartagena de Indias, Colombia

"Vivimos en un mundo que se ha vuelto digital". Nicholas Negroponte.

El conocimiento es el principal bien intangible que posibilita la innovación (Sánchez et al, 1999) y ésta se convierte en una prioridad social y empresarial para afrontar los nuevos retos emergentes para las empresas. Como lo afirma el World Development Report 1999 "*Para los países en la vanguardia de la economía mundial, el equilibrio entre conocimiento y recursos ha cambiado hasta tal punto que el conocimiento se ha transformado en el factor determinante de los niveles de vida -más que la tierra, las máquinas o el trabajo-. Las actuales economías desarrolladas, muy avanzadas tecnológicamente, están realmente basadas en el conocimiento*."

Figura 1. Factores productivos criticos en cada era economica



Fuente: Bueno (1999a) a partir de Gorey y Dobat (1996)

La gestión medioambiental se convierte dentro de la cadena logística como un elemento diferenciador que se refleja como una ventaja competitiva que le permite a la empresa mejorar su imagen corporativa y esto conlleva a un ahorro en sus costos al no tener que enfrentar problemas legales por no cumplir con las normas establecidas en el transporte de sustancias químicas peligrosas.

Según el estudio de Rodríguez (2013) el 86% de las empresas carece de una política ambiental documentada lo cual conlleva a que el 50% de las mismas desconozca la normatividad que regula los aspectos ambientales y sanitarios del transporte de mercancías peligrosas. Este desconocimiento de la normatividad se ve reflejada en la posición en el estudio que realizo el foro económico mundial en el 2014, donde Colombia ocupo el puesto 66 dentro de 142 países donde la calidad de las instituciones está muy atrasada a pesar de tener un buen desarrollo macroeconómico y financiero. Dentro de la calidad de las instituciones esta la responsabilidad con el medio ambiente y para poder controlar este impacto las empresas deben establecer unos procesos y procedimientos que le permitan la trazabilidad de cada una de las actividades. Y para lograr hacer cumplir estos procesos y procedimientos se debe capacitar al personal en el desarrollo de cada una de las tareas asignadas. De allí la importancia de la capacitación del personal que labora en las empresas de transporte de terrestre de mercancías peligrosa en el manipulación de este tipo de carga como son el cargue descargue, fichas técnicas, segregación de mercancías, transbordo de la carga, tratamientos de residuos, incidentes, accidentes y mucho más en nuestro país pues el petróleo y sus derivados son el *comoditie* de exportación más importantes de nuestra economía.

Al no contar con una política ambiental y por ende no tener conciencia sobre la importancia de la misma, no hay un plan de capacitación a los empleados es así como el 78%

desconoce la obligatoriedad de la misma, las implicaciones y riesgos del transporte de mercancías peligrosas así como su impacto en el medio ambiente; el 65% de las empresas no han realizado una valuación y evaluación del impacto que están causando. Tampoco se tiene establecido cuales son los requisitos legales, ambientales y sanitarios que deben cumplir las empresas de transporte de mercancías peligrosas es así como el 50% de ellas desconoce los mismos.

Hoy en día con la multiplicidad de funciones de los directivos de una compañía en el sector de las medianas y pequeñas empresas, para ellos es complejo apoyar y controlar las diferentes tareas de los subalternos lo que conlleva a confiar en el criterio de estos últimos en el desempeño de sus funciones y el cumplimiento de estas tareas va a depender del estado anímico, sentido de pertenencia hacia la empresa, motivación salarial, temas personales por lo que se hace necesario e indispensable que la empresa documente sus procesos y procedimientos para garantizar el cumplimiento de las actividades acorde a la estandarización establecida para cada una de las tareas y decisiones a tomar y ayuda al mejoramiento continuo ya que se pueden detectar los puntos críticos y permite a la empresa llevar el control de las actividades y responsabilidades de todos los funcionarios.

El 43% de las empresas medianas y pequeñas de transporte terrestre de mercancías peligrosas, no poseen documentados sus procesos y procedimientos razón por la cual, los conductores no son conscientes de la importancia del porte de las tarjetas de emergencia y las hojas de seguridad así mismo del rotulado y etiquetado del vehículo como de la carga. Es así como el 30% de los dueños de la mercancía no provee estas en el idioma español. En caso de un incidente o accidente se puede perder tiempo en la atención de la emergencia. De igual forma el 30% de las Empresas no verifican si la carga está debidamente rotulada o etiquetada. (Pérez Benítez: 2015)

La empresa de transporte al momento de recibir la mercancía asume la responsabilidad de la misma por lo que al momento de un siniestro debe reponer al asegurado los daños causados, por tanto la capacitación continua en el manejo y buenas prácticas de las sustancias peligrosas y procedimientos de emergencia se hace imperativa sin embargo el 73% de las empresas no cuentan con un plan de capacitación continuo que permita disminuir los riesgos así como el uso de los equipos de emergencias si estas se llegasen a presentar.

Las responsabilidades de la carga a transportar son delegadas del productor o comercializados a las empresas de transporte por lo que todo lo que suceda a la carga en el recorrido va a tener un impacto de la imagen de la compañía dueña del producto frente a su cliente final quien desea que su producto llegue en las condiciones requeridas por el en el lugar exigido en el momento que lo necesita al menor costo y en óptimas condiciones. Para poder contrarrestar los costos por riesgos las medianas y pequeñas empresas dedicadas al transporte terrestre de mercancías peligrosas deben formar, informar y capacitar a su personal en la recolección de derrames solo el 1% capacita mediante simulacros a su personal en el manejo de estos.

En Colombia, las principales terminales están ubicadas dentro de las ciudades y toda la carga que ingresa o sale de ellos es transportado por vía terrestre lo que hace que la población

este expuesta al riesgo de cualquier incidente o accidente de este tipo de mercancías por lo que las autoridades públicas realizan simulacros que van a permitir que el personal involucrado en manejo de cargue descargue, almacenamiento, transporte puedan capacitarse para actuar en caso de una emergencia presentada no solo dentro del área metropolitana sino en todo el recorrido que deba realizar el vehículo. Sin embargo, solo el 1% posee un plan de emergencia y contingencia elaborado acorde con los lineamientos del plan nacional de contingencias.

El manejo adecuado de los trámites y la documentación es uno de los elementos fundamentales en el buen desarrollo de un proceso logístico, y su descuido una de las causas más comunes de pérdida de tiempo y dinero que se transfiere al costo final del producto., los errores más frecuentes. El 65% de las empresas no capacita a los conductores sobre el uso y manejo de las tarjetas de seguridad, hojas de emergencia como tampoco sobre el uso de la información de las etiquetas. Este 30% se caracteriza por no llevar un control estadístico del registro de la cantidad y clase de sustancias químicas transportadas, incumpliendo con la normatividad estipulada en el decreto 1609 del 2002 estas estadísticas le sirven al ministerio de transporte para ejercer el control sobre las mercancías transportadas por el territorio colombiano y poder planear las mejoras en la infraestructura vial con el fin de mejorar los costos de transporte por este medio que en el 2014 contribuyo al PIB nacional con un 14,7%. Además lo que no se mide no se puede controlar por lo que al carecer de estas estadísticas de tipos de cargas, tonelajes movilizados por clientes, desempeño de conductores de acuerdo tipo de carga, incidentes presentados por conductor, clientes que no entregan las fichas técnicas entre otras resta competitividad al sector y por ende los costos no mejoran ya que no se pueden verificar todos los datos para establecer un plan de mejoramiento.

La falta de una infraestructura administrativa y logística no permite que se realice una selección de personal con las competencias idóneas para el desarrollo de sus funciones exigidas no solo por la normatividad nacional e internacional para realizar el transporte de mercancías o sustancias peligrosas la mercancía control sobre las competencias del personal que se vincula a la compañía. Como resultado el 56% de las Empresas no identifica a la unidad de transporte de acuerdo al decreto 1609 del 2002; el 65% de las empresas no suministra los elementos de protección individual a los conductores y el 86% no cuanto con los equipos necesarios para la atención de derrames.

En un entorno globalizado cada uno de los eslabones de la distribución física internacional juega un papel importante en el aspecto económico de las empresas ya que un manejo no adecuado se convierte en un gasto para la misma, por lo que las compañías deben documentar sus procesos y procedimientos para que los funcionarios al momento de ejecutar sus funciones estén acorde a la normatividad legal y las decisiones tomadas en la ejecución de los procesos y procedimientos.

Los resultados de la encuesta nacional de logística del 2015 titulada "Colombia es Logística", aplicada por el Departamento Nacional de Planeación (DNP), que por primera vez incluye en la población encuestad empresas pequeña arrojo dentro de las principales barreras que impactan la logística en están: el transporte de la mercancías constituye un 32.3%, 19,7 falta de sistemas de información y 16.9 % la falta de talento humano capacitado

en logística lo cual se ve reflejada en pérdidas de oportunidades económicas, incremento en la productividad, en el comercio local e internacional. Los costos logísticos son muy altos en nuestro país y a esto se suma que las grandes empresas del país se encuentran ubicadas en el interior del país pero los principales puertos están en la costa. Para el Banco mundial en América Latina el transporte de carga afecta el 32% del valor de los productos en comparación con otros con otros países de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE).

Conclusiones.

Las empresas se constituyen la columna vertebral de la competitividad y desarrollo de un país, son los generadores de riqueza, para el caso de Colombia su tejido empresarial está constituido por pequeñas y medianas empresas quienes generan el mayor número de empleo del país. La mayoría de las PYME en Colombia están dedicadas al sector servicio. Sin embargo para su supervivencia en un mercado globalizado es necesario tomar los medios y herramientas necesarias para enfrentarse a los continuos y crecientes cambios de los mercados y de los avances tecnológicos que se van dando día a día.

Las pequeñas y medianas empresas deben comenzar por renovar la mentalidad empresarial de su equipo de trabajo. Adaptarse a los cambios que el entorno socioeconómico ofrece, disponer de las herramientas necesarias para enfrentar esos factores que afectan el tejido empresarial. Los clientes hoy en día son más exigentes y segmentados desean productos diferenciados.

La logística hoy en día es un factor determinante es una herramienta competitiva que acerca a la empresa con su cliente, es un factor que marca la diferencia en el entorno. Las empresas hoy en día deben encaminarse en una mejora continua de sus procesos y procedimientos para poder ser competitiva en su entorno y poder acercarse más a sus clientes. Para los clientes hoy no basta con tener el producto en lugar solicitado en la fecha indicada a un costo determinado, el factor determinante de la competitividad es la coordinación del flujo del producto desde su inicio hasta la llegada al consumidor final incluido el reciclaje.

En las pequeñas y medianas empresas dedicadas al transporte terrestre de mercancías peligrosas se presenta una brecha entre lo que necesitan ellas para lograr la competitividad y lo que la academia ofrece para diferenciarse de la competencia. Muchas de estas pequeñas y medianas empresas dedicadas al transporte de mercancías peligrosas no tienen una planificación de los procesos y procedimientos organizados. La calidad de un producto o servicio depende de la trazabilidad de sus procesos y procedimientos.

La resistencia al cambio influye en el éxito fracaso de las compañías de allí la importancia del mejoramiento continuo en cada uno de los procesos y procedimientos y para lograr esta calidad hay que capacitar a todo el personal para que se involucren en forma activa en la organización lo que conllevara a una reducción de los tiempos de entrega costos, satisfacción del cliente, mayor participación en el mercado.

El transporte de mercancías dentro de la cadena de distribución presenta una gestión ineficiente y poca efectiva ya que las empresas dedicadas a este sector no consideran a la logística como una variable critica. De las empresas entrevistadas despachan las mercancías sin la documentación legal exigida para el cumplimiento de las formalidades ante la policía, aduana, sanidad. Para el contrato de transporte no se establecen por escrito las condiciones y responsabilidades de cada una de las partes ya que se realiza una negociación en forma verbal.

Debido a la informalidad del sector existen empresas que no tienen establecido una infraestructura logística y administrativa por lo que no cumplen con las condiciones de equipo, tiempo, características y disponibilidad del equipos necesario para la logística del transporte de mercancías peligrosas, el personal no está capacitado para una eventualidad en el recorrido, no identifican y conocen el tipo de producto que transportan. Algunas de las empresas al momento de recibir la mercancía no verifican el estado envasado, embalaje, etiquetado del producto y mucho menos conocen y ejercen el control sobre la segregación de las mercancías acorde a la normatividad estipulado por la organización de las naciones unidas (ONU).

Recomendaciones.

Las empresas dedicadas al sector transporte de carga peligrosa deben motivar a todos los funcionarios de la organización a participar activamente en el mejoramiento continuo de la empresa y esto se logra a través de procesos de capacitación. Por ello el Programa de Gestión Naviera y Portuaria, de la Fundación tecnológica Antonio de Arévalo, Tecnar en Cartagena de Indias, Colombia considera importante establecer una estructura organizada de los procesos y procedimientos de transporte mercancías peligrosas, formalizar las tareas y actividades que se requieren ensañar y aprender y ejercer el control sobre el cumplimiento de los mismos, para ofertar esta capacitación a las empresas dedicadas al transporte de mercancías peligrosas, que deben establecer un programa de gestión de rutas a través de GPS lo que les va a permitir una mejor eficiencia de sus procesos y procedimientos, ya que pueden planificar las rutas logrando una reducción de costos y mejorar el servicio para el cliente ofreciendo la trazabilidad del envío y que el cliente pueda conocer la trayectoria del recorrido de su producto.

Establecer un programa de gestión de calidad para que se desarrolle una filosofía de mejora continua, en todos los funcionarios de las empresas que transportan mercancías peligrosas, lo que va impactar en un mejor servicio al cliente, una reducción de costos, unas mejores tarifas, menores tiempos de entregas, mayor participación en el mercado y trazabilidad de los procesos.

Las pequeña y medianas empresas dedicadas al transporte de mercancías peligrosas deben apropiarse de una infraestructura adecuada con una efectiva trazabilidad de los procesos y unos altos niveles de conexión en el comercio, por ello consideramos de suma importancia capacitar al personal en la logística en el transporte de mercancías, ya que este eslabón de la cadena tiene la responsabilidad de conservar la calidad del producto en todo el recorrido, hasta llegar al consumidor que es el cliente final, midiendo la diferencia entre las cadenas de producción por la rapidez de la entrega y la conservación del producto.

Referencias

Becker (2002) citado por **Madrigal Bertha Capital humano e intelectual y su evaluación. No 3- Vol. 2, pp 65-81 Enero- Junio 2009 - ISSN 1856- 9099. Pág. 71.**

Decreto 1609 de 2002.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Encuesta Nacional de Logística. 2015. "Colombia es Logística". Bogotá.

García, M, Et. Al. (2006). La Evolución del capital intelectual y las nuevas corrientes. Intangible Capital - Nº 13 - Vol. 2, pp. 277-307, Julio-Sep. de 2006 - ISSN: 1697-9818. Pág. 280.

Plan regional de Competitividad Cartagena y Bolívar. 2008-2030. Recuperado de: www.bolivar.gov.co/index.../333-desarrollo-economico?...7-plan-de-competitividad.

Ramírez Federico. Latinoamérica y las tendencias en logística. Revista Alimentos. Recuperado de http://revistaialimentos.com/ediciones/ediciones-2013/edicion-33/gestion-3/latinoamerica-y-las-tendencias-en-logistica.htm. Consultado: 09/08/2015.

Rodríguez Rosas Carlos Mario. Análisis del transporte de carga en Colombia, para crear estrategias que permitan alcanzar estándares de competitividad e infraestructura internacional. Tesis de Grado. Administración de Negocios internacionales. Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario. Facultad de Administración. Bogotá D.C. Julio de 2013.

Sánchez Díaz M. Breve inventario de los modelos para la gestión del conocimiento en las organizaciones. Acimed 2005; 13(6). Recuperado de:http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_6_05/aci06605.htm Consultado: 09/08/2015.

Viloria de la Hoz Joaquín. Ciudades portuarias del Caribe colombiano: propuesta para competir en una economía globalizada. Editorial Banco de la República. Cartagena. 2006.

Wernerfelt (1984) citado por Cobos Arteaga F en el libro La Perspectiva tecnológica de Castilla La Mancha: Antecedentes y Desarrollo. Praxis Sociológica 7. Facultad de Ciencias Jurídicas Sociales. Universidad de Castilla La Mancha. Editorial Azacanes. 2003.



Incidencia de las creencias y conductas irracionales en la confianza interpersonal de los trabajadores de una empresa de servicios de la ciudad de Palmira

Karoll Cordoba Salamanca - Tatiana Ramírez Valderrama
Universidad Pontificia Bolivariana- seccional Palmira
Colombia

Sobre los Autores

Karoll Cordoba Salamanca

Estudiante de pregrado de psicología. Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Palmira Valle (Colombia). Estudiante de decimo semestre en la Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Palmira Valle, perteneciente a los grupo de estudio de investigación llamados Cognición y Emoción y Organizaciones Saludables, desde el año 2013 en el segundo semestre donde se han venido trabajando diversas temáticas de la psicología como el Bullying, apego, teoría de la mente, selección de pajera, etc., participo en el III Congreso Internacional de Psicología y Educación en Cuidad de Panamá, participo al seminario: "Las Creencias Mueven al Mundo. Temática: Aprendizaje de la Terapia Racional Emotivo-Conductual" en la cuidad de Palmira Valle (Colombia), acompañamiento en actividades de tipo institucional como apoyo en brigadas de salud del municipio de Palmira y asistencia a talleres en el Instituto Albert Ellis en la ciudad de Cali (Colombia), participación del IV Congreso Internacional de Psicología y Educación en la ciudad de Ibagué – Colombia.

Correspondencia: *karoll.cordoba@upb.edu.co*

Tatiana Ramírez Valderrama

Psicóloga, especialista en Gerencia del Talento Humano, estudiante de Maestría en Gerencia del Talento Humano. Docente del programa de Psicología y Directora del Instituto Familia y Vida de la Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Palmira Valle (Colombia). Coordinadora del grupo de estudio "Organizaciones Saludables" desde el año 2014 donde se han venido trabajando diversas temáticas de la psicología organizacional como el Mobbing, salud mental laboral, psicología del consumidor, organizaciones inteligentes, riesgos psicosociales, aprendizaje organizacional, entre otros. Participación como ponente en el III Congreso Internacional de Psicología y Educación en Cuidad de Panamá. Consultora en Desarrollo Organizacional en diferentes empresas de la ciudad de Palmira.

Correspondencia: *tatiana.ramirez@upb.edu.co*

Incidencia de las creencias y conductas irracionales en la confianza interpersonal de los trabajadores de una empresa de servicios de la ciudad de Palmira

Resumen:

Hoy en día en las organizaciones se está dando mucho interés a la satisfacción laboral del empleado y a las relaciones interpersonales que este tiene con los compañeros de trabajo; cabe resaltar que las relaciones interpersonales según el trabajo de Certo (como se citó en Altamirano, 2006) plantea que las relaciones interpersonales se generan a través de un grupo de personas las cuales interactúan entre sí, en donde se identifican socialmente y se siente miembros del mismo, además de tener un objetivo en común, en donde podrían alcanzar logros en la producción dentro de la organización. En este proceso investigativo se propone abordar una temática que se considera pertinente al contexto organizacional, prestándole importancia al bienestar del empleado dentro de la organización y de igual forma a la organización, generando mayor productividad y buenas relaciones interpersonales a nivel de confianza, entendiendo que la confianza es un factor clave y relevante ya que según Yañez es un componente fundamental que se convierte en un facilitador de las relaciones interpersonales y las actitudes efectivas.

Palabras claves: clima organizacional, confianza interpersonal, creencias irracionales, cultura organizacional, sujeto cognitivo.

Abstract:

Today, organizations are giving it much interest to employee job satisfaction and interpersonal relationships between workers; it is worth say, that interpersonal relationships according to the investigation of Certo (as cited in Altamirano, 2006) suggests that interpersonal relationships are generated through a group of people which interact each other, where, they identify socially and feel members of the group, besides having a common goal, where they could achieve goals in the production within the organization. This research process is intended to approach a topic that is considered relevant to the organizational context, taking account the wellness of the employee within the organization and to the organization, generating a higher productivity and good interpersonal level of trust relationships, understanding that trust is a key and important factor. According to Yañez is a fundamental component that becomes a facilitator of interpersonal relationships and actual attitudes.

Keywords: cognitive subject, interpersonal trust, irrational beliefs, organizational climate, organizational culture.

Introducción:

En este proceso investigativo se propone abordar una temática que se considera pertinente al contexto organizacional, prestándole importancia al bienestar del empleado dentro de la organización y de igual forma a la organización, generando mayor productividad y buenas relaciones interpersonales a nivel de confianza.

Con esta investigación se pretende dar cumplimiento a los objetivos específicos; se hace una conceptualización de las variables desde los distintos autores que referencian las categorías de análisis.

La metodología de la investigación será de corte cualitativo con una profundidad de estudio descriptivo, entendido como investigación descriptiva "estudios son observacionales, en los cuales no se interviene o manipula el objeto de estudio, es decir, se observa lo que ocurre con el fenómeno en estudio en condiciones naturales, en la realidad." (García, 2004).

Es un estudio inductivo, con una profundidad de tipo descriptiva en el cual se trabajó la modalidad de análisis del discurso, entendido como: "como un método (Phillips y Jørgensen, Jäger), como una metodología (Powers, Goom) y como una técnica de análisis (Sayago, Santander Molina). Si bien es posible que estas diferencias se deban en parte a cuestiones terminológicas que pueden ser consideradas menores, también hay en juego presupuestos epistemológicos". (Sayago, 2014, p. 1).

En la investigación la recolección de datos fue por medio de una escala definida por Behar (2008, p.27) como un "continuo de valores ordenados correlativamente que admite un punto inicial y otro final". Se entiende entonces por escala "serie de ítems o frases que han sido cuidadosamente seleccionados, de forma que constituyan un criterio valido, fiable y preciso para medir de alguna forma los fenómenos sociales" (Behar, 2008, p.75), para esta investigación se utilizó la escala de creencias y actitudes adaptado de Burgess 1990, permite calcular siete niveles (exigencia, tremendismo, baja tolerancia a la frustración, condenación, aprobación, éxito y comodidad) con respuestas tipo Likert.

Según Martínez (2006) quien afirma que "la entrevista semiestructurada adopta la forma de un dialogo coloquial, complementada, posiblemente, con algunas otras técnicas específicas y peculiar de la investigación", se realizó una entrevista semiestructura de acuerdo a las categorías propuestas dentro de la investigación.

La unidad de análisis refiere al estudio de un todo integrado que forma o constituye una unidad de análisis y que hace que algo sea lo que es: una persona, una entidad étnica, empresarial, un producto determinado, entre otros. En la investigación cualitativa la unidad de análisis cobra una importancia ya que trata de identificar la naturaleza profunda de las realidades, teniendo en cuenta su estructura dinámica, aquella que da respuesta o significado de su comportamiento y manifestaciones.

Para la investigación se plantea como objetivo general, analizar la incidencia de las creencias y conductas irracionales en la confianza interpersonal en una empresa de servicios del municipio de Palmira. Dentro de los objetivos específicos se plantean tres:

1. Describir las conductas generadas por las creencias irracionales en los trabajadores de una empresa de servicios de la ciudad de Palmira.

2. Identificar como establecen los trabajadores de la organización la confianza interpersonal en su lugar de trabajo.

3. Establecer la incidencia de las creencias irracionales frente a la confianza interpersonal.

Se concluye entonces que de acuerdo los resultados la forma en como los trabajadores establecen la confianza interpersonal en su lugar de trabajo esta permeada por aquellas creencias que durante su historia de vida ha venido siendo reforzada en los diferentes escenarios, se hace palpable el hecho de que las categorías incluidas en esta investigación muestren esa relacion tan evidente, lo que indica que una categoría si incide sobre la otra. Un aspecto que se considera importante y cabe resaltar en la investigación es que en los sujetos que puntuaron alto en baja tolerancia a la frustración y la subcategoría de competencia se relacionaba con esta, implica una tendencia de que al participante se le pueda llegar a dificultar en mayor medida confiar en las capacidades de otro y llegar a ser celoso con el trabajo que realice en la organización.

Creencias Irracionales

Para esta categoría de estudio se encontraron algunos antecedentes como el estudio de creencias irracionales en profesores y su relacion con el malestar docente realizado por Bermejo y Prieto (2005), tienen como objetivo estudiar la relación entre la presencia de creencias irracionales en profesores y las puntuaciones distintas medidas de malestar docente, en esta investigación la muestra de investigación estuvo compuesta por 71 profesores de educación secundaria de Madrid, un instituto público y dos privados. Los resultados muestran un elevado nivel de desgaste profesional y una correlación positiva significativa de las creencias irracionales del profesor con todas las variables del malestar docente consideradas en el estudio; las actitudes de baja tolerancia a la frustración juegan un papel fundamental en los niveles de estrés, depresión y sintomatología física.

Aquí cabe resaltar que según los resultados de esta investigación, se podría llegar a establecer alguna incidencia de las categorías de estudio que se proponen para esta investigación, ya que se evidencia el papel de la baja tolerancia a la frustración relacionada con los altos niveles de estrés, depresión y sintomatología física.

Por otra parte Álvarez en 2011 realiza una investigación sobre los conceptos irracionales prototípicos de la depresión, un estudio de caso y control; esta tiene por objetivo establecer la existencia de un set de conceptos irracionales prototípicos de la depresión en un grupo de 34 participantes adultos masculinos diagnosticados con depresión comparado con un grupo homologo, sin el trastorno. Se desarrolló una investigación no experimental con un diseño ex post facto de casos y controles con el propósito d establecer si existen conceptos irracionales. Se concluye que parece existir un conjunto de conceptos característicos idiosincrásicos de la depresión, que se articulan al proceso inferencial de las creencias irracionales depresivas.

Para la categoría de creencias irracionales no se encontró una investigación que relacionara las dos categorías por lo cual los antecedentes de esta investigación se realizaron de forma individual. Continuando con las creencias irracionales, se propone que las creencias son comprendidas como sentir que algo de lo cual se está hablando o afirmando es cierto Zor (2012), en muchas ocasiones las personas piensan que sus creencias son un dogma que acogen a todos los demás, en donde no se tiene en cuenta que las creencias son personales y en muchos casos diferentes de los otros.

Adentrándose en el tema de las creencias racionales Velásquez (2002), considera las creencias racionales como aquellas cogniciones evaluativas propias de cada persona, las

cuales se caracterizan por ser de tipo preferencial, es decir, estas creencias no son inflexibles o absolutistas son racionales por aspectos muy específicos, entre ellos, que son relativos, y que no impiden el logro de objetivos, metas y propósitos básicos de cada persona, no obstante, cuando se da la interacción entre los sentimientos apropiados y conductas funcionales adecuadas tienden a posibilitar la satisfacción de una meta determinada; pues bien, estas creencias racionales permiten las evaluaciones objetivas sobre las situaciones y los sentimientos que se experimentan.

Por otro lado, se encuentran las creencias irracionales definidas por Velásquez (2002) como aquellas que dificultan o no permiten al sujeto realizar un análisis objetivo, llegando a generarle consecuencias conductuales y emocionales entendidos como contraproducentes y autodestructivos.

Antes de que las creencias irracionales se agrupan en tres creencias, estaban las once creencias que Albert Ellis había propuesto aproximadamente en el año 1977 (como se citó en Roca, s.f), las creencias propuestas en un principio fueron:

- Es una necesidad extrema, para el ser humano adulto, ser amado y aprobado por aquellas personas significativas en su entorno.
- Para considerarme a mí mismo como una persona adecuada, debo ser muy competente, suficiente y capaz de lograr cualquier cosa que me proponga.
- Las personas que no actúan como "deberían " son viles, malvados e infames y deberían ser castigados por su maldad.
- Es terrible y catastrófico que las cosas no función como a uno le gustaría.
- La desgracia y el malestar humano están provocados por las circunstancias externas, y la gente no tiene la capacidad para controlar sus emociones.
- Si algo es o puede ser peligroso, debo sentirme terrible e inquieto por ello y debo pensar constantemente en la posibilidad de que ocurra.
- Es fácil evitar las responsabilidades y dificultades de la vida que hacerles frente.
- Debo depender de los demás y necesito a alguien más fuerte en quien confiar.
- Lo que me ocurrió en el pasado, seguirá afectándome siempre.
- Debemos sentirnos muy preocupados por los problemas y perturbaciones de los demás.
- Existe una solución perfecta para cada problema y si no la hallamos sería catastrófico.

Lega, Caballo y Ellis (2008). Dentro de las creencias irracionales gran parte de las personas tienden a tener pensamientos absolutistas y rígidos como "debo" y "tengo" de los cuales se derivan cuatro niveles de proceso y tres niveles de contenido que es:

Niveles de proceso

Exigencia: es la tendencia de algunas personas las cuales esperan que los demás hagan lo que "deben" o "tienen" que hacer.

Tremendismo: Son personas que normalmente tienden a exagerar las cosas de forma negativa, cuando en realidad no es necesario hacer tal exageración.

Baja tolerancia a la frustración: Son ese tipo de personas que tienden a manifestar su inconformismo o el hecho de no aceptar sentirse de tal forma por una situación que pueda ser perturbadora.

Condenación: es la tendencia de algunas personas a evaluar como mala la esencia del ser humano, tanto de los otros como de uno mismo, haciendo una evaluación del sujeto como tal más no del comportamiento.

Niveles de contenido

Aprobación: la tendencia que tienen algunas personas en querer ser aceptados, en cualquier parte o que "deben" caerles bien a todo el mundo.

Éxito: aquellas personas que buscan siempre tener éxito en todo lo que hagan, por lo cual no van a aceptar con facilidad el fracaso, ya que todo "debe" salir como ellos quieren.

Comodidad: las personas tienden a esperar a que los demás cumplan con las cosas que "deben" y "tienen" que hacer para sentir bienestar y comodidad.

Terapia racional emotivo conductual (TREC)

La terapia racional emotivo conductual (TREC), fue propuesta por Albert Ellis en el año 1956, en Chicago, durante un congreso de la American Psychological Association (APA), posterior a esto durante la década de los sesenta se formula el modelo ABC, en la década de los setenta se postula la rigidez como característica del pensamiento irracional "debo" y se formula inicialmente las once creencias o pensamientos irracionales, en la década de los ochenta las once creencias irracionales se agrupan en tres: tremendismo, baja tolerancia a la frustración y condenación. Lega, et al. (2008).

Por esto el objetivo principal de la TREC es poder enseñarle al sujeto a identificar las creencias irracionales, las cuales en alguna medida son las que generan un sentimiento frente a una situación ya que es la evaluación y es aquello lo que nos lleva a tener en algunas ocasiones emociones perturbadoras, en relación con lo que la TREC propone se busca que el individuo llegue a su objetivo principal sin darle mucha importancia a situaciones que no lo merecen y así poder cumplir con lo que se quiere ser o hacer. Lega, et al. (2008).

Para abordar la segunda categoría es pertinente hacer un recorrido breve por algunos términos que terminan siendo importantes dentro de la investigación.

Clima organizacional

"El concepto de Clima Organizacional se ha desarrollado recientemente, pues fue introducido por primera vez en psicología industrial/organizacional por Gellerman en 1960. El clima organizacional nace de la idea de que el hombre vive en ambientes complejos y dinámicos, puesto que las organizaciones están compuestas de personas, grupos y colectividades que generan comportamientos diversos y que afectan ese ambiente". (García, 2009, p.45).

El clima laboral consiste en un conjunto de características que rodea a los empleados en el medio ambiente organizacional, marcando así una diferencia significativa con otras empresas, está directamente relacionado con la motivación en el trabajo debido a que afecta la satisfacción de los empleados, teniendo en cuenta que si el clima laboral es agradable estos responderán de mejor forma a los estímulos, colaborando de manera más activa para lograr los objetivos de la organización esto es propuesto por García y Escalante (s.f).

Méndez, 2006 (como se citó en García 2009), afirma que el origen del clima organizacional radica en la sociología dentro de la teoría de las relaciones humanas, enfatizando así la importancia del hombre en su función del trabajo y la participación en un sistema social; entonces define el clima organizacional como el resultado de la forma en que las personas establecen procesos de interacción social están mediados e influenciados por un sistema de valores, actitudes y creencias.

Cultura organizacional

Según la antropología cognitiva, la cultura es un sistema de cogniciones, conocimientos y creencias compartidos, considerando de esta forma que la cultura es una estructura de conocimiento para saber y actuar. Las organizaciones son sistemas de creencias o marcos de referencias que los miembros de la organización comparten en varios grados. (Smircich, 1983, como se citó en García, 2005).

La cultura organizacional es la medula de la organización que está presente en todas las funciones y acciones que realizan todos sus miembros, a tal efecto Monsalve (1989, como se citó en Altamirano, 2006), considera que la cultura nace en la sociedad se administra mediante los recursos que la sociedad le proporciona y representa un activo factor que fomenta el desenvolvimiento de esa sociedad.

Pfister (2009) (como se citó en Oliviares, 2013), afirma que la cultura organizacional es un patrón de supuestos básicos que un grupo ha inventado o desarrollado para aprender a hacer frente a sus dificultades de adaptación interna y externa, representado en un sistema de valores que compartes y definen las normas, comportamientos y actitudes que guían a los empleados de una organización.

Confianza interpersonal

Confianza nos habla de un elemento pasivo, en el cual creemos que algo es cierto y esperanza es el elemento activo en donde esperamos que se produzcan las consecuencias que se prometen. La fe, tanto como la confianza y la esperanza, miran hacia un futuro, pero tienen raíces en un pasado ya que se basan en la experiencia, en la prueba de fuego que supone que quien pretende tener derecho a ellas, se halla hecho acreedor a nuestra confianza, luego a nuestra fe y por último a nuestra esperanza. (Salinas, 2012, p.15)

Con esta breve definición de lo que implica la confianza, se puede empezar a hablar sobre la confianza en las organizaciones, para ello (Yañez, et al.2010) cita varios autores que sustentan el termino de confianza en las empresas.

La confianza es un facilitador de las relaciones y las actitudes efectivas en el trabajo (Ferres, Connell & Travaglione, 2004). Basados en el modelo integrativo de la confianza (Colquitt, Scott & LePine, 2007), la confianza es, en gran medida, determinada por la confiabilidad y correspondería a la evaluación de los atributos personales en quien se va a confiar. Múltiples antecedentes pueden favorecer la percepción de confiabilidad, sin embargo, estudios recientes reconocen la existencia de tres amplios antecedentes de la confiabilidad: la competencia, benevolencia e integridad (Tam & Lim, 2009). (Yáñez, et al. 2010, pág. 194)

Evidentemente estas definiciones de confianza son bien distintas, pero hacen mucha referencia acerca del término entendiéndose como un factor clave dentro de las organizaciones, fomentando la cooperación entre iguales y evocando un estado de satisfacción. (Salinas, 2012)

Meyer (2003) como se citó en Yáñez (2006) "sin confianza la comunicación organizacional se reduce y se inhibe el trabajo en equipo de los profesores". Esto es en gran parte evidencia de las dificultades que se pueden generar por la mala confianza interpersonal en el lugar de trabajo.

A continuación se hará la descripción de las dimensiones que se propone el autor Yáñez, las cuales son necesarias para poder tener una confianza interpersonal adecuada en el lugar de trabajo:

"Competencia, esta se refiere a un grupo de cualidades tales como influencia, habilidad, expertez y conocimientos que se necesita para realizar actividades apropiadamente en algunos dominios específicos (Albrecht 2002). Según Hoy y Tarter (2004) es un componente crítico de la confiabilidad". (Yáñez, 2006, pág. 80).

Integridad, implica percibir al otro como adhiriendo a un conjunto de principios morales que el confiador considera aceptables (Mayer et al. 1995; Albrecht 2002). Esta dimensión combina mostrar una conducta consistente entre sus palabras y sus acciones (cumplir las promesas) o consistencia con la conducta pasada (Mayer et al. 1995; Albrecht, 2002; Bews & Rossouw 2002). Además, esta dimensión tiene dos componentes más: decir la verdad, asumiendo la responsabilidad de un error y no distorsionar los hechos y ser justo, es decir, igualdad al considerar los intereses de otros. (Yáñez, 2006, pág. 80).

Benevolencia, según Hoy y Tarter (2004) es la dimensión generalmente más reconocidamente vinculada a la confiabilidad. Tiene dos niveles, uno pasivo que es no perjudicar o no tomar ventaja de la vulnerabilidad del otro, y otro activo, más profundo, que se refiere al hacer un bien al que confía y que es capaz de postergar los motivos de beneficio personales (Mayer et al. 1995; Bews & Rossouw 2002). Aspectos relacionados serían altruismo, bondad y lealtad. (Yáñez, 2006, p. 80).

Sujeto cognitivo:

La visión de sujeto será desde el enfoque cognitivo, esto propone Otero (1999, p.94):

El sujeto quien elabora las representaciones y las entidades mentales y son estas representaciones las que determinan las formas de actividad subjetiva, es decir que la conducta está regulada y regida por ellas y no por el ambiente externo. En general, se admite que todo el paradigma cognitivo se caracteriza por otorgar cierta preponderancia al sujeto en el acto del conocimiento y se inserta en la tradición racionalista. Lo que varía considerablemente, desde las posiciones más cercanas al procesamiento de la información de base asociacionista, hasta posiciones más constructivistas es el concepto de actividad.

Desde Albert Ellis (como se citó en Roca, s.f), se pretende que el sujeto pueda vivir el mayor tiempo posible, disminuyendo aquellos problemas o situaciones adversas generadas en su contexto tanto de corte emocional como conductual logrando así que viva más feliz y con un bienestar mayor. Según Sen, 2000 (como se citó en Marín y Fernández, 2014) desde la psicología organizacional se reconoce el aprendizaje como el proceso de mirar al sujeto que labora como un agente, lo cual refiere a que el colaborar puede potencializar sus capacidades en beneficio de la organización, pero esto no implica que se perciba al sujeto que labora como un ente pasivo que recibe ayuda, sino como un motor de generación de cambio y desarrollo en la empresa.

Metodología:

Es un estudio inductivo, con una profundidad de tipo descriptiva en el cual se trabajó la modalidad de análisis del discurso, entendido como: "como un método (Phillips y Jørgensen, Jäger), como una metodología (Powers, Goom) y como una técnica de análisis (Sayago, Santander Molina). Si bien es posible que estas diferencias se deban en parte a cuestiones terminológicas que pueden ser consideradas menores, también hay en juego presupuestos epistemológicos". (Sayago, 2014, p. 1). En la investigación la recolección de datos fue por medio de la escala de creencias y actitudes adaptado de Burgess 1990, permite calcular siete niveles (exigencia, tremendismo, baja tolerancia a la frustración, condenación, aprobación, éxito y comodidad) con respuestas tipo Likert; se realizó una entrevista semiestructura de acuerdo a las categorías propuestas dentro de la investigación.

La unidad de análisis refiere al estudio de un todo integrado que forma o constituye una unidad de análisis y que hace que algo sea lo que es: una persona, una entidad étnica, empresarial, un producto determinado, entre otros. En la investigación cualitativa la unidad de análisis cobra una importancia ya que trata de identificar la naturaleza profunda de las realidades, teniendo en cuenta su estructura dinámica, aquella que da respuesta o significado de su comportamiento y manifestaciones.

Resultados y análisis del discurso

En el presente estudio se utilizó la Escala de actitudes y creencias (Adaptado de Burgess, 1900, como se citó en Lega, et al. 2008), como filtro cualitativo para facilitar la recolección de datos y profundizar en aquellas creencias que predominan en los sujetos para así dar respuesta al objetivo N° 2, aportando el desarrollo del análisis general de los resultados arrojados durante la investigación.

Para iniciar con el aparatado de los resultados, es importante mencionar que se realizara el análisis de las gráficas junto con las respuestas otorgadas por los participantes durante la entrevista, esto con la intención de conocer mejor la incidencia de la categoría de creencias irracionales y la confianza interpersonal.

Escala de actitudes y creencias (Adaptado de Burgess, 1990)

Con esta escala surge la necesidad de medir independientemente dos dimensiones: 1) las características del pensamiento, denominadas "proceso" que incluyen exigencia y sus subderivados: tremendismo, baja tolerancia a la frustración y condenación o evaluación global, y 2) los temas generales o subobjetivos, denominados "contenido", donde puedan diferenciarse la ansiedad del ego de la ansiedad situacional, que incluyen aprobación, éxito y comodidad. (Lega, et al. 2008, p. 43).

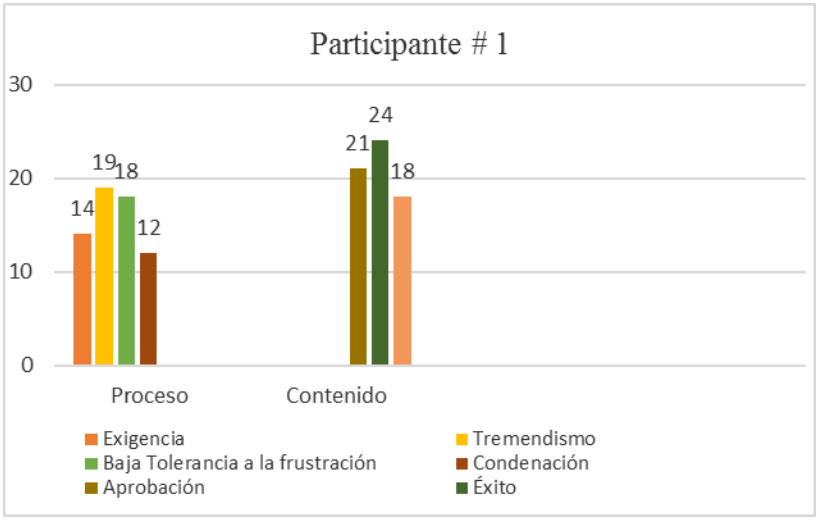


Figura 1. Resultados escala de actitudes y creencias

En las creencias de proceso aquellas que predominan en el participante 1 son tremendismo y baja tolerancia a la frustración; el tremendismo indica una tendencia a resaltar en exceso lo de un acontecimiento o percibirlo como más de un 100% malo, es una conclusión exagerada y mágica que proviene de la creencia "esto no debería ser tan malo como es". Y está también la baja tolerancia a la frustración, indicando una tendencia a manifestar su inconformismo o el hecho de no aceptar sentirse de tal forma por una situación que pueda ser perturbadora.

En las creencias de contenido predomina aprobación la cual muestra una tendencia en querer ser aceptado, en cualquier parte o que "debe" caerle bien a todo el mundo. También puntúa alto en éxito haciendo énfasis en que hay una inclinación a tener éxito en todo lo que haga, por lo cual no va a aceptar con facilidad el fracaso, ya que todo "debe" salir como él quiera.

De acuerdo a la entrevista realizada al participante 1, se trabajaron las dos categorías donde se corroboran los resultados obtenidos en la escala con referencia al Tremendismo, en esta subcategoría el participante afirma: "*entonces me genero una molestia porque era… es algo*

que me interesa y en ultimas va a hacer que mi hoja de vida coja grosor y pues que no salga eso me genera cierta incomodidad y cierto estrés porque si quiero hacerlo" según la teoría descrita anteriormente, también se relaciona con la subcategoría de baja tolerancia a la frustración.

Entonces se relaciona la subcategoría de competencia, en donde el participante dice: *"Básicamente las personas que están digamos a mi cargo, yo trato como de infundirle eso de hacer las cosas bien, del bien hacer, entonces en ese orden de ideas yo siempre trato de que las cosas salgan de la mejor manera"*, aquí se demuestra entonces un vínculo entre las creencias irracionales en la subcategoría de tremendismo que según Lega, et al. (2008), es la tendencia de algunas personas a evaluar una situación como algo demasiado malo y por otra parte en la categoría de confianza interpersonal en la subcategoría de competencia en donde según Yañez es (2006, p. 80) "Competencia, esta se refiere a un grupo de cualidades tales como influencia, habilidad, expertez y conocimientos que se necesita para realizar actividades apropiadamente en algunos dominios específicos".

De acuerdo a las respuestas del participante se hace una comparación y se puede decir que existe una incidencia en el alto nivel de la creencia que refiere tremendismo con la competencia, ya que en la primera respuesta busca un buen currículo por lo cual propende que las cosas le salgan bien, en donde si no le salen bien puede máximar la situación llegando a sentirse frustrado, esta se relaciona con competencia evidenciado con la respuesta en la cual expresa que le infunde a los demás que hagan bien las cosas, tratando que todo le salga de la mejor forma y se puede relacionar con el contenido que se propone para competencia.

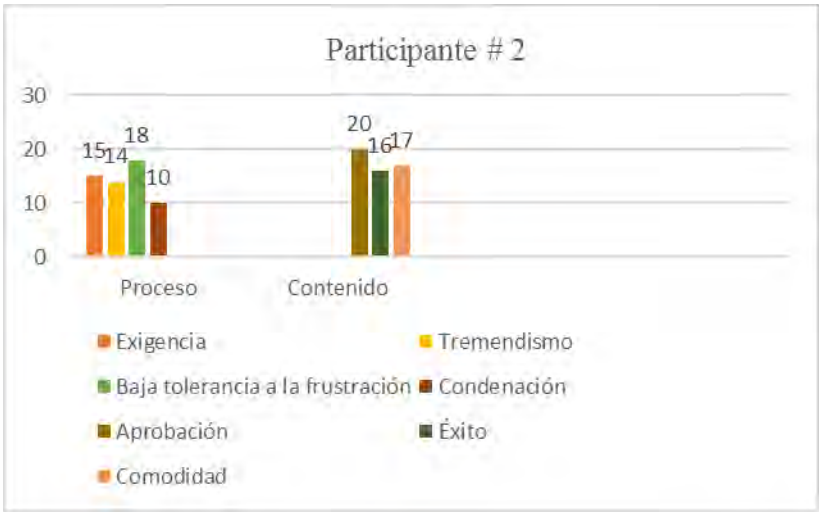


Figura 2. Resultados escala de actitudes y creencias

Las creencias de proceso que predominan en el participante 2 son: exigencia, tendencia a que los demás hagan lo que "deben" y "tienen" que hacer, además esperar esto del mundo también lo esperan de ellos mismos; por otra parte está la baja tolerancia a la frustración, que indica una tendencia a la manifestación de su inconformismo o el hecho de no aceptar sentirse de tal forma por una situación que pueda ser perturbadora.

Dentro de las creencias de contenido las que más sobresalen son: aprobación y es la inclinación a querer ser aceptado en cualquier parte, o que "debe" caerle bien a todo el mundo; la comodidad refiere a que espera a que los demás cumplas con las cosas "deben" y "tienen" que hacer para sentir bienestar y comodidad.

A su vez se realizó la entrevista donde el participante 2 confirmo con su discurso los resultados de la escala, en la entrevista donde se profundizo sobre la subcategoría de exigencia, aquí manifiesta: "*¿En mi diario vivir es importante que?"* **Hacer bien algunas cosas** *"Ehh, yo considero que todo se debe hacer bien, es importante para la satisfacción personal y económica, haciendo uno cosas bien, todo sale bien"*, esto se relaciona con lo que se propone anteriormente desde la teoría.

Por otra parte en la creencia que mayor puntuación obtuvo fue baja tolerancia a la frustración, el participante afirma lo siguiente: *"Mmm, como se lo réferi anteriormente, de los errores se aprende y que me incomode eso y que me va a estresar rotundamente, no, ehh hay que rectificar las cosas, hay que reordenarlas y volverlas a realizar, y de esos errores que hubo pues definitivamente uno los capitaliza para mejorarlos hacia el futuro, eso sería lo ideal; ehh que uno se preocupe, si, se preocupa, pero le reitero, no es definitivo como para desestabilizarlo a uno, ni en lo personal, ni en lo laboral, ni en lo familiar.* "Aquí surge algo interesante y es que con el discurso del participante y la puntuación que obtuvo en la escala, no logran asemejarse los resultados, pero de acuerdo al análisis del discurso se logra evidenciar que existe un trasfondo que implícitamente está relacionado con la dificultad de la poca tolerancia a la frustración.

En la categoría de confianza interpersonal, en la subcategoría de competencia manifiesta lo siguiente: *"bueno, desde el punto de vista general sí, sí, es que si usted se vuelve esquina todo perro lo mea, ese es un refrán popular muy bien y es verdad, hoy en día si usted muestra flaquezas en cualquier lado, la gente lo capitaliza y por ahí se le entra y por ahí se le va, lo dijo Hobbes: el hombre es un lobo para el hombre, y eso lo hemos aplicado toda la vida y nuestra cultura colombiana sí que es bien complicada." "Si… en pregunta anterior le manifesté yo a usted que yo era exigente con esos esquemas, entonces cuando uno exige definitivamente está redundando en calidad"*, desde lo teórico se propone que la competencia refiere a un grupo de habilidades, competencias, expertez y conocimientos que se necesitan para realizar actividades en dominios propios (Yañez, 2006).

Se retoman entonces los resultados que se obtuvieron en la escala donde las creencias irracionales con mayor puntuación fueron: exigencia y baja tolerancia a la frustración, se constata que estas dos creencias tienen gran influencia en cuanto a la subcategoría de competencia que se propone para la confianza interpersonal, ya que según el análisis el participante dice que: considera que se *deben hacer bien todas las cosas*, esto se relaciona con las respuestas que dio en la subcategoría de competencia donde afirma que: *si usted muestra sus flaquezas en cualquier lado la gente lo capitaliza*; se puede observar que en las dos categorías de investigación se encuentran relacionadas y una influye en la otra de acuerdo al discurso que el participante está haciendo.



Figura 3. Resultados escala de actitudes y creencias

Las creencias de proceso que predominan en el participante 3 son: exigencia, tendencia a que los demás hagan lo que "deben" y "tienen" que hacer, además esperar esto del mundo también lo esperan de ellos mismos; el tremendismo puntúa alto indicando una tendencia a resaltar en exceso lo de un acontecimiento, a percibirlo como más de un 100% malo una conclusión exagerada y mágica que proviene de la creencia "esto no debería ser tan malo como es"; por otra parte está la baja tolerancia a la frustración, que indica una tendencia a la manifestación de su inconformismo o el hecho de no aceptar sentirse de tal forma por una situación que pueda ser perturbadora.

Dentro de las creencias de contenido las que más sobresalen son: aprobación y es la inclinación a querer ser aceptado en cualquier parte, o que "debe" caerle bien a todo el mundo; y esta la creencia de éxito haciendo énfasis en que hay una inclinación a tener éxito en todo lo que haga, por lo cual no va a aceptar con facilidad el fracaso, ya que todo "debe" salir como ella quiera.

Con base en las creencias anteriormente descritas se realizó la entrevista en la cual se incluye también la categoría de confianza interpersonal; durante la entrevista que se le hizo al participante 3 sobre la creencia de baja tolerancia a la frustración refiere que: *"ehh, pues procuro no desquitarme con nadie, sin embargo se me nota, es decir, yo soy una persona que, que corporalmente cambio, entonces de pronto si, a veces los muchachos me dicen profe hoy amaneciste estresada, o hoy estas de mal genio y de pronto eso hasta hace que me (chasqueo de dedos) desconecte pero, pero, pero si a veces se me nota".* Aunque en su respuesta la información que da acerca de la categoría en la que mayor puntuación obtuvo es muy poca, en el análisis del discurso se interpreta la dificultad que puede llegar a tener el participante en cuanto a los posibles fracasos, ya sean a nivel personal o profesional.

Se halla un punto de relacion en la subcategoría de benevolencia cuando el participante dice: *"O sea ni siento que tengan, quieran pues demasiado interés como en saber que me pasa, pero, pero si tampoco puedo decir que le es indiferente, lo normal, lo normal de uno interactuar con las mismas personas pues casi que a diario".* La cual es descrita desde la teoría como: es la dimensión generalmente más reconocida vinculada a la confiabilidad.

Tiene dos niveles, uno pasivo que es no perjudicar o no tomar ventaja de la vulnerabilidad del otro, y otro activo, más profundo, que se refiere al hacer un bien al que confía y que es capaz de postergar los motivos de beneficio personales.

La relacion que las dos subcategorías tienen es que, en un apartado el participante manifiesta que en algunos momentos trata de no desquitarse con las demás personas y que aun así se le nota en su corporalidad, esto se relaciona directamente con el aspecto de benevolencia donde la respuesta refiere a que no cree, ni siente que las personas muestren un interés por saber lo que le pueda pasar, que más bien se mantiene una relacion normal con lo que uno interactúa a diario.

Abreviaturas:

Una abreviatura que se considera importante y que es mencionada en el texto principal es la TREC, estas siglas indican la Terapia Racional Emotivo Conductual refiriendo así las bases epistemológicas de la investigación.

Conclusiones

Se concluye entonces que de acuerdo los resultados la forma en como los trabajadores establecen la confianza interpersonal en su lugar de trabajo esta permeada por aquellas creencias que durante su historia de vida ha venido siendo reforzada en los diferentes escenarios, se hace palpable el hecho de que las categorías incluidas en esta investigación muestren esa relacion tan evidente, lo que indica que una categoría si incide sobre la otra.

Si bien, de acuerdo a la escala de creencias y actitudes que se administró a los participantes, se logró evidenciar que los tres puntuaron alto en la subcategoría de baja tolerancia a la frustración, al igual que esta información se corrobora con el discurso que se obtuvo de las entrevistas realizadas, además de esto se puede afirmar que la baja tolerancia a la frustración lleva a que los empleados de la organización tengan un alto nivel de competitividad, además de rivalidad para lograr los objetivos, generando un ambiente de trabajo hostil o difícil de llevar teniendo en cuenta la dinámica y la creencia que se conoció según los resultados en la recolección de datos.

Entonces se considera un aspecto importante y que cabe resaltar en la investigación, es que aquellos sujetos que puntuaron alto en baja tolerancia a la frustración y la subcategoría de competencia se halló relacion entre las dos, implicando una tendencia a que al participante se le pueda llegar a dificultar en mayor medida confiar en las capacidades de otro y llegar a ser celoso con el trabajo que realice en la organización.

Se considera para la organización tener estos aspectos en cuenta al momento de la selección de una persona, con actividades seguramente mucho más situacionales para poner al sujeto en realidades que lo ubiquen en contexto y que además le sea útil cuando este ejecutando la tarea como empleado; además tener en cuenta que tipo de relaciones interpersonales puede tener la persona, esto sin dejar de lado que es importante tener en claro el perfil que la organización tenga para el cargo relacionado también con el perfil profesional.

Referencias:

Altamirano, M. (2006). *Tesis. La influencia de las relaciones interpersonales en el clima organizacional de la subdirección de estadísticas y encuestas, coordinación INEGI de Pachuca hidalgo. Instituto de ciencias de la salud.* Área académica de psicología. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Recuperado de: http://dgsa.uaeh.edu.mx:8080/bibliotecadigital/bitstream/231104/461/1/La%20influencia%20de%20las%20relaciones%20interpersonales.pdf

Álvarez Ramírez, Leonardo Yovany. (2011). Conceptos irracionales prototípicos de la depresión. Una articulación con las creencias irracionales de la REBT. Un estudio de casos y controles. Revista de Psicología Universidad de Antioquia, 3(2), 39-52. Recuperado de: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2145-48922011000200004&lng=pt&tlng=es.

Behar, D. (2008). METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION. Recuperado de: http://museoarqueologico.univalle.edu.co/imagenes/Proyecto%20de%20Grado%201/lecturas/Libro%20metodologia%20investigacion.%20Libro%20NB.pdf

BERMEJO ORO, LAURA; PRIETO URSÚA, MARÍA. (2005). Creencias irracionales en profesores y su relación con el malestar docente, de Clínica y Salud, Sin mes, 45-64. Recuperado de: http://www.redalyc.org/pdf/1806/180616109003.pdf.

Fernández González, L y Marín Gómez, C; (2014). Influencia de la capacitación como mecanismo de aprendizaje organizacional en las creencias de autoeficacia del sujeto que labora en Carvajal Espacios S.A. Proyecto de titulación. Universidad Pontificia Bolivariana, Seccional Palmira. Palmira.

García Álvarez, C; (2005). Una aproximación al concepto de cultura organizacional. Univ. Psychol. Bogotá (Colombia), 5 (1): 163-174. Recuperado de: http://www.scielo.org.co/pdf/rups/v5n1/v5n1a12.pdf

García Solarte, M; (2009). Clima Organizacional y su Diagnóstico: Una aproximación Conceptual. Cuadernos de Administración, () 43-61. Recuperado de http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=225014900004

García, M._Escalante, M. (s.f.). IMPORTANCIA DEL CLIMA LABORAL EN LOS RESULTADOS DE UNA EMPRESA Y LA COMPETITIVIDAD. Universidad Autónoma de Tamaulipas. Recuperado de: http://www.eumed.net/ce/2012/clima-laboral-empresa-competitividad.pdf

J. García, "Estudios descriptivos" [online]. Nure Investigación vol. 7, pp. 1-3, 2004. Recuperado de: http://webpersonal.uma.es/~jmpaez/websci/BLOQUEIII/DocbIII/Estudios%20descriptivos.pdf

Lega, L. Caballo, V. & Ellis, A. (2008). *Teoría y práctica de la terapia racional emotivo conductual.* Madrid, España: siglo XXI de España editores, S. A.

M. Martínez, "Investigación cualitativa" [online]. Lima (Perú). Rev. Invest. En Psicol vol. 9(1), pp. 123-146, 2006. Recuperado de: http://prof.usb.ve/miguelm/La%20Investigacion%20Cualitativa%20-%20Sintesis%20Conceptual.html

Olivares, R. (2013). La cultura organizacional, un activo clave para la supervivencia de la empresa: los casos de CEMEX, 3M, Google y Costeo. International Journal of Good Consciencie. 8(3)72-91. Recuperado de: http://spentamexico.org/v8-n3/A7.8(3)72-91.pdf

Otero, M. (1999). PSICOLOGIA COGNITIVA, REPRESENTACIONES MENTALES E INVESTIGACION EN ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS. Investigações em Ensino de Ciências- V4 (2), pp. 93-119. Recuperado de http://www.if.ufrgs.br/ienci/artigos/Artigo_ID49/v4_n2_a1999.pdf

Roca, E. (s.f.). La terapia racional emotiva. Recuperado de: http://www.cat-barcelona.com/pdf/biblioteca/terapia-racional-emotiva/tre7.pdf

S. Sayago, "El análisis del discurso como técnica de investigación cualitativa y cuantitativa en las ciencias sociales" [online]. Chile. Cinta moebio vol. 49, pp. 1-10, 2014. Recuperado de: file:///G:/Datos%20de%20Usuario/Downloads/Dialnet-ElAnalisisDelDiscursoComoTecnicaDeInvestigacionCua-5117093.pdf

Salinas, M. (2012). ELEMENTOS QUE INFLUYEN EN EL ESTABLECIMIENTO DE LA CONFIANZA DENTRO DE LAS ORGANIZACIONES. (Tesis de maestría). Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey. Recuperado de: http://eprints.uanl.mx/3250/1/1080256517.pdf

Velásquez, J. (2002). *Creencias irracionales y ansiedad en ingresantes de la Universidad Nacional de Ingeniería.* (Tesis de pregrado). Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima-Perú. Recuperado de: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/3394.

YANEZ GALLARDO, Rodrigo; ARENAS CARMONA, Mallén y RIPOLL NOVALES, Miguel. El impacto de las relaciones interpersonales en la satisfacción laboral general. liber. [online]. 2010, vol.16, n.2 [citado 2014-09-26], pp. 193-202. Recuperado de: <http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S172948272010000200009&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1729-4827

Yáñez Gallardo, Rodrigo. (2006). LOS COMPONENTES DE LA CONFIABILIDAD EN LAS RELACIONES INTERPERSONALES ENTRE PROFESORES UNIVERSITARIOS. Estudios pedagógicos (Valdivia), 32(1), 77-90. Recuperado de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052006000100005&lng=es&tlng=pt. 10.4067/S0718-07052006000100005.

Zor, J. (2012). *VALORES Y CREENCIAS DESDE LA PROGRAMACION NEUROLUNGUISTICA P.N.L.* Sociedad Hispano Americana de Psicología Aplicada HISPAMAP. Madrid, España. Recuperado de http://webs.ono.com/zor/creencias.pdf

Generación de ventajas competitivas sostenibles en la gestión del conocimiento fuera del aula a partir de las pedagogías urbana y ambiental.

Olgalicia Palmett Plata- Sindy Yamile Sánchez García- Daniela Ramírez Zapata - Andrés Mauricio Ramírez Tamayo - Juan Camilo Ferreira López

Grupo de Investigación Ambiente, Hábitat y Sostenibilidad. Facultad de Arquitectura e Ingeniería. Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia
Medellín – Colombia



Sobre los Autores:

Olgalicia Palmett Plata.

Tecnóloga Delineante de Arquitectura e Ingeniería, Licenciada en Educación, Especialista en Docencia Investigativa Universitaria, Magister en Diseño del Paisaje. Docente Tiempo Completo en la Facultad de Arquitectura e Ingeniería de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia. Integrante del Grupo de Investigación Ambiente, Hábitat y Sostenibilidad. Coordinadora del Semillero de Investigación de Tecnología en Delineante de Arquitectura e Ingeniería SIARI. Organizadora del evento y compiladora de memorias de la semana de la Facultad de Arquitectura e Ingeniería realizado cada semestre.
Correspondencia: *olgalicia.palmett@colmayor.edu.co*

Sindy Yamile Sánchez García

Estudiante de Ingeniería Ambiental. Auxiliar de Investigación. Facultad de Arquitectura e Ingeniería de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia. Integrante del Semillero de Investigación de Ciencias Ambientales SICA.
Correspondencia: *sindyyasa@hotmail.com*

Daniela Ramírez Zapata

Estudiante de Arquitectura. Auxiliar de Investigación. Facultad de Arquitectura e Ingeniería de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia. Integrante del Semillero de Investigación de Arquitectura más diseño A+D.
Correspondencia: *danielar01@hotmail.com*

Andrés Mauricio Ramírez Tamayo

Estudiante de la Tecnología en Delineante de Arquitectura e Ingeniería. Auxiliar de Investigación. Facultad de Arquitectura e Ingeniería de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia. Integrante del Semillero de Delineantes de Arquitectura e Ingeniería SIARI.
Correspondencia: *andresrt2015@gmail.com*

Juan Camilo Ferreira López

Egresado de la Tecnología en Delineante de Arquitectura e Ingeniería. Participó como estudiante auxiliar de Investigación, llevando a cabo Práctica Investigativa. Facultad de Arquitectura e Ingeniería de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia. Integrante del Semillero de Delineantes de Arquitectura e Ingeniería SIARI

Correspondencia: *kamilofer28@hotmail.com*

Generación de ventajas competitivas sostenibles en la gestión del conocimiento fuera del aula a partir de las pedagogías urbana y ambiental.

Resumen:

Llevar a cabo esta investigación implicó reconocer una relación estrecha entre lo urbano y lo ambiental a tal punto que puede considerarse esta combinación, un resultado de las interacciones modernas del hombre y su entorno. Por tal motivo, se encuentra en la cotidianidad de la vida de los hombres.

Es en esa cotidianidad en donde se ha indagado, y se ha reconocido la forma cómo afronta la universidad la pedagogización de tan intrincada relación que repercute en la consolidación de la cultura y en la aplicación de estrategias metodológicas para la enseñanza y el aprendizaje de la ciudad de hoy.

Abordar el proceso educativo de la ciudad en la ciudad, como el espacio para gestionar el conocimiento y su enseñanza-aprendizaje, implica describir y analizar las dimensiones simbólicas del espacio urbano y sus implicaciones metodológicas y pedagógicas. En este sentido, Medellín se convirtió para esta investigación, en un texto, en el cual se leyeron itinerarios, acontecimientos, saberes, memorias, testimonios, costumbres, recuerdos, sonidos, colores, contrastes, cambios, persistencias, texturas, secretos, realidades, recorridos, avatares y utopías entre otros temas, presentes en lo urbano y lo ambiental para el desarrollo de ventajas competitivas en el profesional.

Palabras Clave: Gestión del conocimiento, Pedagogía Ambiental, Pedagogía Urbana, Pedagogización, Ventaja competitiva sostenible

Abstract:

Performing this research implied the recognition of the close relationship between the urban and the environment, to the extent that this combination can be considered an outcome of the modern interactions between the man and his environment. Therefore, it makes part of the everyday life of men.

It is, in that everydayness, where it has been investigated and it has been recognized how the university faces the pedagogization of this intricate relationship that affects the consolidation of the culture and the implementation of methodological strategies for teaching and learning of the city nowadays.

Addressing the educational process of the city in the city, like the space for managing knowledge and its teaching-learning, involves describing and analyzing the symbolic dimensions of the urban space and its methodological and pedagogical implications. In this sense, Medellin became for this research, in a text in which were read itineraries, events, knowledge, memories, testimonies, customs, memories, sounds, colors, contrasts, changes, persistence, textures, secrets, realities, tours, avatars and utopias among other things, present in the urban and the environmental for the development of competitive advantages in the professional.

Keywords: Knowledge management, competitive Environmental Pedagogy, Urban Pedagogy, Pedagogization, Sustainable advantage

Introducción

"El paisaje universitario, cada día más complejo y diverso, se tiñe con los colores de la demanda social hacia el conocimiento". (Carrizo, 2009)

Este artículo es el resultado de un trabajo de investigación que aborda un primer acercamiento a la gestión del conocimiento en la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, entidad que lo ha financiado en su totalidad. Se plantea inicialmente, la situación problemática que da origen a la investigación "Diagnóstico y planificación de experiencias académico-investigativas en el aula a partir de las pedagogías urbana y ambiental", en donde se examinan las características del conocimiento y se analizan las distintas vías posibles para su gestión. Luego se presentan los objetivos que marcan el desarrollo y las metas del ejercicio investigativo. Más adelante se expone el marco conceptual que soportan teóricamente las respuestas a las inquietudes y que marcan el camino hacia nuevas visiones y propuestas en la gestión del conocimiento. Para finalizar se hace énfasis en el diseño metodológico llevado a cabo y se remarcan las conclusiones que dan lugar a reflexiones y discusiones de tipo académico, social y empresarial.

La Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, cuenta en la Facultad de Arquitectura e Ingeniería con programas que abordan "la ciudad" como tema base en el currículo, como son los programas de Arquitectura, Ingeniería Ambiental y la Tecnología en Delineantes de Arquitectura e Ingeniería. Pero reconociendo que "la ciudad" está en constante cambio, que es un ente vivo y dinámico, es preciso entender que no se puede abordar su enseñanza-aprendizaje de manera rígida. Son las dinámicas de su cambio constante, lo que interfiere en su identificación, reconocimiento y aprendizaje de manera precisa, si no se tienen en cuenta.

Los programas de la facultad pueden mantener por mucho tiempo el tema base de "la ciudad" en su currículo, ella se constituye en un insumo valioso y necesario para abordar otros contenidos, pero su pedagogización debe ir acoplándose a las necesidades educativas del estudiante, el futuro profesional y del medio laboral. Por tanto, es necesario revisar que la pedagogía utilizada para abordar "la ciudad" en sus distintos aspectos, esté acorde a las necesidades educativas de los programas, la cultura y el contexto. Para ello se reconocen, a partir de innovaciones educativas, las pedagogías urbana y ambiental, que permiten contemplar de manera diferenciada los elementos relacionados (lo urbano y lo ambiental), pero que al mismo tiempo estrechan el vínculo urbano ambiental, al potenciar y caracterizar sus fortalezas y necesidades conjuntas.

La pregunta que marca la pauta en la investigación es: ¿Cómo se evidencia la aplicación de las pedagogías urbana y ambiental en los programas de Ingeniería Ambiental, Arquitectura y la Tecnología en Delineante de Arquitectura e Ingeniería, en la consecución de experiencias académico -investigativas en el aula?

Para dar respuesta a esta pregunta de investigación se formula el objetivo general, que busca diagnosticar la aplicación de las pedagogías urbana y ambiental en los programas de la facultad de Arquitectura e Ingeniería en el logro de experiencias académico-investigativas en el aula.

Marco Conceptual

"La reflexión pedagógica es el medio a través del cual se pueden revalorar las relaciones entre la educación y la ciudad, desde una lectura abierta a las demandas de la democratización

y participación desde la sociedad civil y a las transformaciones que afectan a la vida cotidiana." (Nájera.2008, p.82).

Como punto de partida es necesario decir que la pedagogía tiene múltiples definiciones, por tanto, inspirados en la definición que hace la Real Academia Española de la Lengua sobre pedagogía, y guiados por la experiencia docente por más de 15 años, se puede asegurar que la pedagogía es la ciencia que direcciona la práctica educativa en la cual no es suficiente el saber específico de la materia, sino que es de elevada importancia el que-hacer fundante, la técnica pedagógica que permita no solo la transmisión de información sino la aplicación de estrategias para abordar, conseguir y manejar la información, en la construcción y utilización del conocimiento.

Ante todo, es preciso abordar la pedagogía no desde una concepción tradicional, sino más contemporánea, una pedagogía que se centre en las necesidades desde los ámbitos disciplinares hasta llegar a abordar ámbitos multidisciplinar, pero que su acción se pueda ejecutar en términos de transversalidad. Es esta la perspectiva de donde se retoman las pedagogías urbana y ambiental para esta investigación.

La pedagogía ambiental

La pedagogía ambiental está en la base de una nueva concepción de relaciones de hombre-medio dentro del marco educativo. Ya no se trata simplemente de educar en el medio, o de educar sobre la naturaleza. La pedagogía ambiental se abre a la necesidad de educar para el medio, (en espera de la conducta correcta del estudiante respecto a los recursos del planeta). Es considerada una disciplina, ya que tiene un carácter normativo y práctico, y se constituye en un instrumento básico para propiciar y fortalecer la conducta humana basada en la simbiosis, interacción y la utilización racional de los recursos del medio ambiente y por tanto del conocimiento que se tenga de ellos.

Desde la mirada de la pedagogía ambiental, el medio ambiente es un conjunto interrelacionado en el que confluyen elementos físicos y socio-culturales. Esto quiere decir, que no solo aborda el medio natural, sino también las realidades modificadas y creadas por el hombre (medio rural y urbano), y al conjunto de interacciones de tipo socio-cultural que en su espacio se desarrollan.

Lo ciudad como contexto educativo y objeto de estudio puede ser estudiada desde un punto de vista teórico que puede ser llamado Sistema Entorno el cual necesita del medio ambiente para mantenerse y en donde se produce la cultura urbana, las relaciones sociales y las experiencias individuales y colectivas. Cuando la ciudad deja de ser contemplada solo como contenido teórico y pasa a ser también considerada como contenido práctico, su estudio se debe realizar en la práctica, es decir, viviéndola, experimentándola y leyendo en y de ella la información que llevará al estudiante a construir, transferir y transformar su conocimiento. (Ver Figura #1)

El programa de Ingeniería Ambiental adscrito a la Facultad de Arquitectura e Ingeniería tiene como objetivo general formar Ingenieros Ambientales que se desempeñen con éxito en diferentes sectores de la producción y los servicios, capacitados para la interacción, proposición y entendimiento con los profesionales de las demás ramas del conocimiento involucradas en los procesos, para el logro del éxito técnico, social, tecnológico, científico y cultural que exija la misión encomendada, propendiendo siempre por el logro de una función gerencial de su carrera.

Bajo este panorama se inserta el estudio de la pedagogía ambiental en el logro del perfil profesional del Ingeniero ambiental.

La pedagogía urbana

"La educación, la pedagogía y la ciudad, son los ejes conceptuales en los que se soporta la pedagogía urbana; es en el entramado de estos tres elementos en donde se crea su campo conceptual". (Páramo, 2009, p.16)

La pedagogía urbana será entendida como aquella que concibe la ciudad como objeto de saber, como objeto de estudio en donde a partir de enfoques teóricos y metodológicos, aborda el conocimiento y enseñanza de la ciudad, para tener una aproximación a su existencia como construcción social. Lo citado por Nájera de acuerdo a la declaración de Colom, es que "su génesis se encuentra en las relaciones que puedan darse entre ciudad y educación, o planteando la cuestión a nivel teórico entre lo urbano y lo pedagógico" (Colom. 1996: 39). Nájera expone que, para Colom,

> La pedagogía urbana representa un variado aporte al pensamiento pedagógico, destacando, una ampliación del campo de acción de la pedagogía, un aporte didáctico, una antropología de las formas de vida urbanas, aportaciones a la gestión local y a los servicios educativos y culturales diversos. Todas estas aportaciones inciden en la praxis educativa posibilitando nuevos campos profesionales y espacios de acción educativa. (Nájera.2008, p.79).

En consonancia con lo anterior y de acuerdo a lo planteado por Sassen es evidente, que las dinámicas de ciudad están muy marcadas por los sistemas económicos y la forma como algunas ciudades se constituyen como escenarios para el desarrollo tecnológico, económico y financiero, sin embargo no todas las ciudades alcanzan ese desarrollo, esto marca en gran medida la forma como se accede a la educación, las posibilidades que se generan de acuerdo al entorno donde se nace, se crece y se desarrolla el hombre, siendo evidente la diferencias sociales, lo cual tiene incidencia en el acceso a la formación, generándose un círculo de exclusión, y así mismo repercutirá en la forma como se interactúa con el medio ambiente, el nacer en la zona rural y urbana, también marca una gran diferencia en el desarrollo de la formación. (Sassen. 1998)

A partir de la pedagogía urbana se reelaboran nuevas concepciones de ciudad y se estudian y sistematizan las interpretaciones de su concepción y sus relaciones, permitiendo el entendimiento de la dialéctica urbana, su identidad simbólica y cómo posibilita y aporta a la construcción de identidad cultural de sus habitantes. (Ver Figura #1)

El profesional egresado del programa de Arquitectura de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, se podrá desempeñar profesionalmente desarrollando soluciones como: Participación directa en todas las actividades que conllevan a realizar o concretar soluciones espaciales en un contexto determinado, desde ser gestor o participante activo hasta la definición del mismo. El programa de Delineantes de Arquitectura e Ingeniería, forma tecnólogos capacitados en el campo del dibujo técnico para apoyar, en el trabajo de la arquitectura, la ingeniería y la construcción.

En este caso y bajo este otro panorama se inserta el estudio de la pedagogía urbana en el logro del perfil profesional del Arquitecto y del Tecnólogo Delineante de Arquitectura e Ingeniería.

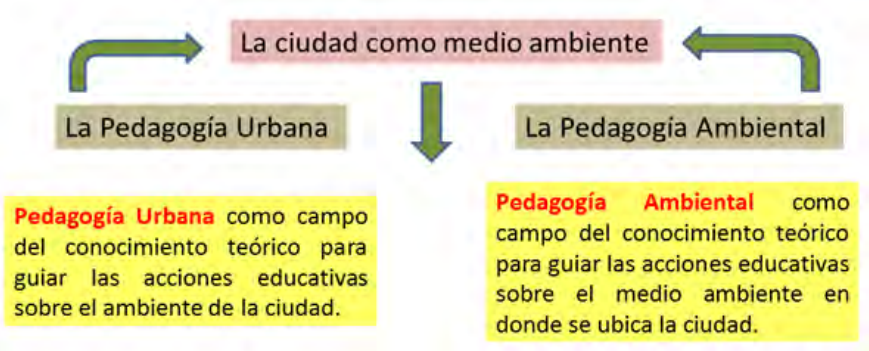


Figura #1. La ciudad como medio ambiente
Fuente equipo de trabajo

El papel de la pedagogización

"Pedagogizar implica dar forma a las acciones, a las situaciones, teniendo como referencia los modelos, los patrones convencionales, aceptados socialmente como normales. (López y Da Hora Bessa. 2010, p.1) En Foro de discusión de la Universidad Pedagógica Nacional.

Pedagogizar es el proceso de llevar el saber a un nivel en donde pueda ser enseñable a los demás. Por tanto, uno de los tantos cambios que involucra este proceso, es en la concepción que se tiene de aula, como claustro, recinto o salón. El aula debe dejar de ser limitada, debe convertirse en un espacio sin límites, en donde no se acomoden las actividades bajo premisas de planeación previa, en donde el control cómodo del docente para manejar el saber no tenga sentido ni sea necesario, porque la espontaneidad del saber hará su presencia en la naturalidad del entorno. "El aula ha de convertirse en un espacio de experiencias democráticas, donde el análisis y la reflexión dé lugar a una modificación de las enseñanzas meramente reproductivas, a fin de que los propios estudiantes elaboren el saber de forma autogestionaria, aumentando de este modo las demandas específicas de aprendizaje". (Limón, 1998, p.243)

El tema de la pedagogía urbana y ambiental, se enmarca desde la necesidad que tiene el estudiante de generar experiencias y construir el aprendizaje a través de las relaciones que se establecen en el entorno y con el entorno y la interacción que el estudiante se permita hacer con éste, para ello se hace necesario que la universidad utilice el entorno (entiéndase entorno como medio ambiente, espacio, ciudad o lugar diferente al aula de clase tradicional) como recurso y elemento estructurante del quehacer educativo.

El reto de incluir en los programas universitarios la aplicación de las pedagogías urbana y ambiental, constituye un desafío que implica realizar un proceso de investigación en el cual se tenga en cuenta la íntima relación que existe entre lo urbano y lo ambiental, la interacción del hombre y el entorno que lo rodea, el objetivo sin duda de incluir estas pedagogías es que se permita llegar a la planificación y aplicación de experiencias académico investigativas en el aula, significativas para la formación profesional y humana de todo estudiante universitario.

La pedagogía urbano-ambiental aborda entonces el proceso de formación educativa desde y en la ciudad como nueva aula, lo cual implica inspeccionar la vida desde la cotidianidad, analizar las dimensiones simbólicas que ofrece el espacio urbano, sus acontecimientos, las costumbre, los sonidos, los saberes, los cambios que se van dando, se trata también de

determinar si la estrecha relación entre el hombre y el entorno incide en la consolidación de la cultura y a partir de allí generar estrategias metodológicas para la enseñanza y el aprendizaje de la ciudad. (Ver Figura #2)

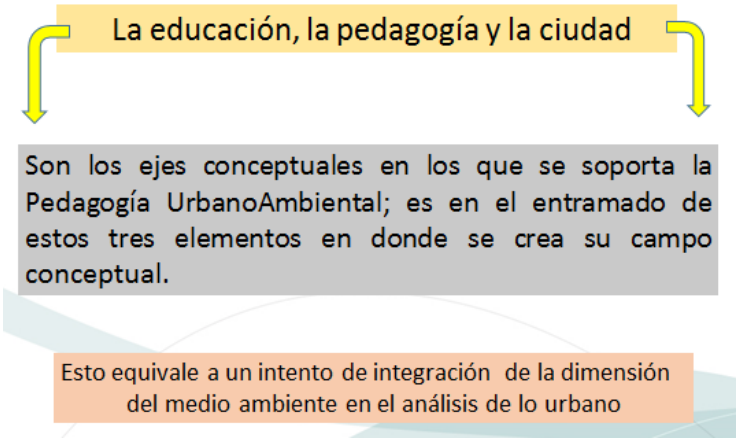


Figura #2. Ejes conceptuales de la pedagogía urbano-ambiental
Fuente Equipo de Trabajo

Dice García Canclini (1999) en los diálogos con Alicia Lindón, las ciudades no sólo pertenecen al mundo de las formas arquitectónicas fijadas en la anterioridad a las propias subjetivaciones sino fundamentalmente a los imaginarios producidos en las comunicaciones cotidianas. La acción comunicativa es entonces una especie de cultura urbana que permite la socialización y la sociabilidad; condicionando a configurar espacios urbanos, donde el hombre se mueve y convive en torno a lugares comunes, por tanto, se comienzan a emerger experiencias, prácticas y proyectos diversos que atienden a realidades más diversas, distintas aunque fragmentadas, novedosas pero complejas, y así es cuando en esa dinámica se encuentran huellas y pistas para volver a transitar en las calles donde se hace ciudad. (Lindón. 2007)

Pedagogizar es hacer posible que ese saber implícito en la ciudad sea transferido a los estudiantes, por medio de una gestión adecuada del conocimiento pedagógico del docente. El docente debe planear de forma didáctica las actividades, en donde el principal objetivo esté en enfrentar al estudiante con la ciudad en la ciudad como aula, y no en el aula tradicional y limitada.

La Universidad y la Gestión del conocimiento

"Se entiende la gestión del conocimiento, como el factor que permite la ruptura de esquemas dentro de la educación tradicional, principalmente la universitaria en el ámbito de la generación de nuevos conocimientos y habilidades" (Larrea, p.21)

Es así como el aprendizaje hace su incursión entre la universidad y la gestión del conocimiento, ya que a partir de él se realiza el proceso de transformación y de incorporación del conocimiento tanto a nivel personal, como grupal o de organización en su conjunto. Para ello es preciso que el docente genere y aplique estrategias educativas, en donde el aprendizaje del estudiante no solo se realice de forma individual, sino en equipo, y en donde el proceso de observación interpersonal y de socialización de conocimientos individuales sea indispensable en esta nueva construcción del aprendizaje.

Es importante que las estrategias a desarrollar permitan que el estudiante explicite sus conocimientos, que sean estos convertidos en información y por último que se registre y/o

sistematicen en documentos, para que su almacenamiento y posterior divulgación contribuya a la generación de nuevos conocimientos en otros. Este proceso cíclico que amerita de docentes cualificados, innovadores y apasionados por el conocimiento, es la gestión del conocimiento que la universidad debe promover constantemente.

En palabras de Bellinza "gestionar el conocimiento significa gestionar los procesos de creación, desarrollo, difusión y explotación del conocimiento para ganar capacidad competitiva" (Bellinza, 2011, p.257)

El conocimiento como ventaja competitiva sostenible

Investigadores académicos y consultores empresariales concuerdan en considerar que el conocimiento es, probablemente, la principal fuente de ventaja competitiva en la nueva economía organizacional. Esta es la razón por la cual cada vez más empresas invierten recursos en la gestión del conocimiento de sus empleados. Éste es un cambio que se ha dado con verdadero furor en el siglo XXI, ya que parece haber traído consigo algunos cambios fundamentales en la manera en la que las empresas compiten, sobreviven y crecen. Las otrora grandes empresas del siglo XX basaban sus estrategias competitivas fundamentalmente en recursos de propiedad, el éxito empresarial en el siglo XXI parece estar más relacionado con el talento humano y el conocimiento. Este es el panorama que deben prospectar los futuros profesionales para el cual deben prepararse, y en el que la universidad tiene un gran compromiso.

Según la teoría de recursos y capacidades de (Navas y Guerras, 2002) referenciado en (Huertas et al, 2004), las empresas buscan fuentes de ventaja competitiva sostenible a partir de combinaciones específicas de recursos de naturaleza diversa (humanos, tecnológicos, físicos, marca, etcétera). Sin embargo, de todos los recursos de los que dispone una empresa, sólo unos pocos proporcionan realmente una ventaja diferencial. La mayoría de los expertos en estrategia admiten que el conocimiento es, en la mayoría de los casos, uno de los recursos más estratégicos para una empresa. Es decir, el conocimiento de una empresa en todas sus variedades constituye, una de las principales fuentes de ventaja competitiva.

La teoría de recursos y capacidades se constituye en una herramienta fiable que permite descubrir y determinar las fortalezas y las debilidades al interior de una empresa u organización, a su vez, esto permite que sea más fácil y diligente el desarrollo de capacidades distintivas en la misma, como única manera de conseguir que dichas ventajas competitivas sean sostenibles.

Al identificar los recursos y capacidades de la empresa y establecer así las fortalezas relativas
frente a los competidores, la empresa puede ajustar su estrategia para asegurar que esas fortalezas
sean plenamente utilizadas y sus debilidades estén protegidas. Es preciso recordar que los recursos intangibles y las capacidades suelen estar basados en la información y el conocimiento, por lo que no tienen límites definidos en su capacidad de utilización (Navas y Guerras, 2002) en (Huertas et al, 2004). Por ello, la Gestión del Conocimiento se ha convertido en una de las principales cuestiones del management actual.

Metodología

Se llevó a cabo una investigación social de paradigma cualitativo y estudio fenomenológico. El estudio abordado en esta ocasión, se ubica en el contexto de la realidad

educativa, por lo tanto la metodología de investigación aplicada a este estudio, es el de Investigación–Acción–Participación de enfoque socio-crítico. Esta metodología combina dos procesos, el de conocer y el de actuar, implicando en ambos a la población académica cuya realidad se aborda.

La población ha sido la comunidad académica de la Facultad de Arquitectura e Ingeniería de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia.

La Muestra la constituyeron los estudiantes de 3 cursos escogidos de los 3 primeros niveles de los programas de Ingeniería Ambiental, Arquitectura y Tecnología en Delineantes de Arquitectura e Ingeniería, para un total de 3 programas, 22 cursos, 17 docentes y 380 estudiantes aproximadamente.

Las técnicas de recolección de información utilizadas fueron el análisis de documentos, la observación participante y la encuesta. Para cada técnica se ha utilizado un instrumento representativo que cumple las funciones de sistematización de la información como lo son: para el análisis de los documentos se ha diseñado un instrumentos que permite consignar las ideas más relevantes de cada documento leído, él es la ficha sinóptica; para la observación participante el instrumentos utilizado es el diario de campo y/o las bitácoras dialógicas; para las encuestas a docentes y estudiantes, el instrumento es el correspondiente cuestionario de preguntas. Para los docentes se ha estructurado un cuestionario de preguntas abiertas y para los estudiantes se ha estructurado un cuestionario con preguntas cerradas de selección múltiple.

La investigación tendrá una duración total de 15 meses, en los cuales se llevaron a cabo 3 momentos. Fecha de iniciación 20 Agosto de 2015 y finalización 20 de Noviembre de 2016.

Conclusiones

El diagnóstico de experiencias académico-investigativas en el aula a partir de las pedagogías urbana y ambiental, en los programas de Ingeniería ambiental, Arquitectura y la Tecnología en Delineantes de Arquitectura e Ingeniería de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, reporta un "estado" y una "variante" significativa que hace necesaria una profundización temática, en cuanto a la variabilidad del enfoque tradicional y desarrollo de contenidos y actividades a ejecutar dentro y fuera del aula.

El diagnóstico a partir del "estado", pone de manifiesto dos aspectos: primero, la inconformidad de un grupo reducido de estudiantes de la muestra con respecto a la utilización de clases magistrales centradas en la teoría, en cursos, materias o asignaturas que requieren más práctica de la contemplada realmente, o por lo menos, cursos en los cuales se debe presentar de forma equilibrada de teoría-práctica; segundo, la disparidad de enfoques en el desempeño docente para abordar la teoría y la práctica. Como por ejemplo, docentes que sirviendo cursos teóricos, abordan la práctica como aporte a sumar en la metodología para el desarrollo del curso; a diferencia de docentes que teniendo a su cargo cursos teórico-prácticos, se empeñen en desarrollar solo la teoría, desconociendo su componente práctico.

Por otro lado, en la investigación se tuvieron en cuenta los cursos considerados teóricos y los teórico-prácticos como lo estipula el pensum, para confrontarlos con la metodología con que estaban siendo asumidos y/o desarrollados por el docente, destacándose aquellos cursos teóricos cuyo tratamiento metodológico incluía la práctica y la vivencia *in-situ* de situaciones especiales (Visitas guiadas) ya que aunque no estuviera estipulado de obligatorio tratamiento al ser teórico, su adición presenta una mayor satisfacción en los estudiantes y en sus aprendizajes.

El Diagnóstico a partir de la "variante", muestra que docentes diferentes que sirven un mismo curso y que en su metodología y estrategias presentan el "estado" expuesto anteriormente, en donde se encuentran estudiantes confrontados con las experiencias y conocimientos alcanzados, viéndose unos en ventaja y otros en desventaja o rezagados. Aquellos estudiantes que presentan ventajas son los que han estado expuestos a una metodología y estrategias variadas en el abordaje de la teoría y la práctica, y sobre todo el uso de escenarios diferentes al aula de clase para ejecutar las prácticas. Laboratorios, talleres, rondas citadinas, observaciones urbanas y/o del entorno, análisis de sensaciones, registro de percepciones propias y ajenas, postulación de propuestas de mejoramiento a situaciones problemáticas, elaboración de recorridos, construcción de bitácoras y portafolios, y muchas más estrategias que promueven en el estudiante una forma diferente de aprender y crear conocimientos.

Estudiantes con ventajas porque, ellos aprenden a ver el mundo de diferente manera, captan e identifican en él las necesidades y situaciones problemáticas, se enfrentan a estas problemáticas y relaciones sociales con mayor diligencia, propiedad y acierto, no le temen a los conflictos porque han podido desarrollar habilidades para su tratamiento y control tanto personal como interpersonal y organizacional.

Estas ventajas tienen la capacidad de traducirse para hacer un profesional mejor preparado, con un fuerte carácter y poder de decisión, que hacen de su conocimiento su mayor potencial y valor estratégico, por tanto una ventaja competitiva. Se convierte entonces esta ventaja en una ventaja competitiva cuando responde a la pregunta ¿Qué se hace mejor? que no es lo mismo estar entre los mejores, sino ser mejor que el otro en una característica que hace sobresalir al estudiante. Las habilidades, conocimientos y experiencias acumuladas por el estudiante, así como los conocimientos involucrados en los sistemas técnicos, incluidos el software, las redes de bases de datos y los procedimientos formales, los valores y las normas que establecen qué información debe obtenerse, qué tipo de información es la más importante y cómo debe usarla, se constituyen en capacidades distintivas que ha ido acumulando a lo largo de su vida.

Las ventajas competitivas serán sostenibles cuando el estudiante reconozca sus capacidades distintivas y las someta a un proceso continuo de aprendizaje y mejoramiento. Desde esta concepción las ventajas competitivas sostenibles son intangibles y no podrán mantenerse indefinidamente si no son tratadas como capacidades diferenciadoras y flexibles. Esto requiere un proceso de gestión estratégica parte de la universidad y por consiguiente del docente quien es el que finalmente aplica la enseñanza estratégica de llevar al estudiante a conocer y desarrollar sus competencias básicas.

Discusión

La búsqueda de experiencias académico-investigativas en el aula a partir de las pedagogías urbana y ambiental lleva en primera instancia, a la necesidad de analizar en profundidad el punto de confluencia que es la ciudad y su pedagogización. Este punto de intersección crea una nueva pedagogía en su ejercicio ya no disciplinar sino transdisciplinar como lo es la Pedagogía urbano-ambiental.

Al llevar a cabo la educación con aplicaciones de la pedagogía urbano-ambiental se descubren acciones tanto del docente como de los estudiantes que imponen una nueva concepción de espacio de aprendizaje, los contenidos conceptuales y las actividades para desarrollar experiencias.

El aprendizaje que tiene como consecución, transferencia y transformación de la información en la construcción de nuevo conocimiento bajo la pedagogía urbano-ambiental, es un aprendizaje que potencia el desarrollo autónomo del estudiante bajo la discrecionalidad del docente en una universidad que contempla el aula como el espacio abierto contenedor de saberes que el mismo estudiante debe develar, de acuerdo a sus conocimientos previos, necesidad e intención.

La ciudad como tema base y entorno de aprendizaje requiere estrategias de enseñanza-aprendizaje flexibles, intencionados y contextualizados, dirigidos ya no de manera precisa por un micro currículo rígido y preestablecido, sino que trae la posibilidad y necesidad de involucrar la perspectiva y expectativas del estudiante relacionadas con su preparación profesional.

Involucrar al estudiante en la ciudad como contenedora de contenidos y experiencias, para los programas de Ingeniería ambiental, Arquitectura y la Tecnología en Delineantes de Arquitectura e Ingeniería, no solo enfrenta al estudiante a aprender de una forma diferente, menos tradicional, más novedosa, en un entorno enriquecido para el aprendizaje, en donde su lugar en el mundo cuenta, no solo como estudiante, sino como ciudadano e integrante fundamental de un sistema que lo hace partícipe.

Los estudiantes que se han beneficiado de este proceso novedoso de aprendizaje logran vivir experiencias mucho más significativas que aquellas vividas en el aula tradicional, y que se constituyen en experiencias y conocimientos útiles en el momento de ubicarse en el entorno laboral y en la capacidad de solucionar problemas propios de su profesión, como lo muestran evidencias del trabajo investigativo.

Estas experiencias y conocimientos útiles en el nuevo profesional, son lo que las empresas están esperando encontrar con mayor propiedad y en mayor cantidad, para ser vinculados a las empresas, para invitarlos a ser parte de una organización que destaca el conocimiento como su capital más competitivo y en donde cada integrante es particularmente valioso. Esto se vio reflejado en la ubicación laboral que los estudiantes de los programas de Ingeniería ambiental, Arquitectura y la Tecnología en Delineantes de Arquitectura e Ingeniería han logrado tener en las empresas de la ciudad, y si a esto se le suma la evaluación positiva de desempeño profesional y la receptividad con la que son esperados los egresados de estos programas, por contar algunos beneficios.

Por tanto y para terminar, la planeación de experiencias académico-investigativas en y fuera del aula (la ciudad), a partir de la pedagogía urbano-ambiental, se constituye en una forma de gestionar el conocimiento en la universidad, para lograr la generación de ventajas competitivas sostenibles, en los profesionales que necesita la empresa de hoy y del mañana.

Referencias

Bellinza, M., Barrera, N. G., Sirtori, S. C., & Mercado, W. R. (2011). Gestión del conocimiento: Aproximaciones teóricas. CLIO América, Año 5 (No.10), pp. 257-271. Recuperado en https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5114804

Carrizo, L. (2009) Gestión social del conocimiento. Obtenido de Universiad Católica de, Centroetica.uct.c., Disponible en: http://www.centroetica.uct.cl/documentos/archivos/PDF/T3%2001.pdf

Huertas, P., Navas, J. E,. Almodóvar, P. (2004). La diversificación desde la Teoría de Recursos y Capacidades. Cuaderno de estudios empresariales. N°. 14, pp. 87 - 104.

Recuperado en https://revistas.ucm.es/index.php/CESE/article/viewFile/CESE0404110087A/9610

Nájera, E. (2008) Esbozos para una pedagogía urbana pertinente a los desarrollos educativos en las ciudades. Rev. Polis N° 20. Universidad Bolivariana de Chile. Santiago. V. 7, pp. 73-86

Larrea A, M. A. La gestión del conocimiento y la universidad del futuro. Revista Faces. Vol. XVII, No. 1. Instituto de Investigación de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, pp.21 - 34. Recuperado en: http://servicio.bc.uc.edu.ve/faces/revista/vol27n1/art%202.pdf

Limón Domínguez, R. (1998) La pedagogía Ambiental: bases de una metodología para una docencia universitaria. Universidad de Sevilla. Secretariado de publicaciones de Sevilla, España, pp. 237-255. Disponible en: http://institucional.us.es/revistas/cuestiones/14/art_17.pdf

Lindón, A. (2007) Diálogo con Néstor García Canclini. ¿Qué son los imaginarios y cómo actúan en la ciudad? Revista EURE. vol. XXXIII, N° 99, agosto, pp. 89-99. Pontificia Universidad Católica de Chile Santiago, Chile. Recuperado en la dirección web: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=19609908

Páramo, P. (2009) Pedagogía Urbana: elementos para su delimitación como campo de conocimiento. Revista Colombiana de educación, N° 57. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá. pp. 14-27. Disponible en: http://www.redalyc.org/pdf/4136/413635251002.pdf

Sassen, S. (1998) Las ciudades en la economía global: enfoques teóricos y metodológicos. Revista EURE, vol. XXIV, núm. 71, pp. 1-50, Pontificia Universidad Católica de Chile Santiago, Chile. Disponible en: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=19607101

Universidad Pedagógica Nacional. (2010) La normatividad actual y la mirada desde el aseguramiento de la calidad. Foro de discusión. Disponible en: http://www.pedagogica.edu.co/admin/docs/1286214601lasmiradasdesdeaseguramientodelacalidadponencia.pdf

Influencia del exceso de confianza en la toma de decisiones de inversión: una prueba piloto

William Stive Fajardo Moreno

(Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud - FUCS)
Colombia



Sobre los Autores:

William Stive Fajardo Moreno:

Ingeniero de producción, especialista en control interno y magíster en gestión de las organizaciones, experiencia como docente en las cátedras de modelos gerenciales, gestión de proyectos, excel financiero y gerencia de proyectos, investigador perteneciente al grupo de investigación GIPSAD de la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud. En el ámbito organizacional se desempeña como auditor de control interno y calidad.

Correspondencia: *wsfajardo@fucsalud.edu.co* , *wsfajardom@gmail.com*

Influencia del exceso de confianza en la toma de decisiones de inversión: una prueba piloto

Resumen:

Este trabajo presenta una prueba piloto de la aplicación de un instrumento que pretende capturar la influencia del sesgo de toma de decisiones en directivos; La metodología está dividida en dos partes, la primera consiste en una serie de preguntas relacionadas con la gestión de organizaciones. La segunda presenta al participante tres alternativas de selección, de acuerdo con la selección que realice, se clasifica en los sesgos de exceso de confianza, subconfianza, o si se encuentra correctamente calibrado.

La aplicación de la prueba permite analizar las relaciones entre el tipo de sesgo que exhibe el participante y los resultados de las recompensas obtenidas por los mismos. La prueba piloto permitió determinar la pertinencia de la prueba para la aplicación según los parámetros propuestos, además de mostrar una aproximación a los resultados que pueden ser obtenidos.

Palabras Claves: Exceso de confianza, inversión, toma de decisiones.

Abstract:

This paper presents a pilot implementation of an instrument that aims to capture the influence of bias in management decision making; the methodology is divided into two parts, the first is a number of questions related to the management of organizations. The second presents to the participants three alternative options, according to the selection of this, the bias is classified as bias overconfidence, bias of underconfidence, or if it was properly calibrated.

The application of the test permit analyze the relationship between the type of bias that the participant have given and the results of the rewards earned by them. The pilot test determined the relevance of applying this tools according to the proposed parameters, also it and shows an approximation to the results that might be obtained of the evidence for the application.

Keywords: overconfidence, investment, making decision

Introducción:

Las profundas crisis políticas, económicas y sociales que han tenido lugar en el último siglo, sumadas a la violación sistemática de los paradigmas clásicos de las finanzas y la economía hacen necesario repensar toda la teoría al respecto y reflexionar sobre la estructura de los supuestos que fundamentan los conceptos empleados como referencia. Por esta razón, en años recientes la economía del comportamiento y las finanzas conductuales replantean el concepto tradicional del homo economicus, hacia una dimensión más amplia, que incluye

aspectos psicológicos y sociológicos que pueden influir en su comportamiento dentro de los procesos económicos y financieros. En esta perspectiva, la presente investigación explora aspectos relacionados con la economía del comportamiento y finanzas conductuales, en el ámbito de la gestión de organizaciones.

Un individuo exhibe exceso de confianza si sobrevalora sus conocimientos o habilidades y, a su vez, menosprecia los riesgos que se asocian a una determinada situación (Alonso & González, 2007); de igual forma Shiller (1999) encuentra que los inversionistas sobreconfiados se endeudan para invertir cada vez más, esto comulga con las conclusiones de trabajos como el de Odean (2000) en el que identifica un aumento en el volumen de negociación de activos de inversionistas sobreconfiandos no justificado por consideraciones racionales.

El presente trabajo toma como base la prueba empleada por Blavatskyy (2008) para la medición de exceso de confianza, la cual se divide en dos partes, en la primera se le aplica un cuestionario al participante, en la segunda parte se le ofrecen tres alternativas para que elija la que le parezca más conveniente, como veremos, el instrumento diseñado capturará el sesgo de confianza dependiendo de la alternativa elegida por cada participante. La prueba original de Blavatskyy (2008) ofrece la incorporación dos aspectos importantes en tema de toma de decisiones de inversión, el primero es la aversión al riesgo, cuando el participante se enfrenta a las tres alternativas que determinarán la recompensa que reciba; el segundo es la compatibilidad de incentivos, que consiste en la condiciones de la prueba que debe alcanzar para que sea recompensado. De esta forma se tiene un panorama más aproximado a la realidad de lo que sería una toma de decisiones de inversión por parte de un directivo. La diferencia fundamental con la prueba de Blavatskyy (2008) es el enfoque de las preguntas hacia la gestión de organizaciones, debido a que se pretende ubicar al participante en una situación en la que debe tomar decisiones de inversión, con tiempo e información limitada y buscando la mejor recompensa posible, de esta forma se busca simular de cierta forma la realidad de los directivos en su rol de inversionistas.

Con el presente trabajo se busca aportar a la discusión que se tiene en torno a la validez de las finanzas conductuales en los procesos de gestión y de operación de procesos administrativos y financieros que ocurren al interior de las organizaciones, desde una perspectiva más amplia, que incluye al individuo en una dimensión más integral, afectado por aspectos psicológicos y sociológicos que influyen en su comportamiento.

Referentes teóricos

Un rasgo que sin duda distingue al individuo como decisor dentro de la teoría económica neoclásica y por supuesto en la toma de decisiones bajo incertidumbre es el concepto del Homo economicus (Mullainathan y Thaler, 2000), el cual en resumen es distinguido por sus principios racionales y utilitarios (Maletta 2010), es decir, la búsqueda de la máxima utilidad en cada situación y la evaluación de los costos y beneficios en cada alternativa, siempre que se enfrenta a la toma de una decisión. Esta concepción es revaluada por la propuesta de Herbert Simon (1989), en la cual expone que la adquisición y procesamiento de información por parte de los individuos es limitada, por lo que propone que se contemplen las variantes

que pueden resultar del proceso para generar la representación subjetiva del problema por parte del decisor.

Esta noción de racionalidad limitada ofrece un marco para contextualizar las relaciones de la teoría económica neoclásica y el sesgo de exceso de confianza. Por ejemplo, Gervais & Odean (2001) encuentran que el exceso de confianza del inversionista va aumentando desde los primeros periodos de actividad, siempre que obtenga ciertos aciertos en sus inversiones, en este trabajo, los autores afirman que al principio los inversionistas desconocen su propia capacidad para invertir, a medida que toman experiencia en sus inversiones, se incrementa el crédito que otorga a sus éxitos como consecuencia de sus habilidades, convirtiéndolos en objeto del sesgo de exceso de confianza. De igual forma se tienen casos como el expuesto por Griffin & Tversky (1992), quienes concluyen que el exceso de confianza aumenta a medida que la complejidad de la tarea a emprender es mayor; a partir de la idea que la confianza de las personas se determina por el equilibrio de los argumentos que favorecen y perjudican los escenarios en comparación, teniendo en cuenta la credibilidad que se le otorgue a las evidencias.

En este sentido, es importante tratar el concepto de racionalidad, empleado para referirse tradicionalmente a la parte de la conducta que permite que un individuo realice sus elecciones buscando el logro de sus deseos, a partir de su capacidad para maximizar su utilidad; este concepto da origen a la teoría de la utilidad esperada a partir de los axiomas que la sustentan, la cual puede sintetizarse en el modelo estándar de toma de decisiones presentado por Congdon, Kling, y Mullainathan (2011):

Sea
$x = una\ acción\ en\ la\ cual\ los\ individuos\ deciden\ si\ participan\ o\ no$
$b = la\ valoración\ subjetiva\ de\ x, es\ decir\ b = u(x)$
$c = los\ costos\ asociados\ con\ x, denominados\ en\ las\ mismas\ unidades\ de\ b$

En el modelo estándar los individuos eligen x cuando los beneficios son mayores que los costos: $b > c$.

Es decir, necesariamente se revela la preferencia: $x \leftrightarrow b > c$

Los seres humanos poseen voluntad y están diseñados para aprender en base a los errores y no son resultado de la interacción determinística de fenómenos puntuales (Simon, 1979), son seres vivos que enfrentan una multiplicidad de variables y que se conducen influenciados por otra multiplicidad de variables, justamente por el hecho de ser seres vivos (Archiles, 2008). Con base en este tipo de consideraciones, Congdon, Kling, y Mullainathan (2011) proponen una variante comportamental, la cual difiere del modelo estándar porque asume que los individuos son optimizadores imperfectos, con un autocontrol limitado y unas preferencias no estándar:

Sea
$g(.) = Transformación\ de\ los\ beneficios$

En el contexto del exceso de confianza, esta transformación es un fenómeno individual y consiste en que cada agente puede tener una percepción distinta de la magnitud de los beneficios que ofrece una alternativa en particular:

$$g(b) > \mathrm{c}$$

De donde

$g(b) > b;$ *cuando el exceso de confianza conduce al individuo a sobrevalorar* x
$g(b) < b;$ *cuando el exceso de confianza conduce al individuo a subvalorar* x

Numerosos trabajos aportan evidencia que sustenta las anomalías en la racionalidad de los inversionistas, por ejemplo, Shiller (1999) encuentra que los inversionistas sobreconfiados se endeudan para invertir cada vez más, esto comulga con las conclusiones de trabajos como el de Odean (2000) en el que identifica un aumento en el volumen de negociación de activos, no justificado por consideraciones racionales. Otra manifestación de la sobreconfianza íntimamente relacionada con la racionalidad de los inversionistas, se observa en el hecho que el exceso de confianza afecta la formación de los precios de las inversiones, cuando el inversionista sobrevalora la información privada y descarta otros parámetros de comparación, reacciona de forma exagerada ante la información privada y no reacciona ante la información pública (Daniel & Titman, 2000). La existencia de estas "anomalías" concuerda con los aportes del modelo conductual y contraviene el modelo estándar; lo anterior influye en la gestión de organizaciones, porque surgen nuevas variables a considerar al momento de elegir al responsable de administrar el riesgo implícito en el portafolio de inversiones de la organización.

El presente trabajo se refiere a situaciones riesgosas y específicamente, a la lectura que los inversionistas hacen de los riesgos asociados a las inversiones, un ejemplo de este fenómeno se desarrolla en DeBondt & Thaler (1994), quienes determinan cómo los inversionistas sobreconfiados, además de sobrevalorar el valor esperado de sus estrategias, subestiman los riesgos asociados a la situación (Azofra, Fernandez & Vallelado, 2006).

Como señala Kahneman (2003), la toma de decisiones desde un punto de vista neoclásico se basa en un supuesto particularmente irrealista del modelo del agente racional, el cual consiste en que el ser humano efectúa sus decisiones en un contexto en el cual incorpora todos los detalles del presente, así como las expectativas sobre todas las oportunidades y riesgos futuros. Por el contrario, sus experimentos muestran que los seres humanos adoptan decisiones con base en expresiones racionales de otro orden. Así, los inversores parecen analizar inversiones específicas de manera aislada, sin tener en cuenta el resto del portafolio y el horizonte temporal parece ser irrazonablemente corto. En este sentido, una lectura errónea de los riesgos asociados a un evento determinado puede influir de forma determinante en el resultado del criterio de decisión y en la elección del individuo.

Metodología

La metodología propuesta consiste en realizar una prueba piloto con un instrumento que permita capturar la influencia del sesgo de toma de decisiones en directivos a través de la aplicación de una prueba, para este fin, se toma como base la prueba empleada por

Blavatskyy (2008). Así, el presente trabajo se propone desarrollar un diseño de tipo preexperimental, debido a que no se manipulan variables y los participantes en la investigación no son asignados aleatoriamente, de igual forma no se cuenta con un grupo de control. Por tanto, el diseño se realizará con un solo grupo, teniendo en cuenta el siguiente esquema:

$$G\ X\ O_1$$

Donde

G = grupo objeto de estudio – Directivos

X = variable independiente – Exceso de confianza

O_1 = medición de la variable dependiente – Rendimientos por inversiones

Un aspecto importante que hace parte fundamental de las metodologías preexperimentales es la compatibilidad de incentivos, este término se emplea para referirse a la condición en la cual el participante de una prueba es recompensado por lograr alcanzar un nivel determinado de esfuerzo, en este caso, quien aplica la prueba debe pagar al participante considerando que los resultados obtenidos corresponden al nivel deseado dentro de la prueba.

La base de la prueba es el instrumento, el cual es planteado para la captura de la influencia del sesgo de exceso de confianza en la toma de decisiones de inversión en directivos, por lo que se enmarca en una investigación de tipo correlacional, debido a que busca mostrar la correspondencia entre el exceso de confianza y la toma de decisiones de inversión en directivos, examinando las relaciones existentes a través del instrumento, de acuerdo con el autor, la metodología presenta la ventaja que emplea la elicitación para efectuar la identificación del exceso de confianza, por ende los participantes de la prueba son completamente conscientes de la forma y el momento en la que se efectúa la medición del sesgo en el trascurso de la prueba, esto permite que se evite una evaluación de la confianza equivocada de forma intencional. El instrumento involucra dos aspectos importantes en el tema de toma de decisiones de inversión, el primero es la aversión al riesgo, cuando el participante se enfrenta a las tres alternativas que determinarán la recompensa que reciba; el segundo es la compatibilidad de incentivos, que consiste en la condiciones de la prueba que debe alcanzar para que sea recompensado. De esta forma se tiene un panorama más aproximado a la realidad de lo que sería una toma de decisiones de inversión por parte de un directivo.

La aplicación de la prueba se divide en dos partes, en la primera, el coordinador de la prueba entrega de forma individual a los participantes una batería de cinco preguntas, las preguntas están relacionadas con el campo de la gestión de organizaciones, en particular tratan temáticas tales como gestión de proyectos, gestión financiera y análisis económico, debido a que están relacionados íntimamente con temas de inversión y pueden constituirse

en herramientas valiosas a la hora de tomar decisiones para los directivos; las preguntas son de tipo selección múltiple con única respuesta, así que los participantes cuentan con cuatro opciones de respuesta para seleccionar la alternativa correcta. En esta parte de la prueba el coordinador de la prueba les informa que mientras más preguntas contesten de forma correcta, mayor será la recompensa que pueden recibir e informa que disponen de 10 minutos para que contesten el instrumento, al finalizar el tiempo asignado, el coordinador de la prueba reúne los instrumentos, en este momento, finaliza la primera parte de la prueba.

La segunda parte de la prueba inicia cuando el coordinador de la prueba determina a solas las preguntas que fueron contestadas correctamente, luego de esto, se reúne en privado con cada uno de los individuos que participaron en la primera parte de la prueba y teniendo en cuenta que los participantes no tengan contacto entre sí en ningún momento, para evitar que la prueba se vea afectada por el sesgo de anclaje, bajo el cual los inversionistas pueden supeditar sus decisiones a información obtenida por medio de otros participantes en la prueba. Cuando el participante se encuentre frente a frente con el coordinador, este le ofrece tres alternativas así:

Alternativa 1: El participante selecciona una de las 5 preguntas y el sujeto recibe 1.000 COP si la pregunta fue contestada correctamente y 100 COP de lo contrario.

Alternativa 2: El participante debe extraer una tarjeta de una caja con 5 tarjetas numeradas de 1 a 5, el participante recibe 1.000 COP cuando el número de la tarjeta es menor a un valor n que es informado por el coordinador de la prueba, o 100 COP si el número en la tarjeta es mayor que n (n es el número de preguntas contestadas correctamente en la primera sección del instrumento, aunque se informa a los participantes el valor de n, no se informa explícitamente que corresponde al número de preguntas contestadas correctamente en la primera sección).

Alternativa 3: En la tercera alternativa el participante acepta que se seleccione una de las dos alternativas presentadas anteriormente al azar.

En esta prueba las tres alternativas ofrecen distribuciones de resultados monetarios iguales, sin embargo, de acuerdo con lo observado por Blavatskyy (2008), un individuo sobreconfiado sobre su conocimiento o su habilidad prefiere la alternativa 1, considerando que dicha alternativa representa una ventaja para obtener el mejor resultado posible, en este caso asume que su habilidad y conocimientos lo pueden conducir a obtener una mejor recompensa. Si el individuo es subconfiado opta por la alternativa 2 asumiendo que no está seguro de sus resultados en la prueba y prefiere dejar al azar la obtención de la recompensa, finalmente si un individuo se encuentra correctamente calibrado elegirá la alternativa 3, debido a que entenderá que todas las alternativas tienen la misma distribución monetaria de resultados, por lo anterior considera indiferente la elección entre las tres alternativas.

Derivado de lo anterior, y de acuerdo con la estructura de Congdon, Kling, y Mullainathan (2011), el modelo de comportamiento influido por el exceso de confianza puede operar de la siguiente forma:

Sea

$x = La\ aplicación\ de\ la\ prueba$

$b = La\ recompensa\ ofrecida\ al\ acertar\ en\ la\ prueba$

$c = La\ recompensa\ que\ no\ se\ obtiene\ al\ fallar\ en\ la\ prueba$

La transformación que se tiene de los beneficios

$g(.) = Mejor\ recompensa\ a\ partir\ de\ su\ habilidad\ y\ conocimientos$

Donde

$$g(b) > \mathrm{c}$$

En la cual se tiene

$g(b) > b;\ cuando\ el\ exceso\ de\ confianza\ conduce\ al\ individuo\ a\ sobrevalorar\ x$

$g(b) < b;\ cuando\ el\ exceso\ de\ confianza\ conduce\ al\ individuo\ a\ subvalorar\ x$

Teniendo en cuenta lo anterior se establecen los siguientes posibles escenarios.

Tabla 1 *Escenarios posibles de la investigación*

Sesgo	Rendimientos de las inversiones	
Sobreconfiado	Buenos rendimientos de sus inversiones	Malos rendimientos de sus inversiones
Subconfiado		
Bien calibrado		

Para determinar el universo y el tamaño de la muestra se parte de la premisa que en el ámbito de las inversiones los directivos pueden tomar dos tipos de papel, en el primer rol, son los inversionistas, que son aquellos individuos u organizaciones que poseen excedentes de capital y buscan aumentar los rendimientos que reciben por su capital; en el otro rol que pueden adoptar los directivos si no disponen de los recursos suficientes para adelantar sus planes de inversión y requieren de financiación; para los objetivos establecidos en el presente trabajo, se enfoca la aplicación del instrumento en el primer grupo, los inversionistas, debido a que son ellos quienes influyen de forma directa en la estructura de sus preferencias a partir

de la toma de decisiones de inversión. Los directivos se clasificaron de acuerdo a su tipo, de la siguiente manera:

Tipo 1: en esta categoría se encuentran los individuos que tienen inversiones propias y toman sus decisiones de inversión.

Tipo 2: los individuos de esta categoría han tenido experiencia laboral relacionada con la toma de decisiones de inversión, este grupo puede tener o no sus propias inversiones.

Tipo 3: para pertenecer a esta categoría no es necesario que los individuos hayan tenido relación con la toma de decisiones de inversión, basta con que cuenten con excedentes de capital o conocimientos teóricos que en algún momento los puedan convertir en inversionistas del tipo 1 o 2.

Por lo anterior, el universo comprende los tres tipos de inversionistas, sin embargo a pesar que el presente estudio categorizó los tipos de directivos y se limitó a la ciudad de Bogotá, el universo es imposible de determinar, esto permite que se emplee para la selección de la muestra un tipo de muestreo llamado por cuotas; este tipo de muestreo es no probabilístico, se asume que los individuos contenidos en las cuotas son representativos, al no existir un tamaño óptimo de la muestra, esta queda a criterio de quien elabora el estudio. Teniendo como base el universo y la toma de la muestra anteriormente descritos, los grupos de la muestra se definieron de la siguiente forma:

Tipo 1: Individuos que toman decisiones de inversión sobre sus propias inversiones.

Tipo 2: Individuos que tienen funciones en su trabajo relacionadas con la toma de decisiones de inversión.

Tipo 3: Estudiantes de últimos semestres de administración.

Por lo anterior se propone que para el estudio se tome un grupo de cada tipo de inversionista de 5 participantes.

Otro aspecto importante dentro de la metodología es la identificación de las variables, la cual se realiza a partir de las siguientes hipótesis:

Hipótesis de trabajo - HA: El exceso de confianza en los inversionistas afecta la toma de decisiones de inversión haciendo que tengan menores rendimientos.

La hipótesis de trabajo está orientada a capturar la influencia del sesgo de exceso de confianza, en este sentido, se toma parte del referente teórico de carácter conductual presentado en la primera parte, y se enfoca hacia la afectación negativa del exceso de confianza sobre los rendimientos de las inversiones.

De acuerdo con lo anterior, como el instrumento permite que se capture el exceso de confianza por medio de la elección de la primera alternativa de la segunda parte, se busca establecer si existe correlación entre los bajos rendimientos del inversionista y la preferencia por dicha alternativa.

Hipótesis nula - H0: El exceso de confianza en los inversionistas no afecta la toma de decisiones de inversión.

La hipótesis nula refuta lo propuesto en la hipótesis de trabajo, es decir, que se afirma a partir de resultados estadísticos derivados de la prueba que no hay argumentos suficientes para establecer la correlación entre las variables de exceso de confianza y rendimientos de las inversiones, la hipótesis nula se propone a partir del hecho que no se afectarán los rendimientos de inversión, indistintamente de la alternativa que los participantes de este estudio tomen en la segunda parte de la prueba.

Por lo anterior las variables identificadas para el estudio se presentan a continuación:

Independiente: Exceso de confianza

Dependiente: Rendimientos de las inversiones

Interviniente: Experiencia del inversionista

Una vez definidos los aspectos anteriormente mencionados se procede a describir el instrumento, para el cual, las preguntas de la prueba fueron seleccionadas de las cartillas de estudio para la preparación del examen de calidad de la educación secundaria – Saber 11, la intensión de la prueba es determinar si existen sesgos de comportamiento en los participantes, para ello y dadas las características del perfil de la población y la muestra se seleccionaron preguntas relacionadas con temas financieros principalmente, a partir de ellas, el participante de la prueba debe poner en práctica sus conocimientos y habilidades en temas relacionados con la toma de decisiones de inversión para la solución del cuestionario, esto permitirá que el participante se vea envuelto en una situación como las que deben enfrentar los directivos a diario, la toma de decisiones de inversión, con información limitada y buscando la mayor recompensa posible.

Resultados

Los resultados obtenidos hacen referencia a la aplicación de la prueba piloto, la cual consistió en aplicar el cuestionario de la prueba a cinco representantes de cada uno de los grupos identificados previamente así:

Tipo 1: Individuos que toman decisiones de inversión sobre sus propias inversiones.

Tipo 2: Individuos que tienen funciones en su trabajo relacionadas con la toma de decisiones de inversión.

Tipo 3: Estudiantes de últimos semestres de administración.

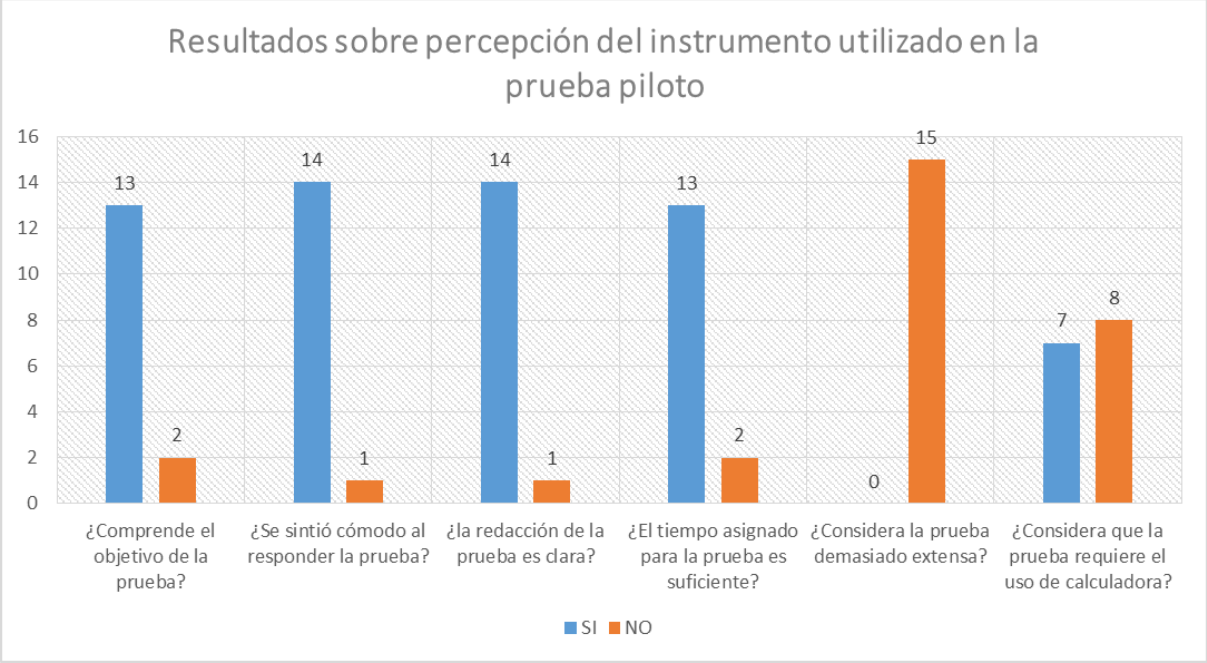
Para el reclutamiento se realizó una convocatoria a las personas que voluntariamente quisieran participar en la prueba, la convocatoria se realizó un grupo a la vez hasta completar el total de los participantes.

Una vez definido lo anterior, es importante recalcar que la intensión de la prueba piloto consistió en evaluar aspectos relacionados con el entendimiento del instrumento por parte de los participantes en un contexto similar al ideal para la aplicación de la prueba, descrito en la fase anterior. La evaluación del instrumento en la prueba piloto se realizó con los aspectos propuestos por Iraossi (2006) para dicho fin, los cuales se presentan a continuación:

1. El entendimiento por parte del participante del objetivo de la prueba
2. La comodidad del participante al responder la prueba
3. La claridad con que está redactada la prueba
4. La extensión de tiempo asignado para la solución de la prueba
5. La extensión de la prueba
6. Necesidad de uso de calculadora para el desarrollo de la prueba
7. Existencia de preguntas demasiado difíciles
8. Existencia de preguntas que causen enojo, molestia o confusión
9. Existencia de preguntas que tuvieran influencia sobre las respuestas

En lo relacionado con la evaluación de los aspectos de la prueba piloto se cuestionó a los participantes luego de la aplicación del instrumento, derivado de esto, se presentan los siguientes resultados:

Figura 4. Evaluación aspectos prueba piloto



En términos generales los participantes evaluaron la prueba favorablemente en los criterios establecidos, sin embargo, en la pregunta sobre la necesidad del uso de calculadora para el desarrollo de la prueba los resultados a favor y en contra estuvieron muy similares, aventajando por muy poco el no uso de la calculadora.

Una vez evaluados los aspectos relacionados con la estructura general de la prueba, se presenta un resumen de los resultados obtenidos en el instrumento, en lo relacionado con los datos de los participantes de la prueba, en cuanto a género y máximo nivel de formación se tiene:

Tabla 2 *Participantes en la prueba piloto por género y nivel de formación*

Nivel máximo de formación	Femenino	Masculino	Total
Especialista	31%	76%	46%
Estudiante	49%	0%	33%
Magíster	9%	24%	13%
Profesional	11%	0%	8%

Tabla 3 *Participantes en la prueba piloto por área del conocimiento y edad promedio*

Área del conocimiento	Edad promedio	Porcentaje de participación
Ciencias de la educación	24,0	7%
Ciencias de la salud	32,7	20%
Economía, administración, contaduría y afines	28,5	67%
Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	36,0	7%
Promedio general	29,5	100%

Se observó la participación de distintos niveles de formación, siendo los especialistas los de mayor presencia con un 46% del total de los participantes, de otra parte, en cuanto a la distribución por género, las mujeres tienen representación en todos los niveles de formación, mientras que los hombres solo en los magíster y especialistas; como se muestra en la Tabla 2. En lo que respecta al área del conocimiento, se observa que el mayor porcentaje de participantes de la prueba tiene formación en Economía, administración, contaduría y afines, con un 67%, seguido de Ciencias de la salud con un 20%; en relación con la edad de los participantes, se tiene un promedio general de 29.5 años, siendo los participantes del área de conocimiento Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines quienes tienen un promedio de edad superior a los demás, con un 36.0 como se presenta en la Tabla 3.

Con relación a los resultados relacionados con la hipótesis de trabajo se presentan los siguientes resultados:

Tabla 4 *Distribución del comportamiento en la prueba piloto versus porcentaje de participantes que obtuvieron la máxima recompensa*

Comportamiento	Distribución por tipo comportamiento	Porcentaje de participantes que obtuvieron la máxima recompensa
Sobreconfiado	60%	67%
Subconfiado	13%	100%
Bien calibrado	27%	75%

Como se presenta en la Tabla 4, se observó la confirmación de la hipótesis de trabajo, la cual planteaba que el exceso de confianza en los inversionistas afecta la toma de decisiones de inversión haciendo que tengan menores rendimientos, lo anterior si se tiene en cuenta que el porcentaje de participantes que obtuvieron la máxima recompensa fue del 67%, que es el porcentaje más bajo entre los comportamientos estudiados, si se tiene en cuenta que los participantes catalogados como subconfiados lograron un 100% y los participantes bien calibrados alcanzaron el 75%.

Otro aspecto que reveló la prueba piloto fue que los participantes que exhibieron sobreconfianza tuvieron una eficacia promedio en la prueba mayor que los demás participantes, con un 73%, sin embargo este fenómeno no influyó en que los participantes obtuvieran en mayor porcentaje la máxima recompensa entre los demás participantes, como se muestra en la Tabla 5.

Tabla 5 *Comparativo entre porcentaje de participantes que obtuvieron la máxima recompensa y porcentaje de eficacia promedio en la prueba*

Comportamiento	Porcentaje de participantes que obtuvieron la máxima recompensa	Porcentaje de eficacia promedio en la prueba
Sobreconfiado	67%	73%
Subconfiado	100%	60%
Bien calibrado	75%	65%

A pesar que se presentan los resultados de las respuestas obtenidas en la prueba piloto en las preguntas del instrumento, estos tan solo se toman como información relacionada con la prueba, no constituyen resultados concluyentes de la investigación propuesta, por carecer de una mayor cantidad de participantes, lo anterior concuerda con el alcance del presente trabajo, el cual busca hacer una primera aproximación de la aplicación del instrumento a través de una prueba piloto.

Conclusiones

El objetivo de este trabajo es proponer un instrumento para la determinación de la influencia del sesgo de exceso de confianza en las decisiones de inversión en directivos, para esto se empleó una prueba que permitiera, en primera instancia capturar el sesgo de exceso de confianza y en segundo lugar evaluar cuál era la influencia en la toma de decisiones a la luz de los beneficios monetarios obtenidos en una situación que se asemeja a un escenario real de inversión, lo anterior con un componente importante en la prueba, como es la elicitación.

En lo que concierne con la intensión misma de la prueba, la medición del exceso de confianza y su influencia en la toma de decisiones en directivos, se lograron algunas aproximaciones a lo que pueden ser futuras conclusiones, lo anterior debido a que al tratarse de una prueba piloto no se puede suponer que sus resultados son definitivos. Una vez aclarado este importante punto, se considerarán los resultados a la luz de los criterios de Blavatskyy (2008), en primer lugar se logró establecer que el 27% de los participantes en la prueba demostraron estar correctamente calibrado para tomar decisiones, es decir, sin sesgos, lo que confirma parcialmente la base de la teoría económica neoclásica presentada en el primer aparte de este trabajo, sin embargo el 73% de los participantes revelaron algún tipo de sesgo, esto permite dar mayor relevancia a la aproximaciones de la economía del comportamiento y las finanzas conductuales en lo relacionado con la toma de decisiones y la estructuración de las preferencias de los individuos.

Los participantes de la prueba exhibieron tanto subconfianza como sobreconfianza, en el primer caso a partir de la situación que se presentó, en la que el participante subconfiado logró obtener la mayor ganancia posible, al enfrentar a la naturaleza y salir vencedor, se puede considerar un influencia del sesgo de subconfianza a favor para el participante, en este caso la naturaleza lo favoreció y le permitió lograr su objetivo; este hallazgo permite que se piense que en ciertas situaciones en las que el individuo es subconfiando puede esta posición llevarlo a lograr los resultados esperados, esto claro será sujeto de confirmación en la aplicación posterior del instrumento.

En el caso de los participantes que exhibieron el sesgo de exceso de confianza, se presentó una porción del 67% que obtuvo la máxima recompensa, mientras que en el sesgo de subconfianza el 100% de los participantes logró la máxima recompensa, derivado de esto, se puede concluir que el sesgo de exceso de confianza permite que sean posibles escenarios que comulgan con la hipótesis de trabajo de este estudio pero también que se pueden presentar algunas variantes en los resultados y las recompensas de los participantes. Otro aspecto revelado en la prueba piloto que vale la pena mencionar, es que a pesar de que los participantes que exhibieron exceso de confianza tuvieron un promedio mayor de preguntas contestadas correctamente que los participantes con de los demás comportamientos, esto no influyó en que obtuvieran un porcentaje mayor de participantes que lograron una mayor recompensa, en este sentido, el que el desempeño en la prueba en términos de resultados fuera mejor no condujo a los sobreconfiados a las mejores recompensas que sus competidores.

Finalmente se puede ver de forma tenue, que tanto el sesgo de exceso de confianza como el de subconfianza influyen en la toma de decisiones inversión de los directivos, por lo anterior, es importante que se consideren estas influencias como elementos determinantes a la hora de comprender los procesos que llevan a un individuo a establecer sus preferencias.

Referencias:

Alonso, F. & González, V. Representatividad, conservadurismo y exceso de confianza: evidencia de racionalidad limitada del inversor. En: Congreso anual de AEDEM. (2007, Madrid, España). Trabajos. Madrid. España. Asociación Española de Dirección y Economía de la Empresa (AEDEM), 2007. pp. 6.

Archiles A. (2008). Teoría de la utilidad esperada: una aproximación realista. Tesis publicada, Universidad de Chile, Santiago de Chile, Chile.

Azofra, V. Fernandez, B. Vallelado, E. (2006), An Experimental Study of Herding and Contrarian Behavior among Financial Investors, Working Paper, Universidad de Valladolid.

Blavatskyy, P. (2008). Betting on own knowledge: Experimental tests of overconfidence. Springer Science + Business Media, LLC.

Congdon, W. Kling, J. & Mullainathan, S. (2011). Policy and choice public finance through the lens of behavioral economics. Washington D.C: Booking Institution Press.

Daniel, K. & Titman, S. (2000). Market efficiency in an irrational world (No. w7489). National Bureau of Economic Research.

DeBondt, W. & Thaler, H. (1994). Financial decision-making in markets and firms: A behavioral perspective (No. w4777). National Bureau of Economic Research.

Gervais, S. & Odean, T. (2001). Learning to be overconfident. Review of financial Studies, 1-27.

Griffin, D. & Tversky, A. (1992). The weighing of evidence and the determinants of confidence. Cognitive psychology, 411-435.

Kahneman, D. (2003). A perspective on judgment and choice: mapping bounded rationality. American psychologist, 58(9), 697.

Iraossi, G. (2006), The Power of Survey Design: A User's Guide for Managing Surveys, Interpreting Results, and Influencing Respondents, Washington, D. C.: The World Bank.

Maletta, H. (2010). La Evolución del Homo Economicus: Problemas del Marco de Decisión Racional en Economía (The Evolution of Homo Economicus: Problems of the Rational Decision Framework in Economics). Economía, 9 - 68.

Mullainathan, S. & Thaler, R. H. (2000). Behavioral economics. National Bureau of Economic Research.

Odean, T. (2000). Do investors trade too much?. Available at SSRN 94143.

Simon, H. (1979), "Theories of Bounded Rationality", American economic review, 161 - 176.

Simon, H. (1989). Naturaleza y límites de la razón humana. México: Fondo de Cultura Económica.

Shiller, J. (1999). Human behavior and the efficiency of the financial system. Handbook of macroeconomics, 305-1340.



Capítulo 5

Gestión de la calidad y desarrollo de competencias a partir de la valoración del desempeño.

Martha Lilia León Noris, Javier López González, María del Refugio Salas, Ortega Aurora Díaz Vega
Universidad Veracruzana
México

Mónica Alcaraz Munguía, Rubí Osegueda Rodríguez, Zenorina Aguilar Carrasco, Sergio Alberto Torres Alcaraz.
Universidad de Colima
México

Naú Silverio Niño Gutiérrez, Javier Saldaña Almazán, José Antonio Segrelles Serrano
(Universidad Autónoma de Guerrero (México) y Universidad de Alicante (España))

Oscar Iván Gutiérrez Carvajal, Danilo Zambrano Ricaurte, Sandra Milena Mosquera, Alba Ruth Vargas Montealegre.
Universidad de Ibagué
Colombia

Doris Elizabeth Becerra Polío, Alicia Hermosillo Villa, Paola Karina Pérez
(Centro de Enseñanza Técnica y Superior, campus Mexicali)
México

Jenny Román Brito, Armando Mendiola Mora, Cecilia García Ramírez
Instituto Mexicano de Tecnología del Agua
México





Propuesta de un Instrumento de valoración para la contratación de personal académico de la Universidad Veracruzana, México

Martha Lilia León Noris, Javier López González, María del Refugio Salas, Ortega Aurora Díaz Vega

Universidad Veracruzana
México



Sobre los Autores:

Martha Lilia León Noris:

Tiene 27 años de vida académica con formación en las áreas de Química y Administración, impartiendo a nivel Licenciatura y posgrado. Ha participado como Coordinadora en el Diseño Curricular institucional bajo el enfoque de competencias, y es certificadora de formación por competencias en el nivel medio superior. En Congresos nacionales e internacionales, así publicaciones como memorias, artículos y capitulo de libro relacionados con ambas disciplinas. Realiza actividades de tutorías y Gestión, además de pertenecer al núcleo del Cuerpo Académico "Salud Pública y Administración en Salud" mismo que se encuentra en consolidación. Cuenta con el perfil del programa nacional para el desarrollo profesional docente (PRODEP)
Correspondencia: *mleon@uv.mx*

Javier López González:

Cuenta con 14 años de servicio Universitario, con perfil de licenciado en Psicología, maestría en educación y doctorado en Administración Pública, actualmente certificado por el CONOCER norma ECO217 y la STPS del Edo. De Veracruz. Con experiencia docente en licenciatura y posgrado, así como también en los programas de PROFORDEMS. Actualmente participa en el rediseño curricular de la facultad de Psicología de la UV Veracruz con el enfoque de competencias. Es colaborador del cuerpo académico Investigación e intervención en Psicología UV-CA-285, participando en publicación de memorias, artículos y capítulo de libro. Realiza actividades de tutorías y gestión universitarias en el PROFOCIE y en el sorteo UV.
Correspondencia: *jalopez@uv.mx*

María del Refugio Salas Ortega:

Cuenta 21 años de experiencia docente y 28 de ejercicio profesional. Formación en el área Química Clínica y administración, impartiendo a nivel licenciatura y posgrado. Certificada en el campo profesional, ha participado como coordinadora en el diseño

curricular institucional, así como en la elaboración de reactivos para la certificación profesional, certificadora de formación por competencias en el nivel medio superior, Ponente, organizadora y evaluadora en Congresos nacionales e internacionales en ambas disciplinas, publicaciones como memorias artículos. Realiza actividades de tutoría y gestión, pertenece al Cuerpo Académico "Salud Pública y Administración en Salud" mismo que se encuentra en consolidación

Correspondencia: *resalas@uv.mx*

Aurora Díaz Vega:

Con 34 años de vida académica su formación básica es Médico Cirujano con posgrado en Salud Pública, Maestría en Administración, Candidato a Dr. En Salud Mental Comunitaria, y Doctor en Gobierno y Administración Pública. La maestra, imparte clases en licenciatura y Posgrado en este último Coordina la Maestría en Administración en Sistemas de Salud y de Salud Pública, líder del CA "Salud Pública y Administración en Salud" que se encuentra en consolidación y Coordinadora del Cte. de Investigación de la Facultad de Medicina región Veracruz. Ha participado en Congresos Nacionales e internacionales, cuenta con publicaciones de investigaciones y memorias en revistas con ISSN. Realiza actividades de tutorías y Gestión para la acreditación de la Facultad de Medicina y forma parte del Rediseño Curricular de la carrera de Médico Cirujano. Cuenta con el perfil del programa nacional para el desarrollo profesional docente (PRODEP).

Correspondencia: *aurdiaz@uv.mx*

Propuesta de un Instrumento de valoración para la contratación de personal académico de la Universidad Veracruzana, México

Resumen

La gestión es una de las competencias básicas que deben tener los responsables de llevar a cabo el plan de trabajo de una institución educativa. Actualmente, la Universidad Veracruzana como institución pública de nivel superior, se encuentra en un proceso de cambio generacional de su plantilla académica, lo que ha llevado a la contratación de académicos en apego a los lineamientos establecidos en la Legislación Universitaria.

En ellas, se establece como forma de evaluación los exámenes de oposición, que incluye una fase documental y una fase oral por parte del solicitante, sin embargo, dichos instrumentos se perfilan en una evaluación cuantitativa, debiendo evaluarse por niveles de competencia. Es importante mencionar que, si al alumno se le realizan procesos de autoevaluación y coevaluación, esto también debiera aplicar para el docente.

En ese sentido, el presente trabajo hace una propuesta de instrumento de evaluación cualitativo, por niveles de competencia para la contratación de personal académico en la Universidad Veracruzana.

Palabras clave: Evaluación, instrumentos, niveles competencia

Abstract

Management is one of the basic competencies that should have the people responsible of handling the work plan of an educative institution. Even today, The Universidad Veracruzana as a college institution, is in the process of a generation change in its academic concerns, which has brought the recruitment of the teaching staff who will follow, the guidelines established in the college legislation. In this guidelines, it is established as a form of evaluation, opposition exams, which include a documental phase and an oral phase for the solicitant, however, said instruments are profiled in a quantitative evaluation, and must be evaluated by competency levels. Its important to mention that if the process of evaluation and co-evaluation is applied to the student, it must also be applied to the teaching staff. In that sense, the present essay makes the proposal of an instrument of quantitative evaluation by competency levels for the recruitment of the teaching staff in the university.

Keywords: Competency levels, Evaluation, Instruments.

Introducción

Sin duda, los contextos en que un académico realiza el quehacer docente son diferentes, desde las características de su grupo hasta las políticas educativas y todo lo que conlleva un mercado dinámico y globalizado que cada día exige mejores resultados desde cualquier ámbito.

Actualmente es de gran interés observar que las políticas educativas buscan hoy en día calidad, pero uno de los puntos primordiales en donde hay que reflexionar es en la evaluación que se hace al profesionista que quiere ingresar a una institución educativa.

El ámbito laboral requiere hoy en día de profesionistas competentes, por lo que la evaluación por competencias sigue siendo un punto neural en el proceso de contratación de un profesional.

Para un docente, por ejemplo, su actuación en el salón de clases sigue siendo en su mayoría expositivo manteniendo a los alumnos en un estado pasivo, sin toma de decisiones y con una perspectiva de compromiso baja, además de ello, la evaluación que se realiza en una contratación de personal académico en su mayoría es subjetiva por lo que no es determinante para saber si el personal que se contrata realmente es lo que se espera para la disciplina en la que quiere incursionar.

En paralelo, los mecanismos de evaluación que se utilizan en la mayoría de las instituciones de educación superior en la formación de sus estudiantes sigue manteniendo el enfoque tradicional en donde se asigna un valor numérico, que supone, determina el aprendizaje de un estudiante. Esto presume que, si se busca evaluar competencias en un alumno, un profesionista que se interese en la docencia debe también ser evaluado en las competencias requeridas para el perfil del puesto a ocupar.

Es de gran interés observar que las políticas educativas buscan hoy en día calidad, pero uno de los puntos primordiales en donde hay que reflexionar es en la evaluación que se hace al profesionista que quiere ingresar a una institución educativa.

Si bien la Universidad Veracruzana es una institución pública de educación superior distribuida a lo largo del estado de Veracruz y cuenta con instrumentos para contratar a su personal académico, se considera pertinente incorporar otros aspectos esenciales en la evaluación. Por lo anterior, el objetivo de este artículo es presentar una propuesta de un instrumento de valoración para profesionistas que desean incorporarse a la labor docente en la Universidad Veracruzana, considerando para ello un examen cuya aplicación se sustenta en un proceso basado en 4 etapas, en donde se evalúan los niveles de competencia a partir de las capacidades que tenga el interesado

Gestión de competencias

En un contexto laboral se buscan profesionistas con talento por lo que muchas organizaciones apuntan a una gestión por competencias. Esto es, los responsables del departamento de recursos humanos de dicha organización deben detectar las competencias que requiere un perfil de puesto de trabajo para el cual se va a contratar a una persona, además de favorecer un cambio en la organización a partir de introducir a las personas como los actores principales de ella.

Todos estos elementos mencionados llevan a reflexionar en la gestión que realizan los responsables de una institución educativa en torno a la contratación para incursionar en la docencia.

Siendo entonces las instituciones educativas una organización, la contratación de un docente debe efectuarse considerando los aspectos mencionados.

Pero, ¿qué queremos evaluar? ¿Un proceso? ¿Un producto? ¿Cuándo evaluar por proceso o ¿Cuándo por producto? ¿Qué evaluar, capacidades o competencias? Estas y otras preguntas habría que analizar cuando se contrata a un profesionista para ser docente y a partir de ahí, habría que definir lo que es una capacidad y una competencia laboral.

Ante todo, cabe aclarar que la evaluación se concibe de acuerdo con García Ramos (2005) como un proceso que se da de forma sistemática y que inicia con la recogida de datos y/o información para su posterior valoración que lleve a emitir un juicio.

La capacidad también es un aspecto que varios autores la trasladan desde diversas vertientes, así por ejemplo, en 2012, Nussbaum, considera el enfoque del desarrollo humano en donde se ve reflejado que las políticas son fundamentales para lograr mejorar la calidad de vida, pero además , reconociendo que el ser humano cuenta con diversas capacidades.

Escrich (2013) hace un análisis de diversos trabajos relacionados con capacidades y competencias, señala que, en la educación superior, las capacidades son habilidades y oportunidades que pueden promoverse en el alumno y que sus aprendizajes prácticos al egresar propiciaran cambios en la sociedad; en el caso de las competencias, reconoce que son habilidades mas complejas en donde se manejan aspectos multiculturales y de innovación.

Entendido entonces que las capacidades son atributos que le permitirán a un individuo desarrollar una competencia, por tanto, el docente como todo ser humano posee capacidades que traslada en su contexto de vida.

Gonczi (1996) refiere que la competencia laboral representa atributos necesarios para una situación específica, tomando en cuenta contexto y cultura del trabajo

Por otro lado en 2004 Ludeña Aida considera que la competencia laboral es el desempeño de un individuo que se da ante una situación dada haciéndolo de forma autónoma.

La competencia es la capacidad de aplicar conocimientos, destrezas y actitudes al desempeño de la ocupación de que se trate, incluyendo la capacidad de respuesta a problemas, a la autonomía con la colaboración con la organización del trabajo.

En México, el Consejo Nacional de Normalización y Certificación de competencia laboral (2016) integra estándares para evaluar conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes en un individuo desarrollando así capacidades para una actividad productiva o social para desempeñarse en un determinado contexto de trabajo..

En el 2014 el Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo en Perú señala que la evaluación de competencias laborales busca establecer un diagnóstico sobre las competencias que tiene una persona para un desempeño laboral, y esto se manifiesta mediante evidencias.

Sin embargo, existe una condición fundamental y determinante en el logro de los objetivos de cualquier organización y es el compromiso y la intención. Así, un profesionista puede conocer muy bien sobre un tema, pero si no hay buenas intenciones y compromiso, los resultados no serán los esperados, situación que aplica también en la educación

La competencia como tal debe inferirse con base en el desempeño de un individuo, por lo que las acciones representan el hacer y saber hacer.

Lo anterior lleva a considerar que las instituciones educativas son también organizaciones cuyo producto es el capital humano que forma a lo largo de un programa educativo, es decir los alumnos, pero también, forma a sus docentes mediante cursos de actualización que buscan trabajar en el fortalecimiento de competencias necesarias para un mejor desempeño laboral. Sin embargo vale la pena señalar que el llevar un curso no significa haber logrado los objetivos esperados.

En el caso de los alumnos, en el 2008, Ruiz M. refiere que para evaluar sus competencias es necesario establecer estrategias e instrumentos así como las evidencias a evaluar, lo que determina las fortalezas y áreas de oportunidad que mejoren su formación.

Estos elementos, deben también aplicarse a toda persona que requiera ser contratada en un puesto dentro de una organización, es decir, debe presentar evidencias para ser competente en la función laboral a desempeñar. Estos juicios que se emiten por parte de los que evalúan deben estar referenciados en criterios establecidos en un instrumento de evaluación. (Ruiz, 2007)

Por tanto, el profesionista que quiera incursionar en la docencia debe ser evaluado presentando evidencias que determinen sus capacidades y competencias que posee.

No se trata entonces de dar una clase, ser docente es una profesión, en donde deben evaluarse aquellas competencias que debe tener el participante de acuerdo al puesto laboral haciendo énfasis en que el producto que forme (alumnos) serán el futuro del país, por lo tanto, la labor docente representa una tarea de compromiso y responsabilidad que debe dar los resultados esperados por la sociedad.

Para lograr lo antes expuesto, debe partirse de los responsables de la institución educativa, los cuales deben utilizar a la gestión por competencias como una herramienta esencial en la dirección de sus recursos humanos en donde se incluyen los docentes.

Cualquier organización incluyendo la educativa debe tener claro una gestión eficaz de recursos y capacidades incluyendo el capital intelectual y el conocimiento. Cualquier organización debe tener claro que todo ser humano posee talento el cual debe ser aprovechado al máximo. (Moreno Domínguez, Pelayo Díaz & Vargas Sánchez, 2004).

Cada individuo gestiona expectativas y las organizaciones deben adaptarse a los cambios del contexto de ahí que la gestión es dinámica lo que implica que las competencias también se modifican.

La gestión por competencias representa una herramienta esencial en las organizaciones para estudiar el comportamiento de los individuos en el ámbito de la Psicología. (Guerrero Avalos, Valverde Aparicio & Gorjup, 2011).

En 2007, Alles refiere que hay tres etapas para aplicar una gestión por competencias, siendo la primera la selección de personal que cumpla con las competencias deseadas, la evaluación que determina el grado de competencia y finalmente el desarrollo. Para alcanzar lo anterior necesariamente debe contarse con las competencias requeridas de acuerdo al puesto a desempeñar.

Mucho del éxito de una empresa depende de la calidad y disposición de su recurso humano, el cual no debe trabajar de forma aislada, por el contrario, la integración de equipos y el aprovechamiento de sus cualidades hará más fuerte a la organización. Ernst&Young (2016) consideran que la gestión por competencias implica una correcta integración del personal humano en la organización.

Muchos son los autores, pero de alguna forma, sin duda, la gestión por competencia es clave para las diversas organizaciones entre las que están las instituciones educativas.

Desarrollo

La Universidad Veracruzana es una institución Pública siendo actualmente la más importante del Estado de Veracruz. Lo que surgió como un pequeño conjunto de escuelas y facultades, actualmente es una institución con presencia en cinco regiones universitarias y en 28 municipios a lo largo del territorio veracruzano.

Registros de la institución educativa identifican una matrícula de 62,770 estudiantes en 314 programas educativos de los cuales 174 son de licenciatura, 132 de posgrado, 8 de TSU, asi como también 15,871 alumnos son atendidos en programas de educación no formal, a través de los Talleres Libres de Arte, Centros de Idiomas y Centros de Autoacceso, de Iniciación Musical Infantil, Departamento de Lenguas Extranjeras, Escuela para Estudiantes Extranjeros y, Educación Continua, por lo que la matrícula total atendida es de 78,641 estudiantes. Para cubrir la demanda de los servicios educativos a nivel superior, se cuenta con una base de personal académico de 6,025 de los cuales 2585 son mujeres y 3440 son hombres.(UVnúmeros,2016)

El Estatuto de Personal Académico (2016),en sus artículos 50 al 52 Cap. I, de la Universidad Veracruzana, señala que los académicos que quieran ocupar una plaza vacante o de nueva creación deben de presentar un examen de oposición el cual representa un procedimiento que evalúa la capacidad y las evidencias que determinan los antecedentes profesionales y académicos del participante.

Asimismo, la Universidad Veracruzana cuenta con una guía (2016) para el instrumento de examen de oposición que aplica a la contratación de un profesionista para ocupar plazas de académicos y/o investigadores Dicha guía sirve de apoyo al jurado asignado por los integrantes del consejo técnico de cada entidad académico, siendo estos el director , secretario de facultad, el maestro consejero, el alumno consejero y dos catedráticos de la institución.

A través de una convocatoria que es publicada en el portal universitario, considerando los artículos 307 y 336 del Estatuto General de la Universidad Veracruzana (2016),cualquier profesionista- interesado puede participar presentando el examen antes mencionado, el cual se conforma de 3 parámetros: capacidad, antecedentes académicos y antecedentes profesionales.

Lo anterior quiere decir que un profesionista que participa en dicho examen, obtiene, por un lado, una evaluación cuantitativa en la revisión documental que valida su formación profesional y académica, y por otra parte, realiza una presentación de un tema asignado por el cuerpo colegiado (H. Consejo Técnico) cuyo contenido forma parte de la Experiencia educativa (materia) a participar.

La primera parte implica los méritos académicos que se refiere a una evaluación cuantitativa en la revisión documental con nueve indicadores que validan grado de estudio y actualización profesional, si cuenta con certificación vigente en el dominio del Inglés, su experiencia docente, la producción derivada de investigación o creación artística, su experiencia como asesor de tesis, de gestión académica y de tutorías, Dichos indicadores se les otorga un puntaje para su posterior ponderación.

La segunda fase es la demostrativa, en donde el participante presenta el tema, para ello también se cuenta con un instrumento que evalúa el dominio del contenido así como estrategias en el manejo de tecnologías otorgándole también un puntaje, que sumados a los obtenidos en la primera fase, dan un puntaje total.

La fase final es la asignación de la experiencia educativa (materia) por el jurado establecido a aquel catedrático que obtenga el mayor puntaje obtenido, cabe hacer mención que existe un mínimo necesario de puntaje para ser concedida la E.E, en caso de que ningún participarte obtenga el mínimo necesario, la E.E se declara desierta y posteriormente se asigna a través del consejo técnico aplicándole el artículo 70 del Estatuto de Personal Académico.

Por tal razón, siendo los docentes los responsables de la formación de los alumnos, es inminente que, si se busca fortalecer competencias en ellos, se deba iniciar por el propio profesor en el desarrollo de aquellas competencias indispensables para su labor.

La evaluación por lo tanto no debe basarse solamente en exámenes, si se habla de competencias, esto representa todo un proceso cuyas evidencias deben darse desde el desempeño hasta el conocimiento del profesionista en relación a las competencias laborales que se esperan para el puesto a desempeñar, que en este caso representa la contratación de un docente en una disciplina dada.

Así, las competencias que deben considerarse son:

Competencia de planeación. - Indispensable es que cualquier docente realice la planeación de sus actividades académicas sea docencia, tutoría, y todas aquellas que deba desarrollar a lo largo de su ámbito laboral en la institución educativa. Y está se debe de reflejar a través de su programación académica que debe entregar a la academia correspondiente.

Competencia de Gestión. - Un docente debe ser capaz de gestionar su conocimiento y el del alumno, identificándolo como eje central en el abordaje de las actividades de enseñanza-aprendizaje. Asimismo, debe ser capaz de gestionar el trabajo conjunto con sus pares y directivos.

Competencia de investigación. - Es importante que el académico tenga la habilidad para articular las actividades de los alumnos con problemas reales de su contexto y de esta forma alcanzar aprendizajes efectivos en ellos. Es decir articular sus actividades con proyectos a partir de su planeación didáctica.

Competencia para el trabajo colaborativo. - Cualquier individuo debe ser capaz de trabajar de forma colaborativa y los docentes no son la excepción. Las situaciones o problemas se resuelven de forma satisfactoria cuando se hacen de forma colaborativa, integrada por un bien común. A través de las academias los maestros deben de transversalizar las diversas E.E (materias) proyectadas en cada semestre, para así poder integrar un trabajo, un proyecto, y por ende se optimizan los recursos financieros, físicos y los tiempos universitarios.

Competencia social. - Implica los diversos comportamientos que observa el individuo en una situación presentada, esto es, observar conductas que lleven a solucionar problemas, el compromiso, respeto, identidad y aquellos valores que le permitan elevarse como ser humano y en el ámbito profesional.

Liderazgo. - Un académico debe ser líder, capaz de llevar a sus alumnos a objetivos comunes, lograr que sean activos y no pasivos, que no se informen sino se formen en su disciplina.

¿Cómo valorar estas competencias en un profesional a ser contratado?, esto sin duda representa un diagnóstico del participante que le servirá no solo a él sino también a la propia organización educativa. Estos son los instrumentos de evaluación y para ello se presenta la propuesta del proceso el cual se integra de cuatro etapas:

En una primera etapa se considera la entrevista, en donde la observación al participante permite detectar las actitudes y aptitudes ante una pregunta dada.

Ofrece la oportunidad de interactuar con él, de observar, valorar, comprobar y cruzar la información, así como de conocer la historia de su vida, los aspectos importantes para él y apreciar los indicadores cualitativos fundamentales de su personalidad.

Es decir esta entrevista tiene que integrar aspectos sobre la historia de vida del candidato, con énfasis en su vida social y familiar, trayectoria educacional y desempeño laboral, principales necesidades, motivaciones y aspiraciones (¿Por qué desea ser docente universitario?, ¿Quién en su vida lo inspiro a serlo?). Esta valoración integral del aspirante debe de efectuarse a través del estudio del comportamiento, de los primeros indicadores funcionales de su personalidad y de las competencias determinadas en función del éxito en el desempeño de la actividad. Por tal razón son fundamentales las habilidades y el perfil profesional de quien realiza la entrevista para que pueda percibir e interpretar cada uno de estos puntos, e integrarlos a las otras fases del proceso de selección del docente universitario.

Los principales aspectos por tanto que debe cubrir la entrevista son:

1. Datos generales y biográficos
2. Datos de identidad y ubicación.
3. Grado escolar y actualización docente
4. Trayectoria laboral: Empleo anterior, funciones o actividades que desempeñaba, cargos o puesto, causas de la baja, carta de recomendaciones laborales.
5. Área cognitiva: Desempeño escolar desde el bachillerato, universidad y postgrado, fortalezas y debilidades académicas, formación y experiencia laboral, certificaciones profesionales.
6. Área física: Constancia del estado de salud, condiciones físicas, habilidades, limitaciones.
7. Área emocional: Motivación para ser docente (convicción, trayectoria familiar, necesidad, o invitación), conflictos, características personales, valores y cultura.
8. Área social: Pertenece algún club social, agrupación deportiva, política, espiritual, asociación civil, (para el análisis de su conducta social, imagen, prestigio, situación familiar) y antecedentes penales.
9. Elementos fundamentales del catedrático universitario: Este punto el participarte debe de describir el dominio o características imprescindibles en función de los escenarios dificultosos usuales que debe afrontar el docente universitario en el aula, en el laboratorio, en el campo y en la investigación.

Hoy en día grandes corporativos o empresas consideran la salud del aspirante como uno de los puntos fundamentales para ser contratado, es decir no sólo evalúan al candidato los aspectos cognitivos y afectivos, sino también los aspectos físicos y el estado de salud en general, como elementos que se interrelacionan en el desempeño y funcionalidad del trabajador.

La segunda fase por tanto integra como parte del procedimiento de selección de personal la aplicación de un examen médico, de laboratorio, oftalmológico, entre otros ya que permite determinar el nivel de competitividad del aspirante para el ejercicio docente, en cuanto al estado de salud y condiciones físicas exigidas.

Una tercera etapa debe ser la entrega de un portafolio de evidencias que demuestre el desempeño académico que ha tenido, sus logros (reconocimientos, certificaciones, así como productos realizados que son publicaciones, materiales didácticos, videos, libros y todo lo que demuestre la actuación del docente relacionado con el puesto laboral.

Para la evaluación se puede aplicar un instrumento identificando los indicadores y el nivel de capacidades adquiridas. Ver tabla 1

Nivel 1.- Capacidad básica en estudios realizados (licenciatura)
Al menos 1 curso o ninguno
No cuenta con ninguna certificación.
Nivel 2.- Capacidad intermedia en estudios realizados (especialidad)
Al menos 3 cursos o 1 diplomado.
Presenta algún material didáctico
Nivel 3.- Capacidad alta en estudios realizados (maestría)
Cuenta con certificaciones de su disciplina o de aquellas relacionadas con el perfil y/o certificación de inglés
Al menos 3cursos o 1 diplomado,
Nivel 4.- Capacidad muy alta. - Grado máximo (doctorado).
Cuenta con certificaciones de disciplina y otra en relación al perfil laboral y de inglés.
Al menos 3 cursos o 1 diplomado.

Tabla 1.- *Instrumento para evaluar portafolio de evidencias*

	Desempeño académico			Logros		Productos		
Nivel de capacidades	Grado de estudios	Cursos y/o diplomado (3 últimos años)	Tutorías	Certifi-caciones	Reconoci-mientos	Video	Elaboración de materiales didácticos	Libros, artículos,etc.
Nivel 1								
Nivel 2								
Nivel 3								
Nivel 4								

La cuarta y última etapa es la demostrativa, aquí la evaluación ya es de las competencias dado que el participante las va a ejecutar en un contexto dado. Tabla 2

En este apartado se le pide la identificación de un problema relacionado con la disciplina y desarrollar una planeación de una sesión señalando los contenidos que debe incorporar así como los aspectos didácticos .Dicha planeación la entrega por escrito para su posterior ejecución.

Nivel 1.- Competencia que lleva a cabo de forma esencial, no se observa con claridad en la demostración.

Nivel 2.- Competencia que lleva a cabo durante el proceso con cierto grado de incoherencia e incongruencia con el contenido, las técnicas y estrategias a manejar.

Nivel 3.- Competencia que lleva a cabo el logro del aprendizaje siendo congruente y coherente.

Nivel 4.- Competencia que lleva a cabo durante el desarrollo de su demostración, aplicando técnicas, estrategias y todas aquellas actividades que permitan el trabajo colegiado siendo coherente y congruente en su organización.

Tabla 2.- *Instrumento para evaluar etapa demostrativa*

Niveles	La planeación didáctica que presenta incorpora el problema, competencias a fortalecer en el alumno, estrategias de aprendizaje, mecanismos de evaluación	Organiza y valida los insumos a requerir para su presentación	Investiga en relación a los contenidos demostrándolo en su ejecución	Realiza una actividad planteada de forma colaborativa	En su presentación se observa su liderazgo	Gestiona el conocimiento utilizando las tecnologías convirtiendo el aprendizaje en el eje central del proceso E_A
1						
2						
3						
4						

Conclusiones

Sin duda, el tema de gestión de competencias ha tomado mucho eco a nivel internacional en el entendido que los recursos humanos representan la esencia de toda organización, en donde las instituciones educativas no se excluyen.

Todo individuo posee capacidades, pero pocos lo llevamos a problemas o situaciones reales. De tal manera que en una Universidad el trabajo del docente debe ir enfocado a contextos reales y más aún, las formas en que se evalúa al alumno y como la organización evalúa a un profesionista para ser contratado en la organización, hace llevar una reflexión en torno a los esquemas que en muchas instituciones se siguen manejando.

Existen muchos cambios en las políticas educativas en México, pero algo es muy cierto, el mayor valor de un país es la educación.

Desde cualquier mirada, se debe hacer un análisis de esas capacidades y competencias que debe tener el futuro docente, el responsable de formar un capital humano con las características que demanda la sociedad, pero para ello se debe partir de los responsables de estas organizaciones quienes deben ser capaces de hacer una gestión por competencias

La propuesta planteada retoma aspectos no solo documentales, sino también de ejecución, dando un valor cualitativo dado que las capacidades y competencias no representan un valor numérico, sino estas se van habilitando cada día con el hacer y saber hacer.

El alcance de la evaluación debe reflejarse en aquellas necesidades y requisitos que debe tener un profesionista para incursionar en la docencia; no basta el grado, los productos que

posea, lo importante es la actitud y el compromiso que posea, dicho de otra manera el deseo de hacer es lo que marca la diferencia.

Referencias

Alles, M. A. (2007). Desarrollo del talento humano: basado en competencias.-3ª edición ediciones Granica S.A. Buenos Aires. Recuperado de http://saludpublica.bvsp.org.bo/textocompleto/bvsp/boxp68/talento-humano_a.pdf

Consejo Nacional de Normalización y Certificación de competencia laboral. (2009). Recuperado de http://www.conocer.gob.mx/index.php/ losestandaresdecompetancia.html

Escrich T.,Lozano J., García A.- "Competencias Vs. Capacidades: ¿Enfoques complementarios o excluyentes?". 2013, pp.11

Estatuto de personal académico(2016,19 de agosto).-Legislación Universitaria.-Recuperado de http://www.uv.mx/legislacion/files/2016/05/

Estatuto General (2016,20 de agosto).-Legislación Universitaria.-Recuperado de http://www.uv.mx/legislacion/files/2016/05/Estatuto-General-09-mayo-2016.pdf

C,Guerrero,M.Valverde,M.T.Gorjup "Un análisis de la gestión por competencias en la empresa española De la teoría a la práctica", scielo org.2011, pp.252

Gonczi, A., & Athanasou, J. (1996). Instrumentación de la educación basada en competencias. Perspectivas de la teoría y práctica en Australia. Limusa, México.

Guía para Examen de Oposición (2016,19 de agosto).-Secretaria académica.-Universidad Veracruzana. Recuperado de http://www.uv.mx/convocatorias/files/2016/06/Guia-ExOp-MPH-mayo16-a.pdf

Ludeña, A. (2004). La formación por competencias laborales.-Guia Técnico Pedagogica para Docentes de Formación Profesional. Lima. Recuperado de http://www.caplab.org.pe/descargas/la%20formacion%20por%20competencias%20laborales.pdf

Ministerio del trabajo y promoción del empleo "Evaluación de competencias laborales",. (2014).Perú. Recuperado de http://www.trabajo.gob.pe/mostrarContenido.php?id=921&tip=9

M. Dominguez,Y. Pelayo, A.Vargas "La gestión por competencias como herramienta para la dirección estratégica de los Recursos Humanos en la sociedad del conocimiento". Revista de empresa saña. 2004, pp.58

Nussbaum, M. (2012). "Crear capacidades. Propuesta para el desarrollo humano". Barcelona.- Paidós.

Ruiz M. (2007). Instrumento de evaluación de competencias.Vicerrectoría Académica Dirección de Evaluación.-Inacap: Universidad Tecnológica de Chile,Instituto Profesional, Centro de Formación Técnica. Recuperado de http://www.ciea.ch/documents/s07_chile_ref_ruiz.pdf

Ruiz I- M. (2008). La evaluación de competencias. Maestría internacional de competencias profesionales.-Universidad Autónoma de Nuevo León, Universidad de la Mancha,Castilla.Recuperado de http://servicios.encb.ipn.mx/tutorias/formatos/LECTURA_TUTO/LA%20EVALUACIÓN%20DE%20COMPETENCIAS.pdf

UVnúmeros (2016,22 de agosto).-Universidad Veracruzana. Recuperado de http://www.uv.mx/informacion-estadistica/files/2014/01/UVennumerosmarzo2016.pdf

Desarrollo del pensamiento hipotético mediante el método científico en el rendimiento de la química

Mónica Alcaraz Munguía, Rubí Osegueda Rodríguez, Zenorina Aguilar Carrasco, Sergio Alberto Torres Alcaraz.

Universidad de Colima
México



Sobre los Autores:

Mónica Alcaraz Munguía

Doctora en Gerencia y Política Educativa, Maestra en educación y Maestra en educación con especialidad en Ciencias Naturales; Química farmacéutica Bióloga. Diplomados en área educativa, certificada en competencias docentes (PROFORDEMS), Docente del nivel medio superior en la Universidad de Colima; y en Instituto Superior de Educación Normal del Estado de Colima. He diseñado guías de trabajo para asignaturas de química I y II, y Geografía; para prácticas de laboratorio en asignaturas de Química II, Biología II, Microbiología; participación como ponente en temas de la nueva reforma educativa en el enfoque por competencias en coloquios y congresos nacionales e internacionales; publicación de aporte académico "Trabajo constructivista bajo el método científico en el rendimiento académico de la asignatura de Química" en capítulo del libro de Investigación: "El Enfoque Basado en Competencias, Gestión, Innovación y Prospectiva" ISBN: 978-958-59518-1-5.
Correspondencia: *monica_am38@hotmail.com*

Rubí Osegueda Rodríguez

Doctora en Gerencia Pública y Política Social. Maestría en Finanzas. Certificado en Teaching Knowledge Test (TKT) por CENEVAL Cambridge. Docente en la Universidad de Colima en Facultad de Contabilidad y Administración Colima. Curso de Competencias Disciplinares. Concursante en Encuentro Nacional de Investigación del ISSSTE en temática Administración y Tecnologías, participación como ponente en temas de la nueva reforma educativa en el enfoque por competencias en congresos internacionales; publicación de aporte académico "Trabajo constructivista bajo el método científico en el rendimiento académico de la asignatura de Química" en capítulo del libro de Investigación: "El Enfoque Basado en Competencias, Gestión, Innovación y Prospectiva" ISBN: 978-958-59518-1-5.
Correspondencia: *ror2001@gmail.com*

Zenorina Aguilar Carrasco

Maestra en Educación de la Universidad Autónoma de Guadalajara; Ingeniera Química en Alimentos por la Universidad de Colima; Diplomados en Docencia Universitaria, en competencias docentes y en innovación educativa. Profesor de tiempo completo (PTC) del nivel medio superior en la Universidad de Colima; participación en eventos académicos

como tallerista y ponente en temas de la nueva reforma educativa en el enfoque por competencias en: coloquios de formación docente a nivel nacional, en congresos internacionales y en la misma Universidad de Colima. Dentro de las actividades desempeñadas en el trabajo profesional como presidenta de la academia de química se mencionan: diseño y reestructuración de programas, secuencias didácticas, cuadernos de laboratorio y guía de aprendizaje en el enfoque por competencias.
Correspondencia: *zenorina_aguilar@ucol.mx*

Sergio Alberto Torres Alcaraz

Licenciado en nutrición y licenciado en gastronomía, Maestro en educación en el área de educación física, diplomados en formación docente en educación media superior (DIFORDEMS) y en acondicionamiento físico nivel 1, en ambos certificado. Actualmente laborando como profesor por horas de la asignatura de química II en la Universidad de Colima con participación profesional en el seguimiento de proyectos transversales.
Correspondencia: sergio_91ta@hotmail.com

Desarrollo del pensamiento hipotético mediante el método científico en el rendimiento de la química

Resumen:

Estudio descriptivo cuasi-experimental, muestra resultados en metodología investigación- acción, en desarrollo del pensamiento hipotético al trabajar la experimentación con método científico, permitiendo movilizar competencias y mejorar rendimiento académico de la asignatura de química. Se aplicó a un grupo muestral por conveniencia de 37 estudiantes entre 15 y 16 años, pertenecientes a una institución de nivel medio superior de la Universidad de Colima (Bachillerato 2), quienes recibieron clases presenciales de Química planeadas constructiva y socio-formativamente durante ciclo escolar 2015- 2016.

La técnica cuantitativa para análisis de información es estadística descriptiva con programa SPSS (15.0); el Pre-test mostró mayor deficiencia en la categoría, proceso cognitivo científico, frente al conceptual y contextual, el promedio de la media fue 0.1486; el Post- test, reveló promedio de media 0.8775, con mejora en desempeño significativo; se mantuvo uniformidad de varianza en aciertos y un valor de asimetría negativo, la mayor parte de la población se encuentra distribuida en valor positivo de aciertos en los 4 reactivos que la simbolizan. Resultados cualitativos demuestran la competencia científica principalmente en nivel básico y autónomo en las categorías: a) constructivismo en promoción de competencias y b) método científico que moviliza pensamiento hipotético, finalmente la validez integró cinco instrumentos de evaluación.

Palabras Claves: Método científico, competencias, constructivismo, experimentación, investigación- acción.

Abstract:

Descriptive cuasi- experimental study shows the results about investigation- action methodology, in the development of hypothetical thinking doing experimentation work with the scientific method allowing mobilize skills and get better de academic performance in chemistry course. It was applied in a sample group of convenience to 37 students between 15 and 16 years old, whom belong in College level institution, Universidad de Colima, who's got presencial clases for chemical, planed constructive and social- formatively during period 2015- 2016.

The quantitative technique for analysis of statistics information is descriptive with SPSS program (15.0); pre- test shows higher deficiency in the category, cognitive scientist process, front to conceptual and contextual whose mean half was 0.1486; the post- test to the same category showed a mean half of 0.8775, with enhanced of significative performance; it was uniformity remained at variance in the successes and a negative asymmetry value, it represents that most of the population is distributed in the positive value of successes in the 4 reactives that symbolized it. Qualitative results show the scientific competence in basic level and autonomous in the categories: a) constructivism in the promotion of competences and b) the scientific method that movilices the hypothetical thinking, finally the validity integrated five evaluation instruments.

Keywords: Scientific method, competences, constructionism, experimentation, action research

Introducción:

La Reforma Integral de Educación Media Superior (RIEMS) en México, tiene el compromiso de formar estudiantes en el desarrollo pleno de su vida en sociedad, por lo que centra su interés en una educación integral que les permita desenvolverse satisfactoriamente en la sociedad, de esta manera, se genera un marco común por competencias en el currículum, en el propósito de movilizar "saberes" en los estudiantes; siendo la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) quien valora la movilización de competencias en diversas asignaturas mediante el Programa "Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA)", un ejemplo de ello, es la química como ciencia. De esta manera, Flores y Díaz (2012), reconocen del Instituto Nacional para la Evaluación Educativa (INEE) resultados desalentadores en la evaluación 2012 para ciencias al expresar "los estudiantes mexicanos obtuvieron una media de 415 puntos comparados con Shanghái-China (580), Hong Kong-China (555), y Singapur (551)" (p. 50); que demuestran nivel 2 de competencias básicas de las 6 existentes, correspondiéndose a explicar conocimientos científicos, fenómenos y usar evidencia científica de tipo literal, así mismo, un estudio de PISA 2012 reconoce que en el estado de Colima, el 47% delos estudiantes tienen competencias básicas en ciencias, lo cual representa el mínimo necesario para que continúe con sus estudios en niveles superiores o participe de manera incluyente en la sociedad globalizada.

Estos juicios de valor, así como los comentarios informales sobre la poca movilización de "saberes" y el bajo rendimiento académico en la asignatura de química, dieron pauta en conocer las competencias con que cuentan 37 estudiantes, pertenecientes a un grupo de una institución de nivel medio superior de la Universidad de Colima (Bachillerato 2), a través de una evaluación diagnóstica (pre- test), la prueba se integró en 10 reactivos con tres categorías de análisis, que de acuerdo a Aguilar y Cepeda (2005); la primera consistió en 3 reactivos pertenecientes al proceso contextual, con temas de interés y necesarios para comprender su posterior aplicación; la segunda categoría con 3 preguntas sobre el proceso conceptual, con preguntas de memoria que ayudan a los alumnos a centrarse en los conocimientos elementales; finalmente la última categoría 4 reactivos sobre el proceso cognitivo científico para demostrar la justificación de una respuesta mediante el método científico.

Resultados de evaluar el pre- test, se reconoce un promedio de 0.3678 en el grupo de estudiantes; la categoría proceso conceptual obtuvo media de 0.3694, la categoría proceso contextual fue 0.5855 y 0.1486 correspondió al proceso cognitivo científico; por lo que se infiere un nivel inicial-receptivo en competencias; que para Tobón (2009a, 2010; como se cita en Tobón, Pimienta & García, 2010), este tipo de estudiantes "Tiene nociones sobre el tema y algunos acercamientos al criterio considerado, requiere apoyo continuo" (p. 80); frente a los resultados, se hace hincapié que los estudiantes presentan mayor dificultad para responder a preguntas de carácter científico donde requieren del razonamiento hipotético deductivo e inductivo para aplicar el método científico.

Comprender los resultados del pre- test, fue llevar a cabo de Ponce (2007), un análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA) en el grupo de estudiantes, reconociéndose como principal causa de reprobación, el desinterés por aprender la asignatura

al sentir falta de conexión teórica con la experimental debido a suspensiones de labores por diversas causas escolares, cuya consecuencia refleja una limitación del método científico al no comprobar sus hipótesis, lo que impacta en un bajo rendimiento académico en la asignatura; por lo que en la búsqueda de minimizar el problema, se decide trabajar la experimentación con el método científico, en el objetivo de desarrollar el pensamiento hipotético en los estudiantes de primer semestre de un bachillerato técnico de la Universidad de Colima (Nº 2), que les permita movilizar la competencia científica (acuerdo 444, RIEMS como se cita en SEP-SEMS, 2008); "Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes; determinando si existe diferencia en cuanto al rendimiento académico en la asignatura de química en el ciclo escolar 2015-2016..

Al margen de lo expuesto, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2010, como se cita en Martínez, 2012) reconoce la importancia del docente en la movilización del pensamiento abstracto del alumno a través de la gestión de un trabajo constructivista, por lo tanto, es factible la propuesta de intervención áulica en el ciclo escolar 2015-2016 con 12 sesiones intencionadas; que responden a las siguientes preguntas guía: ¿Cómo desarrollan el pensamiento hipotético los estudiantes de primer semestre de bachillerato al trabajar la experimentación con el método científico en el logro de la competencia científica y mejorar el rendimiento académico en la asignatura de química durante el ciclo escolar 2015-2016?, ¿Cuáles conocimientos, habilidades y actitudes moviliza el alumno en la competencia científica al trabajar de manera hipotética la experimentación con el método científico?, ¿Qué diferencia existe en cuanto al rendimiento académico de la asignatura de química como resultado de la evaluación socioformativa en los estudiantes al trabajar la experimentación con el método científico?

En relación a la investigación, se trabajó un estudio descriptivo cuasi experimental, con sustento teórico constructivista de Vigotsky, inmerso en la metodología investigación- acción que determinó logros cualitativos en la competencia científica (acuerdo 444, RIEMS como se cita en SEP-SEMS, 2008), principalmente en nivel básico y autónomo al reconocer el problema contextual, trabajar la investigación bibliográfica, formular preguntas, elaborar hipótesis, experimentar, realizar la observación, comprobación, elaborar inferencias, deducciones, predicciones y conclusiones referentes al tema, "formación de óxidos ácidos y óxidos básicos", sus causas, consecuencias y prevención; la validez se confirmó al utilizar cinco instrumentos de evaluación; aún se encuentran pocos alumnos en niveles inicial-receptivo, en quienes se debe poner atención e incorporar nuevas estrategias metodológicas que promuevan el desarrollo científico, a través de proyectos, estudios de caso o aprendizajes basado en problemas (ABP); el logro cuantitativo mostró la categoría del método científico para el examen diagnóstico un promedio de la media 0.1486 y posterior a la implementación fue 0.8775 lo que implica una mejora en el desempeño significativo, por lo que se concluye que la estrategia didáctica de la experimentación mediante el método científico es capaz de movilizar el pensamiento hipotético en los estudiantes.

Texto Principal:

Se presenta la investigación- acción, de corte constructivista en un estudio descriptivo cuasi experimental, que conlleva a determinar logros en la competencia científica (acuerdo 444, RIEMS como se cita en SEP-SEMS, 2008); "Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes"; así como determinar la diferencia significativa en el rendimiento académico de la asignatura de química en primer semestre de un bachillerato técnico de la Universidad de Colima (Nº 2), al desarrollar el pensamiento hipotético deductivo e inductivo con la experimentación bajo el método científico; en lo que se refiere a la muestra, fue por conveniencia de acuerdo a Hernández, Fernández y Baptista (2010), conformándose 37 estudiantes, hombres y mujeres entre 15 y 16 años quienes recibieron clases presenciales por la investigadora.

El estudio tiene sustento teórico en el constructivismo sociocultural de Vigotsky (citado en Cano, 2007), **quien reconoce la transferencia de** conocimientos a través de una interacción social, reflexiva y situada, donde los más expertos enseñan a sus compañeros a fin de alcanzar la zona de desarrollo próximo (ZDP); así mismo, se reconoce a Dewey al permitirles a los estudiantes desarrollar un aprendizaje democrático, un aprendizaje científico, experimental, participativo y activo, en un cambio de actitud que los lleva a desarrollar el pensamiento epistemológico en espiral (pensamiento-acción-reflexión) al trabajar el método científico; es entonces que toma sentido la ciencia de manera sistemática, siendo Bunge (1983, como se cita en Méndez, 2000) quien sostiene que "debe aplicarse una sistematización racional, verificable y falible para alcanzar un objetivo" (p. 22); por lo tanto, trabajar el método científico de manera constructivista y sistemática, le permitirá al alumno identificar el problema, movilizar sus hipótesis, elaborar inferencias, deducciones, predicciones y conclusiones.

Al margen de lo expuesto, incorporar la teoría constructivista sociocultural de Vigotsky (citado en Cano, 2007), es adecuar sus tres fases a la investigación en lo siguiente: fase 1) Reclutamiento en selección y organización de actividades a partir de la realidad contextual; por lo que se integró información de fuentes confiables a partir del diagnóstico (pre- test), formas de aprender de los alumnos, características de la RIEMS, estrategia didáctica a implementar en el logro del pensamiento hipotético e instrumentos de evaluación. El resultado del pre-test mostró rendimiento académico reprobatorio en la asignatura de química; la categoría de análisis; "proceso cognitivo científico", reconoció como área de oportunidad en el alumno la justificación de respuesta al valorar la aplicación del método científico, por lo que se propuso desarrollar la estrategia didáctica de experimentación de (Rodríguez, 2011; y Carmona, 2010) con el método científico a fin de lograr un pensamiento hipotético en el propósito de movilizar la competencia científica (acuerdo 444, RIEMS como se cita en SEP-SEMS, 2008); las planeaciones se diseñaron constructivistas y socioformativas en el pensamiento de (Tobón et al. 2010), incluyeron instrumentos de evaluación socioformativa como: rúbricas, examen, encuestas de opinión, guía de observación y supervisión docente que permitieron la triangulación y validación de los resultados; finalmente se diseñaron dos categorías de análisis para presentar y discutir los resultados cualitativos de la investigación: a) constructivismo en promoción de competencias y b) método científico que moviliza pensamiento hipotético.

Fase 2. Demostración de soluciones durante las sesiones de aprendizaje, en actividades individuales y/o en equipo con sus estudiantes; en la investigación se valoró la pertinencia y relevancia de la intervención de la práctica planeada socioformativamente en el logro de la competencia científica (acuerdo 444, RIEMS como se cita en SEP-SEMS, 2008) en los estudiantes, así como el desarrollo del pensamiento hipotético deductivo e inductivo al llevar a cabo la experimentación haciendo uso del método científico, a través de aplicar los cinco instrumentos de evaluación que llevó a identificar logros y áreas de oportunidad en las sesiones de aprendizaje, en el propósito de reorientar el proceso según la metodología investigación- acción, bajo un bucle recursivo hermenéutico que permitió movilizar "saberes" y cumplir con el objetivo de la investigación.

Fase 3. Mantenimiento de la participación; en esta fase, el docente reorienta áreas de oportunidad permitiéndole controlar su frustración; por lo que en la investigación, se llevó a cabo la socialización de resultados, se establecieron preguntas analíticas donde los alumnos aplicaron los conocimientos adquiridos en otras situaciones contextuales a la prevista, entregaron evidencias que verificaron el logro de la competencia científica (acuerdo 444 de la RIEMS) y cumplimiento del objetivo de la investigación.

El estudio tiene fundamento metodológico en la investigación-acción, donde McKernan, (1999, como se cita en Muñoz, Quintero, & Munévar, 2002) la sustenta como un "proceso sistemático con pensamiento auto reflexivo que define el problema, lleva a cabo un plan de acción, su evaluación, comprobación y establecimiento de la efectividad de la acción tomada para mejorar la práctica docente" (p.69), frente a lo dicho, el docente desarrolla un bucle recursivo hermenéutico y complejo durante el diseño de su planeación didáctica, al considerar en el contexto: el pre- test, la forma de aprender de los estudiantes principalmente kinestésica, donde (Aragón & Jiménez, 2009) encontraron que el "sistema kinestésico es utilizado cuando se recuerda información interactuando o manipulándola" (pág. 7); su nivel socioeconómico es "C" según (Asociación Mexicana de Inteligencia de Mercado y Opinión [AMAI], 2016) al integrar 140 puntos, caracterizado por tener una adecuada calidad de vida, sin lujos, ni excedentes en entretenimiento ni tecnología, la escolaridad del jefe de familia es por lo regular preparatoria y su primera fuente de ingresos es el trabajo asalariado, finalmente la evaluación de cada sesión de aprendizaje que lo llevó a reorientar el proceso de aprender en los estudiantes en el logro del pensamiento hipotético que le permita movilizar la competencia científica (acuerdo 444, RIEMS como se cita en SEP-SEMS, 2008).

En este sentido y frente a lo expuesto, se presenta el diseño de una planeación didáctica- socioformativa en la propuesta de Tobón et al. (2010), adecuándola a la práctica de experimentación constructiva de Rodríguez (2011) y Carmona (2010) en el propósito de que los estudiantes movilicen el pensamiento hipotético al trabajar el método científico. Por lo que respecta a la experimentación, Carmona (2010) expresa que es un método de investigación científica, que incluye la observación, un pensamiento intuitivo sobre lo que se espera que ocurra del fenómeno, el análisis de información, descripción, comparación, análisis de resultados y conclusión, permitiéndole al alumno desarrollar un pensamiento científico, crítico y reflexivo; así mismo, el autor reconoce que permite determinar la relación entre variables independientes y dependientes al comprobar la

hipótesis; se favorece el trabajo grupal y colaborativo así como el desarrollo de destrezas y movilización de competencias.

Química 1.

Unidad de aprendizaje II1. Enlace Químico y Nomenclatura de Compuestos Inorgánicos.

Práctica experimental: Obtención de óxidos básicos (metálicos) y óxidos ácidos (no metálicos).

Tema: Formación y nomenclatura de óxidos básicos (metálicos) y óxidos ácidos (no metálicos).

Temporización: Secuencia 100 minutos de trabajo experimental en laboratorio, en 12 sesiones intencionadas.

Competencia disciplinar (científica): "Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes" (Acuerdo 444 de la RIEMS).

Propósito: Comprueba hipótesis en la formación de óxidos básicos y óxidos ácidos a partir del pensamiento intuitivo que el alumno formula sobre lo que espera que ocurra del fenómeno en un contexto real.

Problema significativo del contexto: en el jardín "la concordia" los hermanos Iván y Daniel, no lograron divertirse en los juegos, debido a que los columpios y resbaladillas sufren el deterioro del metal por falta de pintura que los protege del contacto con el aire y la humedad del ambiente, otro fenómeno indignante que percibieron camino a su casa, fue observar diversos cohetes ya utilizados y arrojados al río como desecho, acto que no dieron importancia en ese momento, sin embargo rio abajo encontraron cierta cantidad de peces muertos ¿A qué se deben estos fenómenos ocurridos?

A partir del problema y de los fenómenos analizados, redacta hipótesis y diseña experimentos a fin de deducir la formación de compuestos químicos "óxidos básicos y óxidos ácidos", emite propuesta de intervención para solucionar o minimizar el problema.

Indicadores de desempeño de la competencia:

Conocimientos:

-Formación y nomenclatura de óxidos básicos y de óxidos ácidos.

-Importancia de los óxidos básicos y óxidos ácidos en la vida cotidiana.

Habilidades:

-Reconoce del problema contextual, la formación de óxidos básicos y óxidos ácidos.

-Identifica causas y consecuencias en la formación de óxidos básicos y óxidos ácidos, propone propuestas de solución o formas de minimizar el problema.

-Formula preguntas y elabora hipótesis que le ayuden a deducir la formación de los óxidos ácidos y óxidos básicos.

-Experimenta con materiales y reactivos que propone y utiliza del contexto a fin de comprobar las hipótesis establecidas.

-Observa, mide y registra los fenómenos observados durante la experimentación en la formación de los óxidos básicos y óxidos ácidos.

-Elabora inferencias, deducciones, predicciones y conclusiones sobre el proceso de oxidación de los metales y no metales, reconoce la importancia de estos en el contexto sociocultural.

Actitudes:
-Muestra interés y actitud positiva para desarrollar la experimentación.
-Presenta disposición al trabajo colaborativo en laboratorio para llevar la experimentación en la formación de óxidos ácidos y óxidos básicos.

Evaluación socioformativa:

Se divide en tres momentos: 1**) Diagnóstica**: se identifican conocimientos previos a partir de las respuestas que se emiten del problema contextual, reconociéndose la formación de óxidos básicos, responsables de la corrosión de los metales y la formación de óxidos ácidos precursores de la lluvia ácida. **2) Procedimental**: se trabaja la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación de acuerdo a lo siguiente. *Autoevaluación*: los alumnos evalúan sus propios logros en conocimientos, habilidades y actitudes en la competencia científica (Acuerdo 444, RIEMS como se cita en SEP-SEMS, 2008), a través de una rúbrica socioformativa, *Coevaluación:* Se trabaja en un proceso guiado docente- alumno mediante el trabajo colaborativo con su equipo, valoran la movilización de sus competencias entre sus pares en actividades de socialización, análisis de resultados y conclusiones de actividades en la misma temática, lo evalúan mediante uso de rúbrica, proporcionan crítica constructiva a sus pares en áreas de oportunidad, establecen compromisos a cumplir en el propósito de superar debilidades. *Heteroevaluación* el docente es el responsable del proceso, cualifica los conocimientos, habilidades y actitudes que los alumnos adquieren durante del proceso de autoevaluación y coevaluación, asimismo, cuantifica los resultados obtenidos permitiéndole establecer un juicio de valor sobre la movilización de la competencia científica (Acuerdo 444, RIEMS como se cita en SEP-SEMS, 2008). **3) Sumativa:** el docente registra los resultados cuantitativos en la lista de control por sesión de aprendizaje y al final de cada una de las evaluaciones parciales de estudio, permitiéndole medir el rendimiento académico.

Cabe mencionar que la rúbrica diseñada de acuerdo a Tobón et al. (2009ª, 2010), cumple con cuatro "Niveles de logro de desempeño" que puede alcanzar el estudiante y que se caracterizan por ser:

> Inicial-receptivo cuando tiene nociones sobre el tema y algunos acercamientos al criterio considerado, requiere apoyo continuo; nivel básico tiene algunos conceptos esenciales de la competencia y puede resolver problemas sencillos; nivel autónomo se personaliza de su proceso formativo, tiene criterio y argumenta los procesos y el nivel estratégico se personaliza de su proceso formativo, tiene criterio y argumenta los procesos. (p. 80)

Evidencia de aprendizaje:

Reporte de práctica experimental que muestra: redacción de hipótesis, diseño de la experimentación a realizar en la comprobación de hipótesis, registro de observaciones, mediciones, inferencias, deducciones, predicciones y conclusiones sobre el proceso de

formación de óxidos básicos (metálicos) y óxidos ácidos (no metálicos), causas, consecuencias y posibles soluciones.

Secuencia didáctica en el logro de la competencia científica.

INICIO:

a) Identifica el problema mediante observación.

-A partir de la imagen que se desprende del problema significativo del contexto y de un video educativo que tiene relevancia con el proceso de formación de óxidos ácidos y óxidos básicos, en equipo colaborativo aplican la observación, identifican y redactan el problema.

b) Formula hipótesis.

-Formulan preguntas y en un pensamiento intuitivo, elaboran las hipótesis sobre lo que se espera que ocurra del fenómeno en la formación de los óxidos ácidos y óxidos básicos.

Desarrollo: Experimenta y recolecta datos.

-Llevan a cabo la experimentación que diseñaron con materiales y reactivos propios del contexto en el propósito de formar los óxidos básicos y óxidos ácidos.

-Experimentan formas de proceder para dar solución o minimizar el problema en la corrosión de metales y formación de lluvia ácida en el río.

Registran las observaciones que se desprenden durante la experimentación al formar los óxidos básicos y óxidos ácidos.

Cierre: Concluye resultados.

-Elabora inferencias, deducciones, predicciones y conclusiones sobre el proceso de oxidación de los metales y muerte de peces por la acidez del agua del rio, reconoce la importancia de estos en el contexto sociocultural

-Socializan aprendizajes en el logro de la competencia científica.

-Proponen un plan de acción para solucionar o minimizar el problema en el deterioro del metal y muerte de peces.

Para complementar el proceso de análisis de la estrategia didáctica, se incluyó la estadística descriptiva con medidas de tendencia central y de dispersión de datos en programa SPSS (15.0), como variable de medición se valoró el pre- test y pos- test en tres categorías de análisis a) proceso conceptual, b) proceso contextual, c) proceso cognitivo científico (Aguilar & Cepeda, 2005), lo que permitió reconocer las competencias logradas de manera significativa en cada categoría.

Resultados:

Se presentan resultados cuantitativos como primera prueba de análisis en pre- test, la tabla 1. Plasma los resultados en tres categorías: cognitiva, contextual y referente a la aplicación del Método Científico para la asignatura de química en los 37 estudiantes en la escuela.

Tabla 1. Análisis Descriptivo con medidas de tendencia central y de dispersión para tres categorías en Pre- test.

		Conceptual1	Conceptual2	Conceptual3	Contextual1	Contextual2	Contextual3	Método Científico	Método Científico2	Método Científico3	Método Científico4
N	Válidos	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
	Perdidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media		.0270	.7297	.3514	.0000	.9189	.8378	.0270	.1351	.2973	.1351
Mediana		.0000	1.0000	.0000	.0000	1.0000	1.0000	.0000	.0000	.0000	.0000
Moda		.00	1.00	.00	.00	1.00	1.00	.00	.00	.00	.00
Desv. típ.		.16440	.45023	.48398	.00000	.27672	.37368	.16440	.34658	1.02374	.34658
Varianza		.027	.203	.234	.000	.077	.140	.027	.120	1.048	.120
Asimetría		6.083	-1.079	.649		-3.201	-1.911	6.083	2.226	5.101	2.226
Error típ. de asimetría		.388	.388	.388	.388	.388	.388	.388	.388	.388	.388

Fuente: Elaboración propia con base de resultados de test. Software SPSS 15.0

En dichos resultados se muestra una clara deficiencia del razonamiento en la tercera categoría, el valor de la media más alta es de 0.2973, mientras que las conceptuales y contextuales aunque manifiestan deficiencia, es más notoria la falta de empleabilidad del método científico en el quehacer educativo de las ciencias exactas. Por tanto, se declaró la aplicabilidad de la estrategia didáctica del Modelo científico con experimentación en el logro del pensamiento hipotético para implementarse en el semestre.

Posterior a la aplicación del tratamiento de 12 sesiones intencionadas, se realizó un examen pos- test para evaluar los resultados; la Tabla 2, muestra las mismas tres categorías de análisis para la asignatura de química en los 37 estudiantes.

Estadísticos

		Conceptual1	Conceptual2	Conceptual3	Contextual1	Contextual2	Contextual3	Método Científico	Método Científico2	Método Científico3	Método Científico4
N	Válidos	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
	Perdidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media		.7143	.9184	.9592	.9592	1.0000	.9796	.9184	.8163	.8163	.9592
Mediana		1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
Moda		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Desv. típ.		.45644	.27664	.19991	.19991	.00000	.14286	.27664	.39123	.39123	.19991
Varianza		.208	.077	.040	.040	.000	.020	.077	.153	.153	.040
Asimetría		-.979	-3.153	-4.789	-4.789		-7.000	-3.153	-1.686	-1.686	-4.789
Error típ. de asimetría		.340	.340	.340	.340	.340	.340	.340	.340	.340	.340

Post- test.
Fuente: Elaboración propia con base de resultados de test. Software SPSS 15.0

Después de implementar la estrategia, es evidente la mejora en rendimiento por parte de los alumnos en las tres categorías. En primera instancia, el valor más bajo de la Media para la categoría conceptual en el examen diagnóstico fue de 0.0270 con una desviación de .45644, lo cual enmarca que la población obtuvo un alto nivel en error, en contraste con el examen que fue aplicado a la metodología donde el valor de la Media más bajo fue de 0.7143 lo cual demuestra un alto nivel de aciertos puesto que los valores oscilan entre 0 que representan error y valor 1 que representa el acierto. Cabe resaltar que la moda

dentro de los 10 reactivos en el examen diagnostico plasma un 70% en margen de error, en contraste con el examen que la moda fue el valor 1 de aciertos en toda la cobertura de reactivos.

Aunado a lo anterior, la categoría de utilización del método científico en el examen diagnóstico, al calcular el promedio de la Media se obtuvo un valor de 0.1486 y posterior a la implementación el promedio de la media fue de 0.8775 lo que implica una mejora en el desempeño significativa. Al mismo tiempo, se mantuvo una uniformidad en la varianza en el valor de aciertos y un valor de asimetría negativo que representa que la mayor parte de la población se encuentra distribuida en el valor positivo de aciertos en los 4 reactivos que la simbolizan. En conclusión, la inclusión de técnicas y estrategias pedagógicas innovadoras que guardan la esencia del método científico obtendrá resultados positivos en el rendimiento y conocimiento a largo plazo derivado del proceso de experimentación, favoreciendo el desarrollo del pensamiento hipotético en los estudiantes.

Los resultados cualitativos muestran en dos categorías de análisis, el logro en la competencia científica "Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes" (Acuerdo 444, RIEMS como se cita en SEP-SEMS, 2008), principalmente en nivel básico y autónomo para conocimientos, habilidades y actitudes; la validez y confiabilidad dependió de la triangulación con cinco instrumentos de evaluación que son: encuesta de opinión, rubrica, examen, diario pedagógico y supervisión docente.

Categoría de análisis a): constructivismo en promoción de competencias. A través del proceso de evaluación formativa se llevó a cabo la autoevaluación con rubrica donde el 85% de los alumnos mostraron tener nivel autónomo al ser capaces de identificar el problema contextual, elaborar preguntas y primeras hipótesis, que fueron investigadas en distintas fuentes bibliográficas, permitiéndoles comprender la temática en la formación y nomenclatura de óxidos básicos y óxidos ácidos, por lo que movilizaron conocimientos al identificar que el oxígeno reacciona con elementos metálicos y no metálicos para formar los óxidos básicos y óxidos ácidos. El 15% de los alumnos se autoevaluó en nivel básico al referir la necesidad de apoyo del docente y de sus pares para poder comprender la reacción del oxígeno con los elementos metálicos y no metálicos en la formación de compuestos químicos, de esta manera, se infiere dificultad en los alumnos de poder deducir la formación y nomenclatura de óxidos para diferentes elementos con distintas valencias.

Por lo que respecta al logro de competencias en habilidades, el 79% se autoevaluó en nivel autónomo al desarrollar el pensamiento hipotético deductivo e inductivo, demostrándolo durante la formulación de preguntas críticas como resultado de identificar el problema contextual, redactaron hipótesis sobre lo que creyeron que debería pasar para formarse óxidos ácidos y óxidos básicos en el contexto, llevaron a cabo la experimentación con materiales y reactivos de casa, guiándose mediante la aplicación del método científico, finalmente los llevó a comprobar sus hipótesis, a registrar sus observaciones, redactar inferencias, deducciones, predicciones sobre la responsabilidad que tiene el oxígeno y la humedad para causar la corrosión en los metales, y en los no metales la acidez que daña a ecosistemas matando plantas, animales y dañando la salud del hombre; resultado de ello, les permitió establece propuestas para solucionar o minimizar dicho daño.

El 19% de los estudiantes, autoevaluaron sus habilidades logradas en nivel básico cuando reconocieron la necesidad de ayuda del profesor para poder redactar las hipótesis, así como una explicación previa conductual de cómo proceder a experimentar con los reactivos y materiales que llevaron, en el propósito de formar óxidos básicos y ácidos, los estudiantes esperaron y observaron a que el profesor realizara el experimento y posteriormente lo ejecutaron mecánicamente; su limitado desempeño les impidió argumentar que la muerte de los peces fue causa de la acidez formada en el agua del río, resultado de reaccionar un óxido ácido con el agua; por lo que se infiere en los estudiantes poco dominio del tema en la formación los óxidos básicos y óxidos ácidos.

Aún se encuentra pocos alumnos en competencias con nivel inicial-receptivo al autoevaluarse en un 2%, quienes expresaron hacer tarea, comprender lo que leen, sin embargo no logran desarrollar el pensamiento hipotético a pesar de la explicación que realizó la docente de forma conductual y mecánica del procedimiento experimental en la formación de óxidos; mostraron confusión posterior a la explicación para formar óxidos con diferentes elementos metálicos y no metálicos, manifestando ser más difícil para su solución; reconociéndose entonces en estos alumnos, un aprendizaje muy elemental en la formación de dichos compuestos así como debilidad para identificar riesgos de salud en el ser vivo al no tener un sustento teórico que los fortalece.

Por otro lado, los estudiantes se autoevaluaron en un 80% en nivel autónomo al movilizar actitudes de manera colaborativa la mayoría de los integrantes del equipo, emitieron respuestas a la actividad experimental de manera argumentativa crítica y razonada, presentaron curiosidad, interés y disposición por conocer las causas que originan la formación de óxidos y la forma de cómo solucionar o minimizar el daño que causa al planeta y al hombre; aportaron ideas, emitieron juicios de valor de manera respetuosa, respetaron las funciones que desempeñó el líder del equipo, el secretario y el observador para terminar la actividad en tiempo y forma. El 20 % de los estudiantes se autoevaluó en nivel de desarrollo básico en las actitudes mostradas, reconocieron que tuvieron que auxiliarse de sus compañeros para trabajar, pues se distraían en cosas irrelevantes que impidió terminar completamente las actividades de desarrollo solicitadas

La evaluación formativa que representó la coevaluación, fue guiada por la docente mediante la socialización que realizaron entre los equipos y en el grupo, se coevaluaron con rúbrica indicadores de desempeño como: la emisión de juicios de valor de las preguntas que generaron, la experimentación, la comprobación de sus hipótesis, la discusión de resultados durante la práctica experimental, las causas que originaron la formación de óxidos básicos y óxidos ácidos, sus consecuencias y propuesta para solucionar o minimizar el problema en el contexto y en el ser vivo, finalmente proporcionaron crítica constructiva a sus pares en áreas de oportunidad a fin de mejorar sus aprendizajes. El proceso de heteroevaluación estuvo a cargo de la docente al integrar lo cualitativo y cuantitativo de la autoevaluación y coevaluación, en el logro de la competencia científica (Acuerdo 444, RIEMS como se cita en SEP-SEMS, 2008) que representó conocimientos, habilidades y actitudes adquiridos.

Categoría de análisis b): método científico que moviliza pensamiento hipotético. Por lo que respecta a la movilización del pensamiento hipotético al aplicar la experimentación de manera científica, el 70% de los estudiantes opinaron que la observación analítica resultado de las imágenes y del video educativo al inicio de la sesión, les ayudó a identificar el problema de la corrosión del metal y de la muerte de los peces en el río; así como la redacción de las primeras hipótesis, de tal manera que trabajar en la investigación bibliográfica con el apoyo guiado de la docente, les permitió salir de lo subjetivo y establecer procedimiento experimental para comprobar dichas hipótesis; experimentar la formación de los óxidos y la manera de cómo prevenirla, los llevó a un proceso científico de análisis, reflexión e interpretación para resolver el problema de manera crítica; frente a esto, el 16 % de los alumnos respondió que trabajar la experimentación con el método científico casi siempre les permitió lograr el objetivo establecido en la actividad; sin embargo, aún se encuentra el 14% de los estudiantes con debilidad en el desempeño científico para la resolución de problemas contextuales.

Por lo que respecta a validar la información en las dos categorías de análisis, además de las rúbricas y exámenes aplicados (pre- test y post- test) se trabajó con encuestas de opinión, guía de observación y supervisión docente, del cual se encontró lo siguiente: el 78% de los estudiantes opinó que trabajar la experimentación con el método científico, les ayudó a tener una actitud positiva en el trabajo de equipo, respetaron las opiniones de sus compañeros lo cual les permitió establecer preguntas críticas, redactar hipótesis como supuestos de lo que pensaron y creyeron en la formación de óxidos básicos y óxidos ácidos, de las posibles consecuencias en el contexto y en los seres vivos, y propuestas de posibles soluciones, lo cual los llevó a experimentar la verificación de sus hipótesis, emitir conclusiones con argumentos y juicios de valor, de esta manera concluyeron haber adquirido una nueva forma de aprender de manera científica, el 17% reconoció casi siempre y el 5% respondió a veces esta forma de trabajo les permitió desarrollar el pensamiento hipotético principalmente deductivo, el inductivo aún se les dificulta.

Por otra parte, la guía de observación permitió recuperar la movilización de la competencia científica (Acuerdo 444, RIEMS como se cita en SEP-SEMS, 2008), en conocimiento al reconocer el tema de óxidos básicos y óxidos ácidos mediante la identificación del problema en el contexto real y la revisión de literatura; el desarrollo de habilidades al poner en marcha el pensamiento científico en la actividad experimental que los condujo a la toma de decisiones críticas para proponer y experimentar hipótesis; finalmente las actitudes como acto volitivo para la realizar la sesión de aprendizaje en el logro del pensamiento científico y crítico. Finalmente con la evaluación para la docente en nivel autónomo durante la supervisión, demuestra la capacidad de guiar al estudiante de manera eficiente al tener el dominio del tema, trabajar el problema del contexto mediante conocimientos previos, utilizar de manera adecuada el laboratorio escolar, los apoyos didácticos, la tecnología, permitiéndole relacionar los contenidos abordados con el contexto real al desarrollar la experimentación con el método científico en el logro del pensamiento hipotético en los alumnos. Para los alumnos que aún se encuentran con nivel inicial-receptivo y que exponen que esta nueva forma de trabajo, a veces les permite desarrollar principalmente el pensamiento hipotético deductivo, es pensar en incorporar en la planeación didáctica,

estrategias que promuevan el pensamiento científico y crítico a fin de lograr desarrollar la parte inductiva del pensamiento hipotético.

En lo que atañe a discutir los resultados encontrados, es reconocer la construcción del conocimiento de tipo recursivo al aplicar el método científico en la experimentación que los lleva a movilizar la competencia científica (Acuerdo 444, RIEMS como se cita en SEP-SEMS, 2008), frente a este hallazgo, Perrenoud (2004) sostiene que una estrategia basada en el método científico permite en el alumno, la construcción mental al organizar, ejecutar y evaluar la actividad a desarrollar, permitiéndole el desarrollo de las competencias genéricas y disciplinares. Por otro lado, el hallazgo en el desarrollo de hipótesis principalmente de tipo deductiva que inductiva, les permite a los alumnos desarrollar un sentido crítico y objetivo frente a situaciones problemáticas contextuales que debe evaluarlas y buscar la forma de solucionarlas; de esta manera, Cano (2007) argumenta que el sujeto en esta etapa tiene la capacidad de probar simultanea o sucesivamente varias de las hipótesis planteadas, aplicando para ello un razonamiento deductivo que le llevará a experimentar y a dilucidar las verdaderas consecuencias de las acciones que ha efectuado sobre la realidad.

Otra relevancia que toma la investigación es la interacción social que lograron los estudiantes, al trabajar colaborativamente la experimentación llevándolos a emitir juicios de valor argumentados, de esta manera, se valora a los estudiantes más expertos en conocimiento como guías en el aprendizaje de los compañeros con mayor área de oportunidad; frente a ello, Vygotsky (como se cita en Díaz Barriga & Hernández, 2010) define al aprendizaje como un proceso social y cultural en donde los estudiantes intercambian ideas, opiniones, discusiones críticas y toman acuerdos para resolver problemas contextuales, permitiéndoles alcanzar la (ZDP). En lo que se refiere a la evaluación formativa, los estudiantes fueron jueces de su propio aprendizaje al aplicar la autoevaluación y coevaluación mediante la observación y con rúbricas, por lo que fueron autocríticos al mostrar respeto y honestidad para valorar sus acciones en el logro de la competencia científica (Acuerdo 444, RIEMS como se cita en SEP-SEMS, 2008), completándose el proceso de su evaluación con la heteroevaluación a cago de la docente al integrar la parte cualitativa y cuantitativa, este hallazgo guarda relación con Tobón et al. (2010) al establecer que el proceso de evaluación formativa integra autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación que deberán evaluarse con instrumentos de evaluación como las rúbricas donde se describe los niveles de desempeño de la competencia alcanzada en el alumno.

Conclusiones:

Reflexionando la investigación, se valora el desarrollo del pensamiento hipotético al trabajar la investigación acción en un ciclo recursivo pienso- actúo- evalúo, posterior al análisis FODA y pre-test, donde el rendimiento de la asignatura de química se correspondió a un promedio de 0.3678, con debilidad principal del proceso cognitivo científico que emplea el alumno para emitir juicios de valor al aplicar el método científico en problemas contextuales, cuyo promedio de la media en pre- test fue 0.1486; por lo que, aplicar la estrategia metodológica constructivista llevó a los estudiantes a movilizar la competencia científica (Acuerdo 444, RIEMS como se cita en SEP-SEMS, 2008), en

conocimientos, habilidades y actitudes en niveles de logro principalmente autónomo y básico al trabajar la experimentación con el método científico, revelando el post- test promedio de 0.9040 y una media de 0.8775 para el proceso cognitivo científico, ubicándose la mayor parte de la población en valor positivo de aciertos en los 4 reactivos que lo simbolizan, interpretándose logros en la movilización de sus "saberes". La función docente como guía mediacional permitió el andamiaje constructivo en los estudiantes al resolver problemas contextuales donde toma importancia el desarrollo del pensamiento hipotético deductivo e inductivo. Por lo que se considera importante tomar a bien incluir en la RIEMS estrategias científicas que promuevan el pensamiento hipotético en los estudiantes.

Referencias

Artículos de revistas

Aragón, M. & Jiménez, Y. I. (2009). "Diagnóstico de los estilos de aprendizaje en los estudiantes: estrategia docente para elevar la calidad educativa, *CPU-e, Revista de Investigación Educativa vol. 9*, pp. 1-21.

Cano, A. (2007). "Cognición en el adolescente según Piaget y Vygotski. ¿Dos caras de la misma moneda?" *Boletim Academia Paulista de Psicología, vol. 27* (2), pp.148-166.

Martinez, F. (2012). "La evaluación formativa del aprendizaje en el aula en la bibliografía en inglés y francés". Revisión de literatura. *Revista Mexicana de Investigación Educativa, vol. 17* (54), pp. 849-875.

Méndez, E. (2000). "El desarrollo de la ciencia: un enfoque epistemológico". *Espacio abierto*, *vol. 9* (4), pp. 505-534.

Muñoz, J. F., Quintero, J. & Munévar, R. A. (2002). "Experiencias en investigación-acción con educadores en proceso de formación en Colombia". *REDIE, Revista Electrónica de Investigación Educativa, vol. 4*(1), pp. 65-80.

Ponce, H. (2007). "La matriz FODA; alternativa de diagnóstico y determinación de estrategias de intervención en diversas organizaciones". *Enseñanza e Investigación en Pedagogía, vol. 12* (1), pp. 113-130.

Rodríguez, N. (2011). "Diseños experimentales en educación". *Revista de Pedagogía, vol. 32*(91), pp. 147-158.

Libros:

Díaz Barriga, A. F. & Hernández, R. G. (2010). "*Estrategias docentes para un aprendizaje significativo"*. México: McGraw-Hill.

Hernández, S. R., Fernández, C. C. & Baptista, L. M. (2010). "*Metodología de la investigación". Quinta edición.* México: McGraw-Hill.

Perrenoud, P. (2004). "*Diez nuevas competencias para enseñar; invitación al viaje"*. Barcelona: Graó, Biblioteca de Aula.

Tobón, S. Pimienta, J. & García, J. (2010). "*Secuencias didácticas: aprendizaje y evaluación de competencias"* (1ra ed.). México: Pearson educación.

Recursos de internet

Aguilar, M. & Cepeda, B. "*PISA para docentes: La evaluación como oportunidad de aprendizaje"* [online]. México: Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, 2005. Disponible en: http://www.educacionbc.edu.mx/departamentos/evaluacion/descargas/Archivos/PISA_docentes.pdf

Asociación Mexicana de Inteligencia de Mercado y Opinión [AMAI]. "Niveles socioeconómicos" [online]. México: AMAI 2016. Disponible en: http://nse.amai.org/nseamai2/

Carmona, E. C. "*La importancia de la experimentación en química"* [online]. *Academia de Ciencias* exactas física y naturales, vol. 104 (1), pp. 189- 202, 2010. Disponible en: http://www.rac.es/ficheros/doc/00903.pdf

Flores, G. & Díaz, M. A. "México en Pisa 2012" [online]. México: INEE 2012. Disponible en: http://www.sems.gob.mx/work/models/sems/Resource/11149/1/images/Mexico_PISA_2012_Informe.pdf

SEP-SEMS. (2008). Acuerdo secretarial 444: Reforma Integral Media Superior (RIEMS) [online]. México: Diario Oficial de la Federación. Disponible en: http://www.sems.gob.mx/en_mx/sems/acuerdo_secretarial.

La Certificación de Competencias en la UAGro (2009-2016)

Naú Silverio Niño Gutiérrez, Javier Saldaña Almazán, José Antonio Segrelles Serrano

(Universidad Autónoma de Guerrero (México) y Universidad de Alicante (España))



Sobre los Autores:

Naú Silverio Niño Gutiérrez

Doctor en Geografía por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Doctor en Ciencias Ambientales por la Universidad Autónoma de Guerrero (UAGro), Posdoctorado por la Universidad de Alicante, España. Profesor-Investigador Titular, Coordinador General del Centro de Investigación y Posgrado en Estudios Socioterritoriales (CIPES), Coordinador Académico de la Maestría en Estudios Socioterritoriales de la UAGro. Investigador Nacional Nivel I del Sistema Nacional de Investigadores (SIN) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), México. Autor y/o coordinador de catorce libros que versan sobre sustentabilidad, comunicación social del desarrollo, enfoque socioformativo, educación de calidad y autor o coautor de 190 capítulos de libros y 25 artículos en revistas indexadas nacionales e internacionales. Conferencista magistral y organizador de eventos científicos en México, España y Brasil.

Correspondencia: *nausilverio@yahoo.com.mx*

Javier Saldaña Almazán

Doctor en Comunicación Social por parte de la Universidad de la Habana, Cuba. Es Doctor *"Honoris Causa"* por el Instituto Angloamericano de México. Actual Rector de la Universidad Autónoma de Guerrero (UAGro). Rector del Consorcio de Universidades Mexicanas (CUMex), Profesor-investigador Titular "C" de Tiempo Completo de la Universidad Autónoma de Guerrero (UAGro). Autor y coordinador de siete libros, 15 capítulos de libros, ocho artículos en revistas nacionales y diversos artículos publicados en periódicos de circulación estatal que versan sobre: Inclusión, comunicación social y educación con calidad además de conferencista.

Correspondencia: *zurit76@hotmail.com*

José Antonio Segrelles Serrano

Doctor en Geografía por la Universidad de Alicante, España. Catedrático de Universidad a Tiempo Completo en dicha universidad. Autor o coautor de 23 libros publicados en editoriales de reconocido prestigio internacional, 26 capítulos de libros, 90 artículos en revistas internacionales indexadas, conferencista internacional en 27 países que comprenden los continentes Europeo y Americano. Así como 73 proyectos financiados de Investigación

y Desarrollo (i+D) y realización de estancias de investigación en dichos continentes. Director General de la Revista *Geographos* con sede en Alicante, España. Las temáticas de investigación son: educación crítica, formación de recursos humanos crítico-propositivos y desarrollo con inclusión social.
Correspondencia: *aneicasni4@gmail.com*

La Certificación de Competencias en la UAGro (2009-2016)

Resumen

Las universidades públicas de México ostentan el reto de ser competitivas y un ejemplo claro es la Universidad Autónoma de Guerrero (UAGro) que entre 2009 y 2016 ha certificado diversos procesos bajo la Norma ISO 9001:2008 según el Sistema de Gestión de Calidad de la American Trust Register S.C. Por lo que, el objetivo es sintetizar la certificación de competencias en la UAGro. El trabajo se sustentó en el enfoque socioformativo estructurado en la línea de desarrollo del currículo sociocognitivo complejo. La metodología empleada fue la revisión de materiales impresos y digitales de tópicos como el enfoque socioformativo, educación de calidad y certificación de procesos. Los resultados son: *a)* siete direcciones certificadas, *b)* 38 áreas, *c)* dos coordinaciones, *d)* interrelación de la Misión-Visión y la Política de Calidad y *e)* Universidad de calidad con inclusión social. Conclusión: es la Institución de Educación Superior (IES) en México ubicada en el número 22 de las mejores del país de un total de 4,898.

Palabras Clave: Certificación de procesos, educación de calidad, inclusión social, Institución de Educación Superior, socioformación, Universidad Autónoma de Guerrero

Abstract

The public universities of Mexico have the challenge of being competitive and the Autonomous University of Guerrero (UAGro) is a clear example of this. Between 2009 and 2016, it has been certified by various processes under the norm ISO 9001:2008 according to the system of quality's management of the American Trust Register S.C. By that, the target is synthesize the certification of skills at UAGro. The work is sustained in the socio-formative approach structured in the line of development of the complex socio-cognitive curriculum. The methodology used was the review of printed and digital materials of topics such as the socio-formative approach, education of quality and certification of processes. The results are: *a)* seven certified addresses, *b)* 38 areas, *c)* two coordinating areas, *d)* interrelationship of the mission and the policy of quality and *e)* university of quality with social inclusion. Conclusion: The Institution of Higher Education in Mexico is positioned in the 22nd place of the best universities out of 4,898.

Key Words: Certification of processes, quality education, social inclusion, Institutions of Higher Education, socio-formation, Autonomous University of Guerrero.

Introducción

Las exigencias del nuevo mercado laboral global hacen que estén de moda en todos los niveles educativos la calidad, la evaluación, la acreditación y la certificación conceptos fundamentales en el quehacer de organismos internacionales como La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencias y la cultura (UNESCO); la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL); la Organización de estados

Americanos (OEA); la Organización de los Estados Iberoamericanos (OEI) además de organismos que financian la adquisición de saberes entre ellas, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE); el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Banco Mundial (BM) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

En este trabajo se argumentará que dentro del ámbito académico nacional, actualmente es importante la certificación de las competencias que una Institución de Educación Superior (IES) debe alcanzar a fin de proporcionar servicios de calidad en cada uno de los niveles educativos que oferta y que sean lo suficientemente evidenciables para los integrantes de su comunidad a saber: personal administrativo, docente, investigación, personal de confianza, intendencia y vigilancia amén de su personal directivo.

En este sentido, el ensayo se comprometerá en el debate de la certificación de las competencias exclusivamente de acuerdo al proceso experiencial de la Universidad Autónoma de Guerrero (UAGro) en el período comprende los dos últimos periodo de rectorado, el primero de ellos abarcó de 2009 a 2013 en la que estuvieron al frente el Dr. Ascencio Villegas Arrizón y concluido por el Dr. Alberto Salgado y el periodo del rectorado actual (2013-2017) a cargo del Dr. Javier Saldaña Almazán.

La importancia es manifiesta en tanto que, es un estudio pionero por lo tanto original cuyo plus es el enfoque socioformativo, perspectiva novedosa que actualmente se desarrolla en América Latina para entender y comprender las características propias en que se desenvuelven las IES, la sociedad y los gobiernos nacionales y regionales. En el caso de la UAGro, se sistematizan los hechos, estrategias y acciones emprendidas para consolidarse como una IES consolidada, certificada y con educación de calidad en el sur de México.

Las certificaciones, desde la socioformación son dinámicas y abiertas porque continuamente evolucionan los procesos administrativos a certificar. En este caso la certificación de procesos resultará importante para los gestores, académicos(as), investigadores (as), administrativos, intendencia y personal de confianza quienes con su quehacer diario colaboran en la consolidación e incluso permanencia de los procesos certificados como ha queda evidenciado en la UAGro en un caso particular como es el Reconocimiento a la Calidad Académica otorgado por la Secretaría de Educación Pública (SEP) durante 2009-2012 de manera consecutiva, por consolidarse como una institución ejemplar en los esfuerzos de evaluación externa y acreditación que han permitido lograr que el 93% de su matrícula escolarizada a nivel Licenciatura curse programas de buena calidad.

La pregunta de investigación comprendió ¿cuáles son los procesos administrativos certificados en la UAGro 2009-2016?

La hipótesis, fue que si han resultado positivas las estrategias y acciones fomentadas en la certificación de los procesos de la UAGro entonces pueden ser retomadas por otras IES para ascender a la educación de calidad en la sociedad del conocimiento.

Las secciones que integran al artículo son: introducción, objetivo, metodología, resultados, conclusiones y referencias.

El objetivo fue sintetizar las características de los resultados de los procesos certificados. La metodología comprendió la revisión de materiales impresos y digitales como el desarrollo de portafolios; enfoque socioformativo, certificación y competencias; Enfoque Basado en Competencias (EBC); evaluación educativa; estrategias de enseñanza para el desarrollo de competencias; didáctica para la formación integral en la sociedad del conocimiento; el saber hacer en la profesión docente y formación profesional. Dicho trabajo, fue enriquecido con fotografías y observación participante.

Desde 2009 a 2016, se han logrado resultados positivos como los siguientes: *i)* la certificación de los procesos administrativos-institucionales de calidad; *ii)* desarrollo del modelo educativo por competencias implementado desde 2010; *iii)* vinculación estrecha con la sociedad guerrerense, *iv)* investigación básica y aplicada de mayor calidad y *v)* mayor cobertura de la oferta educativa en los niveles Medio Superior, Superior y Posgrado. Por lo que, una de las conclusiones relevantes es que la certificación de los procesos administrativos-institucionales contribuye al fortalecimiento de la UAGro como una IES que oferta educación de calidad con inclusión social.

Marcos: conceptual y teórico

La calidad educativa según la UNESCO (2006), debe ser equitativa, relevante, pertinente, eficaz y eficiente; en este caso de las IES apoya la implementación de capacidades nacionales, regionales y locales. A fin de mejorar los elementos multifactoriales que garantizan la calidad y mecanismos de acreditación (UNESCO, 2008: 4).

La calidad educativa es la instrucción académica superior impartida en su conjunto teórico-práctico, que permite a los graduados responder a las exigencias de su profesión y, a la vez, incorporarse al mercado laboral o continuar sus estudios de especialidad o posgrado, cuando los programas cursados con anterioridad en la IES de procedencia son reconocidos y validados (Favela y García; 2006: 67).

Sobre la gestión de la calidad educativa existen cinco elementos básicos a saber: I) orientación al cliente; II) involucramiento total de toda la institución; III) establecimiento de medidas de desempeño; IV) compromiso de la administración y V) implementación del programa de mejora continua en todos los indicadores señalados como prioritarios. Los factores del éxito de la educación de calidad son: *a)* liderazgo de la administración; *b)* diseño de las instalaciones; *c)* diseño curricular; *d)* implementación de sistemas de evaluación del desempeño; *e)* gestión escolar; *f)* alumnos; *g)* calidad de maestros y *h)* regreso al paso a para la mejora continua (Arcaro, 1995: 43-45).

En la educación de calidad es importante evaluar para educar y calificar para certificar a los seres humanos y tiene como finalidad hacerlos mejores en el entendido de que "ser mejores" "es ser más dueños de la propia actividad consciente, más dueños, cada quien, de sí mismos y más dueños del propio proceso de búsqueda y autoformación en la gran búsqueda y en la autoconstrucción histórico-social de la humanidad" (López, 2005: 136).

La certificación consiste en "la acreditación que se otorga a las instituciones autónomas y sus programas que hayan logrado estándares satisfactorios en el proceso de evaluación de la calidad. Así entendida, la acreditación es la culminación de todo proceso evaluativo. La acreditación puede ser otorgada a nivel institucional y/o programas académicos. Su otorgamiento supone que las instituciones y programas acreditados son más confiables" (Hernández, 2006: 53).

Para el caso de México, los organismos acreditadores de la educación superior se tienen a la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), "que tiene entre sus funciones la acreditación de instituciones públicas y, más recientemente, de particulares" (*Op. Cit*., 2006: 53). El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) y los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES) que acreditan a programas de Licenciatura y Posgrado, en diversos campos del conocimiento. El Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL), es quien se encarga de aplicar la evaluación de estudiantes tanto de ingreso como para el egreso, entre otros.

Un concepto clave relacionado con la acreditación es la certificación y en este caso se hará referencia en particular a la ISO 9001:2008 dado que es la que actualmente tiene vigencia en la UAGro; dicha certificación *i)* aclara y da mayor relevancia a la necesidad de controlar los procesos relacionados con la habilitación y capacitación del estudiantado y/o con la prestación del servicio educativo; *ii)* solicita y audita el cumplimiento de los requisitos legales de los conocimientos adquiridos y competencias aprehendidas por parte de los egresados cuyas evidencias son: eficiencia terminal, certificados, títulos, grados, etc.; *iii)* el sistema informático de la UAGro a saber SIIAUAGro, SICI, AUGroMóvil, etcétera. Abarca incluso a la infraestructura y equipamiento a fin de cumplir con sus rutinas de mantenimiento y verificación y *iv)* contempla los datos personales de los universitarios por lo que, contribuye a proteger la confidencialidad de la información.

La certificación con ISO 9001:2008, es una herramienta para llegar a las Fundaciones y organismos de Cooperación para competir por recursos económicos para financiar los estudios del estudiantado de Licenciatura, Maestría y Doctorado, pero también para movilidad de profesores nacionales que van a otros países y de otros países hacia México, proyectos de investigación en ciencia básica y aplicada, para instrumentar laboratorios de investigación o construcción de infraestructura y equipamiento como por ejemplo, las bolsas económicas a que se puede concursar ante la SEP, CONACYT, Fondos Mixtos, Fondos Sectoriales, entre otros.

Para la UAGro es importante la Certificación con ISO 9001:2008 porque, es una herramienta de marketing con el fin de diferenciarse de la competencia entre universidades pública e incluso de las privas y de esa manera ofrecer confianza y credibilidad hacia el interior de la propia comunidad universitaria y al exterior con los usuarios, quienes conocen de los objetivos logrados así como otras IES regionales pueden seguir la ruta trazada por los líderes.

La implantación de este sistema de gestión de la calidad implica la revisión y mejora de los procesos de trabajo. La revisión ofrece la ventaja de que las actividades educativas y de investigación por ejemplo se enfoque hacia la satisfacción de los usuarios de la educación y

conseguir con ello mayor número de clientes pero también mayor influencia espacial de la UAGro en Guerrero, prestigio nacional y reconocimiento internacional.

La certificación de los procesos administrativos implica a la planeación estratégica (López, 2005 y Ruíz, 2005), que pretende dar respuesta a las necesidades, carencias y aspiraciones en los ámbitos empresariales y educativos e incluso humanas en general a fin de arribar a las soluciones que contribuyan a solucionar necesidades. Así, el inventario de las necesidades debe ser el punto de partida de cualquier proceso de planeación (Sposito, 2005: 45). Ello, desde el punto de vista de las necesidades existenciales del *tener* y el *hacer* en función de los pilares de la educación actual: ser, saber, hacer y convivir con los demás.

Toda IES pública como la UAGro, tiene vocación de permanencia desde 1960 y busca consolidarse indefinidamente en la entidad como la máxima casa de estudios, para lo cual fortalece sus debilidades por lo que, la visión al 2030 es la obtención de un conjunto de resultados positivos en diferentes rubros como enfoque al cliente que desean estudios presenciales, semipresenciales y a distancia "o sea, conectado a millones de recursos, que aprovechamos para construir significados de manera diferente y más sofisticada" (Cassany, 2012: 50).

En 2013 a la fecha, la educación de calidad con inclusión social es un factor de competitividad. Tanto la calidad como la inclusión social potencian la mayor eficiencia del proceso educativo, al ofertarse a bajo costo, menor riesgo, así como la posibilidad de espacialmente ostentar mayor cobertura donde toda persona tenga la oportunidad de educarse sin distinción de raza, credo o sexo. Por tanto, para la valoración de las competencias laborales en la UAGro es fundamental incluir la consideración de la certificación en cada actividad que integra al sistema educativo universitario en estudio. Además, la importancia y cuidado con que se desarrollan las labores investigativas, educativas, de difusión, extensión y administrativas posibilitan poderosamente su competitividad.

La calidad según Oakland y Porter (2009), tiene que ver con los requisitos del cliente (estudiantado), y es utilizado como significado de excelencia hacia un producto o servicio en este caso educativo. La calidad, es útil para la administración, en este caso de la UAGro, donde la evaluación de la calidad de los servicios educativos e investigación científica.

Política de certificación de competencias

La gestión de la calidad es clave para mejorar los resultados en la IES y/o empresas y una forma de implementar dicha gestión es a través de la Norma ISO 9001 entre otros referentes del proceso de implantación, certificación y beneficios se tienen a (Wu y Chen, 2011: 851 y Boiral, 2011: 199).

Entre 2009 y 2016, se implementa la calidad en la UAGro, desde las siguientes acciones: 1) se realizan cursos de formación sobre EBC para todos los docentes e investigadores, bandos medios, directivos así como a responsables de área; 2) se colabora con los proveedores para mejorar la distribución de los insumos a los universitarios; 3) la información y datos de calidad de publican de manera impresa y digital para que la conozcan todos los universitarios y universitarias; 4)Se comunican de manera pública los objetivos de

calidad educativa e inclusión social; 5) se proporcionan los recursos necesarios para llevar a cabo la mejora de la calidad educativa y certificación; 6) las necesidades de las y los estudiantes de todos los niveles se utilizan para mejorar la calidad; 7) se realizan auditorías internas y externas para corroborar el manejo de los recursos financieros; 8) se realizan encuestas de satisfacción de egresados y 9) se establecieron indicadores de calidad para impulsar el plan de mejora continua, entre otras.

A fin de comprender el derrotero trazado se hace alusión a la medición, la cual resulta siempre de la adecuada comparación entre un patrón y lo que se ha de medir. Todas las mediciones están sujetas a un margen de error, ya que el diseño de instrumentos de medición no puede ser perfecto; además, la medición se efectúa por circunstancias que son muy difíciles de controlar. "De la comparación entre patrones y lo que se desea medir debe obtenerse un resultado que sea factible de ser representado mediante cifras" (López, 2013: 16).

La política de certificación de competencias en la UAGro implica proporcionar los mayores estándares de eficiencia en el desarrollo de las actividades cotidianas de toda la familia universitaria que a la fecha suma más de 84 integrantes por lo que, es fundamental relacionarse cada vez con mayor fortaleza al entorno socioeconómico, territorial e institucional de ahí que el papel del proceso de certificación es un tema recurrente desde el 2009 a la primera mitad del 2016 por lo cual, es un referente a nivel nacional ya que por primera ocasión se celebró La LIX Sesión Ordinaria de la Asamblea General de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) el día 24 de junio de 2016 en la ciudad y puerto de Acapulco, Guerrero, México (Figura 1).

Para toda institución educativa que desee ostentar el estatus de calidad debe considerar los indicadores que midan el resultado de sus esfuerzos en cuanto a la planeación aplicada en el contexto institucional, entre los cuales se encuentran los *indicadores académicos*: porcentaje de eficiencia terminal, número total de alumnos admitidos por ciclo escolar, promedio de calificaciones por grupo y deserción; *indicadores administrativos*: instalaciones (m^2,/alumno, opinión de los alumnos respecto a las instalaciones, etc.), biblioteca (número de libros para estudio por alumno, libros básicos por materia, etc.); *indicadores de calidad*: opinión de los padres de familia acerca del servicio educativo, de los maestros, del director, etc., opinión de los profesores respecto a la institución, al director, etcétera; *Indicadores financieros*: donativos, salud financiera, ingresos, gastos, etcétera (Ruíz, 2005: 75).



Figura 1. Situación geográfica de México.

Fuente: Niño, 2014:72.

En la UAGro tomó fuerza el sistema de acreditación desde 2009 como fuerza impulsora para estimular la mejora de la calidad educativa aplicada a instituciones y programas educativos. "La acreditación consiste en la producción y difusión de información garantizada acerca de la calidad de los servicios educativos; el organismo que acredita es el garante de la precisión y confiabilidad de dicha información.

El uso del recurso de la certificación es valioso cuando se vincula al proceso de planeación de la institución acreditada, "para generar proyectos que repercutan en la mejora continua del servicio educativo, que finalmente es el interés de los organismos acreditadores" (Ruíz, 2005: 80).

La certificación de los procesos localmente permite: *a)* formar profesionales con elevado compromiso social; *b)* transmisión y aplicación de conocimientos de frontera; *c)* mayor número de Posgrados reconocidos en el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), México; *d)* promueve con otros actores sociales procesos de desarrollo integral y sustentable en la entidad; *e)* ejerce su compromiso de solidaridad con la sociedad guerrerense en particular con los sectores de pobreza extrema y con los pueblos originarios.

Procesos certificados

Los procesos certificados en la UAGro se sustentan en la Norma ISO 9001:2008 que indica "UAGro, Sistema de Gestión de Calidad certificado por American Trust Register, S. C." cuyo alcance de certificación comprende los servicios académicos y administrativos de apoyo, realización y soporte de las Unidades Académicas con Número de Certificado ATR0625 en base a la Norma de Referencia ISO 9001:2088 (NMX-CC-9001-INMC-2008).

Entre los procesos de competencias certificados se encuentran: 1) los Servicios de Estudiantes; 2) Desarrollo y evaluación de competencias; 3) Seguimiento, Evaluación y Mejora Institucional; 4) Planeación y Programación Institucional; 5) Desarrollo Organizacional; 6) Eventos Académicos; 7) Certificación de Estudios; 8) Mejora de Planes de Estudios; 9) Planeación de Infraestructura Física; 10) Control Patrimonial y 11) Revisión por la Dirección de Gestión de la Calidad.

Todo lo anterior, comprende siete Direcciones, 38 Áreas , La Contraloría General, Unidad de Transparencia y Acceso a la Información, Alta Dirección del Sistema de Gestión de Calidad, Auditoría Interna, Programa de Estímulo al Desempeño Docente, Comisión Mixta, Coordinación de Protección Civil y Coordinación General de Infraestructura.

Misión, Visión y Política de Calidad

Acorde con la Legislación Universitaria, el Estatuto de la Universidad Autónoma de Guerrero, Título Primero, Capítulo I De la Naturaleza y Personalidad de la UAGro, en su Artículo 3 expresa: La UAGro, además de lo previsto por el Artículo 3 de la Ley de la propia Universidad y en pleno ejercicio de su de su autonomía, entendida esta como socialmente responsable, ejerce la libertad para organizarse y desarrollar las funciones académicas con responsabilidad social; tiene las facultades de analizar, discutir, conocer, recuperar, preservar y difundir las diversas corrientes del pensamiento y expresiones culturales y científico-técnicas de la humanidad, así como en el uso pleno de la libertad de cátedra, investigación, y extensión y vinculación, coadyuva a las necesidades de desarrollo del Estado de Guerrero y de la Nación (UAGro, 2012: 37).

La Institución analizada ostenta por Misión: Formar y actualizar recursos humanos de manera integral, con capacidad de enseñar, generar y aplicar conocimientos en sus diferentes modalidades educativas a nivel Bachillerato, Técnico Superior Universitario, Licenciatura, Especialidad, Maestría y Doctorado, en las diversas disciplinas del saber que con elevado compromiso social responda a las necesidades del estado de Guerrero y del País (Figura 2).

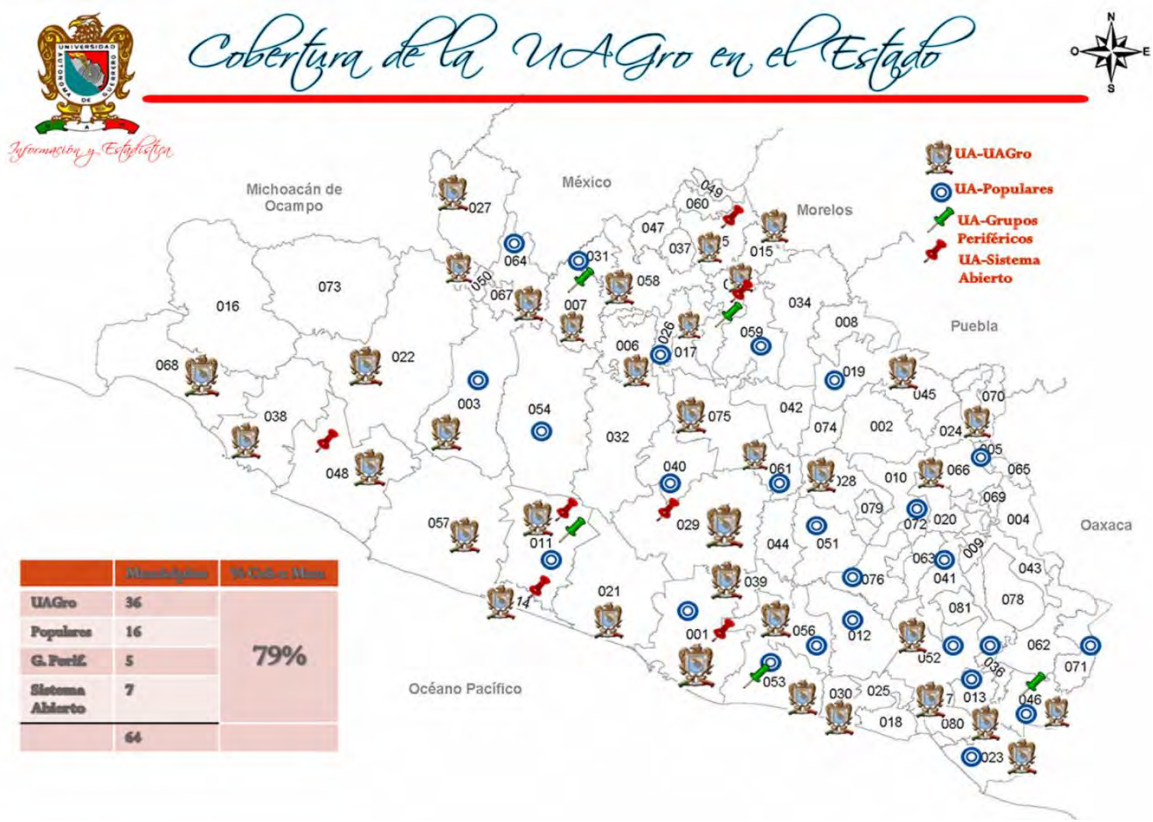


Figura 2. Cobertura espacial en el Nivel Medio Superior, UAGro.

Fuente: UAGro, 2016: 50.

El Artículo 4, expone que la visión de la UAGro es innovadora, pluralista, autónoma, moderna, democrática, crítica, autocrítica, propositiva, pertinente, humanista y socialmente comprometida, debe ser integradora del mundo, de la vida y del horizonte a donde quiere avanzar con una proyección local, regional, nacional e internacional, en permanente vinculación con su entorno. Es una visión de formación integral de los seres humanos como personas dignas de ser felices en lo personal, ciudadanos conscientes comprometidos con su comunidad y su país; profesionistas competentes y responsables que den un significado ético y trascendental a sus vidas (*Op. Cit.,* 2012: 38).

En particular, la Visión 2017: Establece que la UAGro es líder en el Estado de Guerrero, con un prestigio reconocido en las Regiones Centro-Sur y Sur-Sureste del país. En tanto que, la calidad es un principio que inspira el que hacer de la comunidad universitaria y se expresa en altos estándares de desempeño institucional, la calidad de sus programas educativos y en la formación integral del estudiante, donde la gestión está al servicio del desarrollo del Modelo Educativo y Académico, para asegurar el cumplimiento de las metas y compromisos institucionales.

La certificación de las competencias vinculado a las actividades cotidianas de las universitarias y universitarios entre 2013 a 2016 han permitido lograr: *i)* 13% de matrícula destinada a estudiantes en vulnerabilidad social, *ii)* 64 alumnos becados para realizar estudios y movilidad, *iii)* es la universidad número 20 por su calidad en México, *iv)* internacionalización de la UAGro, *v)* 50 edificios han sido construidos o remodelados entre

2013 y 2015, *vi)* Primera Casa del Universitario Indígena, *vii)* 500 atletas de alto rendimiento y *viii)* Primera Compañía Teatral Universitaria.

Algunos de los resultados de la política de calidad incluyen: a) reducción de quejas por parte del estudiantado; b) aumento en la satisfacción de los egresados, c) mayor vinculación entre los universitarios la empresa y el Estado; c) reducción de errores en el servicio; d) reducción del costo de la calidad; e) reducción del abstencionismo de parte de los profesores-investigadores; f) aumento en la satisfacción de los empleados; g) aumento en la calidad del servicio educativo; h) aumento en la productividad extensionista, docente e investigativa, entre otras.

Por lo anterior, la UAGro desde 2013 cuenta con una imagen de marca que identifica a la IES, otras de las ventajas competitivas son: 1) se ofrece un servicio de mayor calidad que otras IES públicas y privadas; 2) se oferta mayor número de servicios a la sociedad guerrerense; 3) Se realizan importantes innovaciones en la universidad virtual, 4) se mejora la productividad de los profesores-investigadores de Tiempo Completo que pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores (SIN-Conacyt) y Perfil Prodep-SEP, 5) los precios de los servicios educativos son accesibles para la mayoría de las personas que desean progresar a través de la educación con inclusión social y 6) los costos por alumno de la UAGro es el más bajo de todas las IES de México (Pertusa, Tari, Pereira, Molina y López, 2013: 201).

Algunos de los retos para las 681 IES públicas y 971 IES privadas que en conjunto suman 1 652 que integran a 4 898 universidades públicas y privadas para el 2018 se vislumbra: *a)* presentar la oferta educativa que aglutine a las personas en vulnerabilidad social; *b)* impulsar la calidad de las universidades para mejorar la enseñanza en el nivel superior y posgrado para que los egresados ostenten las herramientas y conocimientos que se requieren en el mercado laboral, *c)* mayor inversión económica en los rubros de investigación, ciencia y desarrollo del conocimiento y *d)* planear de manera sustentable la financiación de la educación superior a mediano y largo plazo.

Con ello, la UAGro cumple con los guerrerenses y mexicanos e incluso con la Legislación de la Educación Superior en México ya que se propone al 2018 tener una cobertura con equidad de la educación superior del 50%, a fin de alcanzar el promedio de las naciones miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).

Conclusiones

De acuerdo al objetivo planteado y los resultados positivos obtenidos en la certificación de competencias en la UAGro se concluye que: 1) a las instituciones educativas les corresponde el papel rector de la educación de las nuevas generaciones y las IES como la UAGro son las que forman egresados con las competencias necesarias para elaborar propuestas innovadoras a situaciones reales y concretas que la sociedad guerrerense demanda; 2) La certificación de las competencias en la UAGro es un proceso de gestión de la calidad donde intervienen facilitadores(as), estudiantado, información, personal variado que se integra por base y contrato; administrativo y de intendencia, de confianza y directivo, que de manera constante labora para ofrecer lo óptimo de su actuación y contribuir al reconocimiento de la IES en las regiones Centro-Sur y Sur-Sureste de México y 3) se ha demostrado que aunado a la certificación de competencias, la educación de calidad con inclusión social que oferta la UAGro abarca incluso excelentes instalaciones, infraestructura

moderna y equipamiento de alta tecnología para hacer frente a las diversas problemáticas que presenta la ciudadanía guerrerense, mexicana y del orbe.

Referencias

J. S. Arcaro, *Quality in Education: An Implementation Handbook*. Ed. DelrayBeach: St. Lucie Press, 1995, pp. 32-49.

O. Boiral, "Managing with ISO Systems: Lessons from practice". *Long Range Planning*, vol. 44, pp. 197-220. 2010. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1016/j.lrp.2010.12.03

D. Cassany, *En_Línea. Leer y escribir en la red.* Barcelona: Anagrama, 2012, pp. 45-58.

M. Fabela, y A. García, "Gestión de la calidad educativa en educación superior del sector privado". Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación, vol. 6, núm. 13, pp. 65-82. 2014. Disponible en http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281031320005.

A. Hernández, "La acreditación y certificación en las instituciones de educación superior. Hacia la conformación de circuitos académicos de calidad: ¿Exclusión o integración?". *Revista del Centro de Investigación. Universidad La Salle*, vol. 7, núm. 26, pp. 51-61. 2006. Disponible en: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=34202604.

M. López, *Planeación y evaluación del proceso enseñanza-aprendizaje*. Ciudad de México: Trillas, 2005, 135-137 pp.

M. López, *Evaluación educativa*. Ciudad de México: Trillas, 2013, 15-27 pp.

N. S. Niño, *Planeación ambiental aplicada al caso de La Roqueta.* Ciudad de México: Ediciones Eón, 2014. 71-73.

E. Pertusa, J. Tari, J. Pereira, J. Molina y M. López, "Certificación en calidad, resultados empresariales y estructura organizativa en el sector hotelero español". Intangible Capital, vol. 9, núm. 1, pp. 199-224. 2013. Disponible en: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54926344010.

M. I. Ruíz, *Sistema de planeación para instituciones educativas*. Ciudad de México: Trillas-ITESM, 2005, 71-81 pp.

E. S. Sposito, *Producao do espaco e Redefinicoes Regionais: a construcao de una temática*. Sao Paulo: UNESP, 2005, 40-47 pp.

UAGro. *Legislación Universitaria.* Ciudad de México: UAGro, 2012, 37-40 pp.

UAGro. *Anuario estadístico 2014-2015*. Chilpancingo: UAGro, 2016, 47-50 pp.

UNESCO (2006*). Directrices en materia de calidad de la educación superior a través de las fronteras.* Recuperado de http://unesdoc.unesco.org/images/001433/143349s.pdf

UNESCO (2008). *Reflexiones en torno a la evaluación de la calidad educativa en América Latina y el Caribe*. Laboratorio Latinoamericano de evaluación de la calidad en educación (Llece). Recuperado de http://unesdoc.unesco.org/images/0017/001776/177648s.pdf



S. I. Wu, y J. H. Chen, "Comparison between manufacturing companies that are ISO certified and those that are not certified using performance measurement model". *Total Quality Management and Business Excellence*, vol. 1, núm. 22, pp. 840-853. 2011.

Diseño de un sistema de evaluación del desempeño por competencias para colaboradores administrativos de universidades

Oscar Iván Gutiérrez Carvajal, Danilo Zambrano Ricaurte, Sandra Milena Mosquera, Alba Ruth Vargas Montealegre.

Universidad de Ibagué
Colombia



Sobre los Autores:

Oscar Iván Gutiérrez Carvajal

Psicólogo, con maestría en Administración de Instituciones Educativas con acentuación en Educación Superior, ha sido docente en psicología organizacional, psicometría, metodología de la investigación y estadística; así como profesor de cursos para profesionales en gestión humana por competencias. Se ha desempeñado también como asesor en psicología del trabajo y de las organizaciones en empresas y como asesor metodológico de proyectos de desarrollo y de investigación. Actualmente profesor de tiempo completo de la Universidad de Ibagué y tutor del semillero de psicología del trabajo y de las organizaciones PSICORG y director de trabajos de investigación de pregrado en psicología.
Correspondencia: *oscar.gutierrez@unibague.edu.co*

Danilo Zambrano Ricaurte

Psicólogo, con maestría en psicología de la Universidad de los Andes, en curso. Experiencia como docente de cátedra de la Universidad de Ibagué y como psicólogo asistente de gestión humana de la misma universidad.
Correspondencia: *danilozambrano@psicologos.com*

Sandra Milena Mosquera

Psicóloga, con especialización en Salud y seguridad en el trabajo, en curso. Experiencia como psicóloga organizacional, actual psicóloga de gestión humana de la Universidad de Ibagué.
Correspondencia: *sandra.mosquera@unibague.edu.co*

Alba Ruth Vargas Montealegre

Mg Gerencia del Talento Humano de la Universidad de Manizales, Especialista en Gerencia del Talento Humano y Desarrollo Organizacional y Administradora de Empresas de la Universidad del Tolima, Experta en Asistencia a la Gestión Empresarial, Administración de la Información y la documentación, Tecnologías de la Información y la Comunicación y en Formación Pedagógica. Actualmente Maestrante en Educación y

Docente Tiempo Completo de la Universidad de Ibagué en asignaturas relacionados con la Dirección de las organizaciones y la gestión humana. Tutora del Semillero de Investigación INFIN , en el cual desarrolla Las actividades de Investigación relacionadas con la gestión y la estrategia y los temas de Gestión Humana y con la Formación Universitaria.
Correspondencia: *alba.vargas@unibague.edu.co*

Diseño de un sistema de evaluación del desempeño por competencias para colaboradores administrativos de universidades

Resumen:

La evaluación de desempeño es una de las actividades claves de la gestión, debido a que a través de ella se logra obtener información para la toma de decisiones sobre el trabajo, la productividad, la calidad, entre otros aspectos útiles para el cumplimiento de los objetivos organizacionales. Por otra parte según Boyatzis (1982), la competencia es una característica subyacente de una persona, que está causalmente relacionada con un desempeño excelente en un puesto de trabajo concreto. En este sentido surge la necesidad de estudiar en una institución universitaria la evaluación por competencias, utilizando metodológicamente varias fases como el diseño, la aplicación y la medición de la efectividad del sistema de evaluación para dar como resultado la propuesta de un sistema de evaluación de desempeño por competencias para los colaboradores administrativos para instituciones universitarias, cumpliendo con dos aspectos fundamentales: lograr retroalimentar las fortalezas y redireccionar mejoras en las competencias del personal e intervenir en la cultura ajustándose a las expectativas de los colaboradores para su apropiación, evitando los sesgos típicos a los que se enfrentan quienes ejecutan las ED en las organizaciones.

Palabras Clave: Evaluación de desempeño, Competencias, Retroalimentación, Productividad

Abstract

The performance evaluation is a key management activities, because through it is possible to obtain information to make decisions to improve work as a contribution to achieve greater productivity and compliance with organizational objectives. Moreover according to Boyatzis (1982), the competition is an underlying characteristic of a person, which is causally related to an excellent performance in a specific job. In this sense the need to study in a university assessment competency, methodologically using various phases consisting of the design, implementation and measurement of the effectiveness of the evaluation system appears to result in the proposed performance evaluation by skills for administrative staff to universities, meeting two key aspects: getting feedback on the strengths and redirect improvements in staff skills and participate in culture in line with the expectations of employees to influence their actions, avoiding the typical biases those facing those implementing the ED in organizations.

Keywords: Performance Evaluation, Skills, Feedback, Productivity

Introducción

La evaluación de desempeño se ha estudiado con el fin de que a partir de sus resultados se puedan tomar decisiones para alcanzar un mayor rendimiento en las organizaciones, es así como diversos autores ((Prieto, 2014; Horsten, Beltrán, y Moreno, 2013; Sánchez y Calderón, 2012; Abad, 2012; Chiavenato, 2010; Yamakawa y Ostos, 2011; Capuano, 2004) consideran relevante relacionar la Evaluación de desempeño con otras variables, que apoyan el rendimiento y alcance de objetivos.

En Colombia la gestión del talento humano por competencias es una corriente fuertemente implementada desde hace varios años en las organizaciones del País. Este tipo de gestión facilita la integración de los diferentes procesos de gestión humana con una misma base: las competencias. La ED por competencias cada vez es más aplicada en las organizaciones colombianas y se orienta a evaluar las habilidades, conocimientos y actitudes del personal así como los resultados obtenidos por ellos, con el fin de identificar sus fortalezas y debilidades y determinar ciclos de capacitación que permitan el fortalecimiento de las competencias y del personal en general.

La Evaluación de desempeño se ha ido afianzando en organizaciones industriales relacionándolo con la productividad, la calidad y el rendimiento, en términos en su mayoría mecanicista, pero que los psicólogos organizacionales han podido demostrar otras variables que influyen en la motivación y como desde ésta se pueden generar un mayor desempeño.

Con base en lo anterior surge este estudio en el que a partir de la revisión teórica se diseña un sistema de ED por competencias aplicado en una institución educativa a personal administrativo, y que cumple con aspectos de medición interesantes que puede aportar no solo al direccionamiento estratégico del factor humano sino que toma en cuenta la percepción de los colaboradores para propender la apropiación de acciones alineadas con los objetivos organizacionales, influyendo en la cultura de la entidad.

Para que este sistema de evaluación de desempeño propuesto tenga más efectividad es importante una mayor participación de los jefes y el apoyo de herramientas tecnológicas, sin que se pierda el sentido de la evaluación de desempeño que corresponde a aportar a las competencias de los colaboradores y a su mejoramiento continuo. Así mismo se plantean la continuidad del estudio para precisar el impacto que este sistema puede tener en las organizaciones y en las personas.

1. Marco Referencial

1.1 La evaluación del desempeño

La evaluación del desempeño (ED) es un proceso implementado por organizaciones que permite valorar la actuación de los colaboradores y ayuda a tomar decisiones sobre cómo mejorar el trabajo, los procesos y los servicios; aportando de esta manera a la calidad y la productividad (Chivenato, 2010), en otras palabras, en la medida que el desempeño es mejorado, los resultados de la labor de cada quien suman al éxito de la organización (Prieto, 2014; Horsten, Beltrán, y Moreno, 2013; Sánchez y Calderón, 2012; Abad, 2012;

Chiavenato, 2010; Yamakawa y Ostos, 2011; Capuano, 2004). Hay que mencionar, además, que se ha relacionado la ED con variables como la motivación y con procesos como, selección de personal, ruta de carrera, capacitación, entre otros; lo que demuestra que contar con un buen proceso de ED es importante para la organización (Robbins y Judge, 2009; Chiavenato, 2010).

Se ha encontrado que los tipos más comunes de ED son las puntuaciones de escala gráfica y la gestión por objetivos, con una retroalimentación anual a cargo de los jefes directos. No obstante, también se ha identificado que los colaboradores perciben la ED como un sistema injusto, con criterios incoherentes, evaluadores poco calificados que carecen de habilidades de comunicación y retroalimentación, y la falta de apoyo de la dirección (Saleh, 2008). En consecuencia, otras propuestas de ED incluyen aspectos más cualitativos, participativos y centrados en la retroalimentación que buscan aportar a la solución de errores encontrados a la ED tradicional; p.e: ineficacia en la retroalimentación, orientación cuantitativa, centralidad en la medición y no en la mejora del desempeño, y buscar cumplir con aplicar la ED perdiendo el norte de ayudar a los colaboradores y la organización (Coens y Jenkins, 2001).

Históricamente los procesos de evaluación del desempeño (ED) se han implementado en las organizaciones de tipo empresarial y productivo con el fin de alcanzar la mayor productividad de los trabajadores en tiempos reducidos (Abad, 2012; Capuano, 2004); sin embargo, la literatura muestra que en las instituciones educativas (IEs) la situación no es igual, considerando que la mayor parte cuentan con mecanismos de ED para docentes, pero poco en personal administrativo, directivo y operativo. La labor del personal de apoyo o *staff* en las IEs en imprescindible pues sus competencias permiten dar soporte a la labor docente, investigativa y de extensión. En 2015 Gutiérrez, Mosquera, Zambrano y Villa, identificaron que en una muestra de universidades el tipo de ED más frecuente en universidades colombianas se realiza bajo el enfoque de competencias y objetivos para colaboradores de nivel directivo.

1.2 La gestión por competencias

Desde que en 1973 David McClelland aportó conocimientos sobre las competencias para hacer más efectiva la selección de personal (Gallego, 2000), diferentes autores como Pereda y Berrocal (2001), Fernández (2008), Alles (2007), y Ortíz, Rendón & Atehortúa, (2012), entre otros, han realizado avances en la articulación de diferentes procesos de gestión humana con base en competencias. La gestión por competencias se constituyó entonces como una metodología para alinear los procesos de gestión humana con la estrategia organizacional (Gallego, 2000). Dentro de esta metodología, se encuentra el proceso de evaluación del desempeño o gestión del desempeño, donde se evalúa el estado de las competencias del personal y se identifican a partir de estas, las necesidades de capacitación también, basadas en competencias.

La definición de competencias ha tenido históricamente diferentes concepciones que pueden resultar contradictorias, no obstante una definición ampliamente usada por las empresas es la planteada por Boyatzis en 1982 que define la competencia como "una característica subyacente de una persona, que está causalmente relacionada con un

desempeño excelente en un puesto de trabajo concreto" y se reconoce que las competencias tienen al menos cuatro componentes personales (saber, saber hacer, saber estar, querer hacer) y uno organizacional (poder hacer) (Pereda y Berrocal, 2001).

La gestión por competencias se ha implementado en diferentes organizaciones alrededor del mundo, pero se necesita más evidencia de su efectividad. García-Saíz (2011) indica que hay quienes ponen en duda su apoyo empírico, sus resultados positivos, sus ventajas e incluso, sus bases conceptuales y que de hecho, un análisis detallado de la gestión por competencias muestra un panorama algo caótico y, en ocasiones, descorazonador: confusión conceptual, indefinición teórica o incoherencia teórico-práctica, dificultades situacionales y contextuales para su adecuada aplicación.

Gutiérrez, et al (2015) desarrollaron un estudio en el que se identificaron los propósitos que debía cumplir una ED para colaboradores administrativos del sector universitario y propusieron que debe hacer énfasis en la evaluación del jefe y en la autoevaluación de manera que pueda ofrecer insumos para el plan de capacitación anual, facilitar la comunicación jefe – colaborador, un mejor clima laboral, realimentar a las personas sobre su gestión para mejorar, acordar y planear las labores, conocer el potencial de las personas, y permitir el crecimiento personal y el aprendizaje organizacional.

En este orden de ideas, en este estudio se propuso la necesidad de crear un sistema de evaluación del desempeño basado en competencias para los colaboradores administrativos para instituciones universitarias, que facilitara realimentar a las personas sobre sus fortalezas e identificar mejoras para hacer más competente al personal; así mismo, el sistema debía estar ajustado a su cultura y para ello, en su proceso de diseño debía ajustarse a las expectativas de los colaboradores para facilitar la adherencia al proceso de evaluación y evitar los sesgos típicos a los que se enfrentan quienes ejecutan las ED en las organizaciones.

2. Metodología

Fase 1: Diseño y aplicación de la primera versión del sistema evaluación del desempeño

Se diseñaron formularios electrónicos para evaluar el desempeño en siete competencias organizacionales a 380 funcionarios, que fueron aplicados a 1341 colaboradores de la Universidad de Ibagué: jefes (380), compañeros (581) y a ellos mismos (380). Se identificaron las ventajas y desventajas del sistema con estas características. Previa aplicación virtual de los formularios se envió un vídeo de sensibilización del proceso.

Fase 2: Ajuste, diseño y aplicación del sistema evaluación del desempeño

Se diseñó un sistema que supliera las necesidades encontradas en el primero, se aplicó por equipos de colaboradores y se ajustó paulatinamente con la experiencia. En total participaron 240 entrevistados para evaluar a 94 colaboradores en esta fase.

Fase 3: Exploración de resultados de efectividad del sistema de evaluación

Se analizaron los comentarios de los participantes sobre el sistema, se verificó la coherencia entre el desempeño observado en los colaboradores y el valor arrojado por el sistema, y se observó que cumpliera el propósito de identificar mejoras para el desempeño.

3. Resultados

4.1 Diseño y aplicación de la primera versión del sistema evaluación del desempeño

Se elaboraron dos baremos para identificar el nivel de presencia de una competencia en cada persona con respecto a los demás funcionarios de la Universidad, uno para operativos y otro para los demás cargos. A través de los percentiles 25 y 75 se lograron establecer los niveles de competencias en tres niveles: bajo, medio y alto. Los resultados, mostraron que los funcionarios de la Universidad de Ibagué tienen un nivel de competencias medio-alto; con promedios superiores a 50 que es el punto medio percentil, y con la mayoría de las personas agrupadas en los niveles altos y medios. Pese a que ninguna competencia se encontró en nivel bajo, la competencia de menor puntuación, es comunicación empática.

4.2 Porcentaje de personas en cada nivel de competencia.

Nivel	Orientación al logro	Actitud responsable	Comunicación empática	Actitud participativa	Trabajo equipo	Orientación aprendizaje	Aplicación del conocimiento
Bajo	13%	7%	13%	17%	13%	17%	7%
Medio	38%	44%	51%	48%	41%	50%	42%
Alto	49%	49%	37%	35%	46%	33%	51%
Pc. Medio.	61	75	58	62	64	62	76

El formulario de autoevaluación (N = 380) se utilizó como fuente para conocer la opinión del evaluado con respecto al proceso de evaluación, así mismo, en la entrega de los informes a los jefes de las áreas, se preguntó por su percepción acerca del proceso de evaluación del desempeño. Los resultados se sintetizaron en dos dimensiones: fortalezas del proceso y recomendaciones para mejorar.

De 380 formularios solo 56 realizaron valoraciones sobre las fortalezas del sistema y 36 de ellos, indicaron que las mayores fortalezas de la metodología aplicada están relacionadas con lo oportuna que es para el mejoramiento de la Universidad y a 13 les pareció bien estructurada y de fácil manejo. Dentro de las afirmaciones para mejorar el sistema se refirieron a la importancia de la realimentación de resultados y la necesidad de evaluar directamente las funciones o competencias del cargo.

Fortaleza	*f*	*%*
Buen proceso, oportuno y adecuado para el mejoramiento de la Universidad. Técnicamente eficiente y bien estructurado y desarrollado. Los formularios de fácil manejo	36	64%

Útil, para saber las percepciones que se tiene del funcionario por todos los evaluadores.	7	13%
Informe de área entendible y adecuado, permite visualizar aspectos que no se habían demostrado en las personas.	5	9%
Flexible. Amigable	4	7%
La retroalimentación permite integrar al equipo de trabajo.	1	2%
Entrega oportuna de los resultados.	1	2%
El tiempo de aplicación de la evaluación fue el adecuado porque no hay tanta afluencia del personal	1	2%
El video que se envió, fue bueno e informativo.	1	2%
Total	56	100 %

Por otro lado, la experiencia del equipo encargado de aplicar la primera versión de la ED fue positiva en términos de la agilidad de aplicación del sistema y de obtener un reporte global del desempeño del personal; sin embargo, no hubo satisfacción en cuanto a poder realimentar los resultados a las personas y encontrar estrategias para mejorar el desempeño. Adicionalmente, varias personas expresaron molestia y desacuerdo con sus puntajes y el equipo encargado de administrar la evaluación, no se sentía conforme con dar explicaciones al respecto por lo impersonal de la aplicación.

Ajuste, diseño y aplicación del sistema evaluación del desempeño

La experiencia con la primera versión del sistema de ED, y la exploración adicional de literatura permitió proponer una segunda versión, que se fue aplicando y refinando un equipo a la vez.

En el proceso participaron 240 personas que fueron entrevistados para evaluar a 94 colaboradores, se diseñaron 167 competencias con un promedio de 13 competencias por cada cargo en 20 dependencias evaluadas. Se encontró que en promedio estos evaluados deben mejorar en dos (2) competencias, con un desempeño promedio del 85% que ubica a la gran mayoría en un desempeño alto. La mayoría de los colaboradores (89%) tuvieron desempeños por encima del 70% como se puede evidenciar en la siguiente tabla:

Nivel de desempeño		**F**	**%**
50	60	3	3%
61	70	7	7%
71	80	23	24%
81	90	30	32%
91	100	31	33%
		94	100%

Se identificó que para que los desempeños de los participantes del estudio pueda mejorar, se debe trabajar en: Re-inducción y capacitación, realimentación constante del desempeño, implementación de software, cambio o adquisición de computadores, ajuste o diseño

procesos y procedimientos, adecuaciones físicas, y revisión de cargas o contratación de personal; entre otras.

Adicionalmente, en las conversaciones con los participantes y las observaciones de los miembros del equipo que administró el proceso se resumieron los siguientes aspecto: El sistema que permitió identificar las causas de los problemas relacionados con las competencias, posibilidades para mejorar el desempeño, observar mayor participación y satisfacción en los colaboradores durante el proceso, facilitar la comunicación entre los diferentes miembros del equipo y con el jefe.

Se logró también encontrar mayor coherencia entre el desempeño percibido por los colaboradores y los resultados encontrados con el sistema, es decir que cuando se consideraba que alguien tenía un desempeño bajo, contaba con mayor cantidad de competencias para mejorar que quien tenía un desempeño elevado; igualmente se identificó que los cargos con mayor nivel de responsabilidad tenían mayor cantidad de competencias por mejorar, dado que tenían más actividades por hacer. El proceso es flexible y permite volver a fases anteriores si se requiere, permite la autonomía del colaborador y la confianza en este.

Esta versión se describe en la siguiente tabla:

Etapa	**Descripción**
Diseño de competencias	Identificar las competencias del cargo con los colaboradores que serán evaluados, ajustar la redacción según la configuración gramatical de competencias y validarlas con los jefes.
Taller de capacitación e identificación de evaluadores	Reunir al equipo que será evaluado, explicarles el sistema y diferenciarlo del tradicional, y diseñar con ellos, el árbol de evaluadores.
Indagación	Entrevistar o aplicar formularios a los evaluadores seleccionados para cada colaborador, buscando las fortalezas y las competencias que requieren mejorar y las causas de los problemas.
Análisis de información	Organizar la información recolectada por cada colaborador, según las competencias que resulten fortaleza o debilidad, las causas personales u organizacionales que puedan ser mejoradas para facilitar un mejor desempeño y las acciones propuestas para lograrlo, y cuantificar las competencias por mejorar. Este informe será presentado al jefe para ajustarlo nuevamente.
Realimentación y compromisos	Reunir al equipo, presentar el informe por parte del equipo encargado de administrar el sistema o por parte del jefe, según se considere, y encontrar estrategias adicionales para mejorar el desempeño. Firmar compromisos para mejorar las competencias, con el jefe sobre las acciones que deban ser gestión de la organización (poder hacer), y con el colaborador sobre las personales (saber, saber hacer, querer hacer, saber estar).
Seguimiento	Acompañar a los colaboradores en la ejecución de las actividades de mejora.

Conclusiones

La evaluación del desempeño (ED) busca supervisar y realimentar la actuación de los colaboradores con el fin de mejorar su desempeño. Existen diferentes técnicas de ED que pueden ser implementadas según las características de la organización y del cargo a evaluar; sin embargo, la ED se ha implementado con mayor frecuencia en organizaciones de tipo productivo, mientras que en las organizaciones como las universidades es poco frecuente encontrar EDs salvo, para los docentes. El propósito de este estudio fue desarrollar un sistema de ED para colaboradores administrativos de universidades con base en competencias.

La primera fase del estudio, demostró que la evaluación por formularios con escalas de calificación es una forma ágil y eficiente de evaluación (Chiavenato, 2010) y se logró establecer un estándar del desempeño de los colaboradores, y definir niveles altos y bajos. Sin embargo, con este sistema no fue posible identificar a profundidad cómo es el desempeño y cuáles son las estrategias más adecuadas para mejorarlo y la cantidad de datos recolectados no facilita la realimentación de los mismos a las personas (Coens y Jenkins, 2001).

La segunda fase, se orientó en la construcción de un sistema enfocado a identificar las causas de los desempeños y las acciones precisas para mejorarlos, que permitiese la realimentación amable y cuidadosa de los mismos y que fuese más más flexible y participativo. El proceso permite identificar mejoras en las dos dimensiones que componen las competencias, lo personal (saber, saber hacer, saber ser, saber estar) y lo ambiental (poder hacer) (Pereda y Berrocal, 2001).

Se determinó que siguiendo un proceso por equipos donde todos hagan parte del proceso se logra mayor adherencia de los colaboradores al proceso y menor ansiedad que pueda ser causada por la situación de evaluación (Coens y Jenkins, 2001). El proceso lleva las etapas de diseño de competencias, capacitación e identificación de evaluadores, indagación, análisis de información, realimentación y establecimiento de compromisos, y seguimiento.

El proceso tiene como dificultad que dado la profundidad y nivel de análisis lleva más tiempo que un proceso tradicional de ED sistematizado y genérico, como el de la primera fase. Por tanto, es importante pasar a revisar cada parte del sistema para identificar cómo hacerlo más rápido, por ejemplo con el uso de tecnología y mayor participación por parte del jefe de la dependencia; pero, sin perder la profundidad que es la que mantiene que el proceso logre aportar a la mejora de los colaboradores. En la misma línea, es imperante investigar cómo esta propuesta de ED impacta en las actitudes de los colaboradores frente a la ED y en la percepción de justicia que se tiene frente a la misma; ya que se debe asegurar que estos proceso protejan el bienestar y satisfacción de los colaboradores, en el que perciban criterios coherentes, evaluadores calificados y apoyo de la dirección (Saleh, 2008).

Referencias

Abad, S., T., Gamarra, V., N., Azabache, S., L, Aliaga, C., J. (2012) Evaluación del desempeño. Profesionales formando profesionales. Universidad Nacional Federico Villarreal. Lima, Perú.

Alles, M. (2005) Desempeño por competencias: evaluación de 360º. 1ª edicion. Buenos Aires, Argentina.

Capuano, A M; (2004). Evaluación de desempeño: desempeño por competencias. Invenio, 7(13) 139-150. Recuperado de http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87713710.

Chiavenato, I. (2010). Administración de Recursos Humanos. México: Mc GrawHill /Interamericana Editores S.A.

Coens, T. y Jenkins, M. (2001). ¿Evaluaciones del desempeño? Por qué no funcionan y cómo reemplazarlas. Editorial Norma.

Gallego, M. (2000). Gestión humana basada en competencias, contribución efectiva al logro de los objetivos organizacionales. Revista Universidad EAFIT, julio, agosto, septiembre de 2000.

Gutiérrez, O., Mosquera, S., Zambrano, D., Villa, A. (2015). La evaluación de desempeño en la Universidad de Ibagué. Revista de Avances en Investigación No. 2 año 2015. Pgs 60-63. https://issuu.com/dir_investigaciones_unibague/docs/rai-2015. Universidad de Ibagué.

Horsten, L. R., Beltrán, C. A., & Moreno, M. P. (2013). Validación de un instrumento de evaluación del desempeño en el trabajo. Revista Iberoamericana de Psicología: Ciencia y Tecnología, 6(1), Prieto., L. A. (2014) La importancia de la evaluación del desempeño, como proceso sistemático generador de cambios y herramienta de gestión gerencial. Universidad Militar Nueva Granada. Whashington, Dc.

Saleh, N. Effective management of the performance appraisal process in lebanon: an exploratory study. Maître de Conférences à la FGM.

Ortíz, J. E., Rendón, M. C. &Atehortúa, J. H. (2012). SCORE de competencias: Cómo transformar el modelo de competencias de su empresa en un sistema de "Scores" asociado a los procesos clave de su negocio. Bloomington: Palibro.

Pereda, Berrocal, A. (2011). Técnicas de gestión de recursos humanos por competencias. Editorial Universitaria Ramon Areces.

Robbins, S. y Judge, T. (2009) COmportamientoorganizacional.Decimotercera edición. Pearson Educación. México.

Sánchez H., J. y Calderón, C., V. (2012). Diseño del proceso de evaluación del desempeño del personal y las principales tendencias que afectan su auditoría. Pensamiento & Gestión, (32), 54-82.

Yamakawa, P; Ostos, J; (2011). Relación entre innovación organizacional y desempeño organizacional. Universidad & Empresa, 93-115. Recuperado de http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=187222420005.

Creación de ambientes de aprendizaje que promuevan interacciones alineadas al logro de competencias genéricas

Doris Elizabeth Becerra Polío, Alicia Hermosillo Villa, Paola Karina Pérez

(Centro de Enseñanza Técnica y Superior, campus Mexicali)
México



Sobre los Autores:

Doris Elizabeth Becerra Polío:

Licenciada en Ciencias de la Educación por la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) con Maestría en Educación, opción en Desarrollo Organizacional en Cetys Universidad. Diplomada en Competencias Docentes por la Escuela Normal Superior y Diplomado en Competencias Docentes en la Educación Media Superior acreditado por Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). Certificada en Competencias Docentes en Educación Media Superior (CERTIDEMS), también acreditada por ANUIES. Diplomada en Administración de Proyectos. Maestra de planta en Cetys Universidad Preparatoria, campus Mexicali de Bachillerato General y Bachillerato Internacional (BI), actualmente, Coordinadora Académica de Preparatoria y Coordinadora de Monografía en Bachillerato Internacional.

Correspondencia: *doris.becerra@cetys.mx*

Alicia Hermosillo Villa:

Coordinador de Bachillerato Internacional, maestra de planta en Centro de Enseñanza Técnica y Superior. Licenciada en Administración Pública y Ciencias Políticas, con una Maestría en Administración de la mercadotecnia. Certificada en competencias docentes de nivel medio superior CERTIDEMS. Diplomado en competencias docentes de nivel medio superior por ANUIES. Cuenta con 3 Diplomados en docencia. Funge como evaluador en el proceso de certificación en competencias docentes a nivel nacional CERTIDEMS. Instructora del programa de formación de Educación Media Superior PROFORDEMS. Dedicada a la docencia por más de 23 años, impartiendo las asignaturas de Historia, Geografía, Estructura Socioeconómica de México y en Bachillerato Internacional, Teoría del conocimiento. Dominio del idioma inglés.

Correspondencia: *alicia.hermosillo@cetys.mx*

Paola Karina Pérez:

Lic. en Ciencias de la Educación, Maestra en Administración Educativa y Docencia, ambos estudios de la Universidad Autónoma de Baja California. Diplomada en Docencia y Competencias Docentes por la Escuela Normal Superior. Actualmente, trabaja como docente de Planta en el Bachillerato General (BG) y Bachillerato Internacional (BI) programas que se ofrecen en Cetys Universidad Campus Mexicali, además funge como Coordinadora del

área de Humanidades del BG y Supervisora de Monografía de BI; Instructora del Programa de Formación de Educación Media Superior (PROFORDEMS) y Evaluadora del proceso de Certificación de Educación Media Superior (CERTIDEMS). Certificada en Competencias Docentes por el Centro Nacional de Evaluación (ECODEMS GLOBAL-CENEVAL).

Correspondencia: ***paola.perez@cetys.mx***

Creación de ambientes de aprendizaje que promuevan interacciones alineadas al logro de competencias genéricas

Resumen:

La educación basada en competencias encierra factores que determinan el desarrollo integral, de quien va a desenvolverse en una sociedad autónoma y competitiva; la Escuela Preparatoria de Cetys, campus Mexicali, comprometida en la formación holística del estudiante, ha orientado esta investigación en proponer cómo crear ambientes de aprendizaje promotores del logro de las competencias genéricas; propuestas en el modelo educativo actual de la Secretaría de Educación Pública, traducido en la Reforma Integral de Educación Media Superior. La metodología consistió en la aplicación de un cuestionario a 223 estudiantes de primer semestre de preparatoria; así como el análisis teórico, para vincular teoría-práctica. Los resultados que arrojó el estudio es el avance de la creatividad en las actividades de aprendizaje propuestas por el docente; sin embargo es imperiosa la necesidad de articular la teoría con la práctica; contextualizar los aprendizajes en el saber y así contribuir al impulso del raciocinio e introspección basada en las competencias; el alumno será capaz de reflexionar sobre su realidad y dar respuestas a problemas de la vida cotidiana. Sin duda una vez desarrolladas dichas habilidades se puede estar en la posibilidad de un sistema equivalente.
Palabras claves: actividades, aprendizaje, educación, enseñanza, competencias.

Abstract:

The competency-based education contains factors that determine the integral development, who will thrive in an autonomous and competitive society; Cetys High School, campus Mexicali, committed to the holistic education of the student, this research has focused on proposing how to create learning environments promoters achievement of generic skills; proposals in the current educational model of the Ministry of Education, translated in the Media Reform of Higher Education. The methodology consisted of a questionnaire to 223 freshmen in high school; and theoretical analysis, to link theory and practice. The results showed the study is the advancement of creativity in the learning activities proposed by the teacher; however it is imperative to link theory with practice; contextualize learning in knowledge and contribute to the momentum of reasoning and competency-based introspection; students will be able to reflect on their reality and give answers to problems of everyday life. Certainly once they developed these skills may be the possibility of an equivalent system.
Keywords: activities, competences, education, learning, teaching.

Introducción:

La presente investigación aborda la importancia de crear desde el espacio áulico ambientes de aprendizajes que propicien procesos efectivos encaminados al logro de las competencias genéricas; se plantea un objetivo general, que consiste en identificar y analizar qué actividades promueven el logro de competencias genéricas en los estudiantes de la escuela preparatoria del Centro de Enseñanza Técnica y Superior, campus Mexicali; se incluyen objetivos específicos que fungen como líneas de acción para la metodología del proceso investigativo, misma que consiste en la investigación-acción en donde se analizan y establecen comparaciones en los resultados a través del enfoque Cualitativo. Los resultados

obtenidos se dan por medio de un cuestionario aplicado a alumnos de primer semestre, el muestreo se focaliza en áreas del conocimiento de las Humanidades y las Ciencias, finalmente se concluye que los docentes propician ambientes de aprendizaje que sí están dirigidos bajo el enfoque por competencias, sin embargo, faltan estrategias para concienciar al alumno sobre esta metodología que le permite un perfil de egreso orientado al logro de competencias genéricas, para ello se requiere que el profesor reflexione, día a día, sobre lo que implica dentro del aula el trabajo en equipo, desde la perspectiva y necesidades de los alumnos, así como orientarlos a un cuestionamiento de autorreflexión que los oriente cómo resolver problemas.

Fundamentación

Antecedentes

El promover actividades de aprendizaje que propicien ambientes adecuados para el impulso de competencias, le permite al estudiante, desenvolverse activamente y al docente, dejar de lado la educación tradicional.

En la actualidad la Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS) como reforma educativa en México busca que los adolescentes sean participativos en el proceso con el fin de lograr aprendizajes significativos y una formación integral, lo que constituye el perfil de egreso, conformado por las competencias genéricas.

El perfil de egreso del Sistema Nacional de Bachillerato (SNB), según la Secretaría de Educación Pública, SEP (2008), emitido en el acuerdo 444, está formado por once competencias genéricas, sin embargo se ha seleccionado (ver tabla 1). 6 competencias las cuales hemos analizado a lo largo de la investigación.

Tabla1. Competencias Genéricas. Acuerdo 444. Secretaría de Educación Pública

1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.
4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.
5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.
8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.

La RIEMS plantea un cambio radical en el quehacer educativo en el que logre articular los conocimientos desde el preescolar hasta la universidad, y propiciar la continuidad dentro del Sistema Educativo Mexicano. El fundamento de esta reforma lo establece la Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS, 2008), como "una visión constructivista, que reconoce al aprendizaje como un proceso que se construye en forma individual, en donde los nuevos conocimientos toman sentido estructurándose con los previos y en su interacción social" (p.8).

El Marco Curricular Común surge de la necesidad de crear una vía en la cual el estudiante de Educación Media Superior (EMS), pueda tener una mayor flexibilidad tanto en un sistema como entre subsistemas, lo cual a su vez no le perjudique en su vida académica, a razón de la diversidad de perfiles de egreso entre los mismos. De ahí la

indispensable necesidad de la "definición de un perfil compartido que reseña los rasgos fundamentales que el egresado debe poseer y que podrá ser enriquecido en cada institución de acuerdo a su modelo educativo" (SEMS, 2008, p.5).

Sin lugar a dudas lo antes expuesto es esencial para que la Preparatoria de CETYS Universidad, campus Mexicali, responda a la RIEMS a través del análisis, específicamente en la práctica docente.

Planteamiento del Problema

Los constructos los hemos determinado de acuerdo al impacto directo que se tiene en el proceso de aprendizaje, de tal forma que se obtenga un resultado más útil para reconstruir la práctica. Las variables a analizar fueron: actividades de enseñanza vinculadas a los ambientes de aprendizaje; las interacciones entre los actores (maestro-alumno, alumno-alumno) y el logro de las competencias genéricas.

Los participantes en esta investigación fueron alumnos de primer semestre de Preparatoria CETYS. El instrumento para la recolección de datos fue un cuestionario que se orientó en la práctica pedagógica de las asignaturas de Ciencias Sociales, Taller de Lectura y Redacción I, ubicadas como parte del área de las Humanidades; las Matemáticas I y Química I, en las Ciencias.

Actualmente el maestro de preparatoria se enfrenta no solo al reto de elaborar actividades de enseñanza-aprendizaje acordes al modelo por competencias, sino a tratar de cambiar aquellos paradigmas de aprendizaje con los que llegan los adolescentes. Según Barrantes (2002):

> Lo importante es que los alumnos estudien a fondo temas sustanciales de cada rama disciplinaria explorando exhaustivamente un número razonable de ejemplos para apreciar cómo piensa o actúa un científico, un artista o un historiador; esto puede lograrse aunque los estudiantes investiguen un arte, una ciencia o un periodo histórico, pero si por el contrario se quiere abarcar todo o mucho de la cultura general esto puede parecer mucho más atrayente, pero sin la formación de un pensamiento disciplinario se carecería de base epistemológica, convirtiéndose esta formación en un barullo de datos y conceptos (p.144)

En el marco del enfoque por competencias las actividades de aprendizaje ocupan un lugar muy relevante, con ellas el docente busca no solo mejorar la calidad de la enseñanza, sino que se encamina a despertar en los estudiantes una serie de actitudes frente al aprendizaje. Diseñar una actividad es una tarea que requiere de conocimientos, habilidades, actitudes y normas para llevarla a cabo, pero es sobre todo el cómo se han de alinear estos elementos lo que ocupa la relevancia de este estudio. Dentro de su plan de clase el maestro diseña nuevas y mejores actividades de aprendizaje, pero en la práctica se suscitan variables imprevistas, que ocasionan un cambio en las interacciones maestro-alumno, lo cual afecta irremediablemente el adecuado ambiente de aprendizaje, en donde se busca interesar y motivar a los estudiantes en su propia formación, con una actitud de compromiso frente a las actividades que se van a realizar; no obstante la experiencia como docentes demuestra, jóvenes poco interesados, desmotivados, poco participativos y en algunos casos sin intención para que sus resultados sean positivos. El docente por su parte se siente frustrado, empieza a

desmotivarse y perder poco a poco el interés por motivar a sus estudiantes ante tales conductas.

Como resultado del análisis anterior. La pregunta de investigación es: ¿Cómo crear ambientes de aprendizaje que propicien y promuevan interacciones alineadas al logro de competencias genéricas en la preparatoria de CETYS Universidad, campus Mexicali?

Objetivo

Identificar y analizar qué actividades de aprendizaje propician ambientes que promuevan el logro de competencias genéricas en los estudiantes de la escuela preparatoria del Centro de Enseñanza Técnica y Superior, campus Mexicali.

Objetivos específicos

a) Analizar los resultados del cuestionario aplicado a los estudiantes de primer semestre, con la finalidad de conocer cómo se desarrollan las actividades de aprendizaje para el logro de competencias genéricas.
b) Interpretar los resultados del cuestionario aplicado a estudiantes con la finalidad de conocer cómo se crean las actividades de aprendizaje que a su vez propician ambientes para el logro de competencias genéricas en el estudiante.
c) Reflexionar cómo las actividades de aprendizaje crean los ambientes y promueven interacciones alineadas al logro de competencias genéricas en los estudiantes.

Marco teórico

Teorías

El enfoque por competencias focaliza su atención en la docencia, el aprendizaje y la evaluación, ya que permiten "la integración de los conocimientos, los procesos cognoscitivos, las destrezas, las habilidades, los valores y las actitudes en el desempeño ante las actividades y problemas" (Tobón, 2005, p.1).

En este sentido se puede notar cómo los indicadores mencionados se aplican en la práctica educativa, ya que se planean estrategias didácticas en las que se desarrolla el aprendizaje para impulsar las capacidades necesarias en el alumno. Según Castro (2011):

> A mediados de los ochenta, las prácticas de evaluación han ido cambiando gradualmente, desde el uso exclusivo de pruebas de opción múltiple al empleo de formatos mixtos de cuestiones y reactivos que pueden incluir portafolios, tareas de desempeño, redacción de ensayos, cartas, respuestas cortas, resolución secuencial de problemas, elaboración de proyectos, presentaciones orales y otras muchas aproximaciones. La estrategia de medida pasa de la selección de una respuesta correcta a la construcción de una respuesta para un amplio conjunto de problemas o situaciones. Se demanda que el examinado produzca algo en un periodo de tiempo y se evalúan los procesos o los productos con relación a unos criterios de rendimiento establecidos (p. 112).

Según Perrenoud (2000) "La moda actual por las competencias se ancla en dos constataciones: La transferencia y la movilización de las capacidades y conocimientos no son dadas "en la marcha", es necesario trabajarlos, involucrarlos. Eso exige tiempo, gestiones didácticas y situaciones apropiadas" (p. 2).

Otro autor reconocido como uno de los pioneros en el campo de las competencias es Vigostky (1999), quien demuestra cómo a través del andamiaje se articulan los saberes, al estar en contacto con el otro y compartir formas de ser y de proceder se dispone al alumno a un proceso de enseñanza-aprendizaje modelado por las experiencias del otro y como la experiencia guía, lo que no se le ocurre a uno, se le ocurre al otro. Es ahí donde se enriquece el proceso y se permite la transferencia de los conocimientos a situaciones reales.

Estas buscan siempre la mejor actuación en la vida cotidiana del alumno, a través de la realización de actividades que articulen tres aprendizajes, según Estévez (2002); declarativo, procedimental y actitudinal.

La ubicación de las competencias en el contexto del currículum (marco macro) y su impacto en la planeación de la docencia (marco micro) se da a través de la estructuración de los programas de formación, de acuerdo a Tobón (2005) es necesario estar en sincronía con el estudio sistemático de los requerimientos del contexto. Lo cual se apega a lo que plantea el MCC, sólo así se podrán reestructurar y modificar los planes de estudios, sin dejar a un lado los niveles de concreción, de tal manera que la currícula exprese las necesidades, el contexto específico y real de la institución y población estudiantil a la que se atiende.

Competencias

El énfasis de las competencias en el ámbito de la educación, surge de la necesidad de suscitar cambios pertinentes y necesarios dentro de las aulas educativas, de la conciencia misma del educador al innovar la praxis y motivar al estudiante en la construcción de su propio perfil de egreso.

El trabajar bajo el esquema de competencias no se refiere a un simple cambio, o como algunos creen, hacer lo mismo bajo otro nombre, no es un tema que recién se acaba de descubrir o implementar, ya en la década del 60 se había empleado el término y en el 90 en países de Europa, como España, Italia, Checoslovaquia, entre otros. Se habían iniciado los cambios en su práctica educativa, en vías de mejorar la calidad de la educación (Comisión Europea, 2004).

No hay un concepto único de competencias. Tobón (2005) por su parte las define como "procesos complejos de desempeño con idoneidad en un determinado contexto, con responsabilidad"(p.5)**,** señala también que en la actualidad las competencias tienen una mayor relevancia debido a que la educación va encaminada a una cultura de calidad, resultado de procesos globalizados y de la competitividad empresarial.

El pensador francés Perrenoud, (2000) define a las competencias como el "conjunto de recursos cognoscitivos para enfrentar con pertinencia y eficacia a una familia de situaciones"(p.1)**.** Señala que no todas las competencias se desarrollan en el ámbito escolar, algunas de ellas se adquieren en diferentes etapas de nuestra vida y muchas otras deben ser adquiridas a partir del desarrollo de habilidades cognitivas y prácticas, dentro de las instituciones educativas; pero el enfocarse únicamente al desarrollo de habilidades cognitivas, no quiere decir que se llegue a ser más competentes. Con la trasferencia de

conocimientos se debe llevar a cabo la movilización de saberes que permitan enfrentar situaciones complejas y con esto lograr niveles de competencia.

Las competencias son las herramientas fundamentales del currículum, de la práctica docente y del proceso de aprendizaje – enseñanza. Son ellas las que nos proporcionan los elementos necesarios para la educación de calidad. Así mismo nos brindan la oportunidad de enlazar lo educativo con lo social y lo económico.

Tanto Tobón (2005), como Perrenoud (2008) consideran a las competencias como un conjunto de capacidades, que si bien algunas las vamos desarrollando a lo largo de nuestras vidas, otras requieren de pasar por un proceso de adquisición y modelaje de las mismas dentro de la escuela.

El compromiso del docente y la responsabilidad del estudiante se encaminan al logro de esos niveles de competencia y a los planteles académicos la reestructuración de los programas, planes de estudio, y exigir a los docentes un cambio en su práctica. Es decir, trabajar por problemas y por proyectos, promover tareas complejas, metas que permitan al estudiante movilizar sus conocimientos y con ello desarrollar competencias.

Por lo tanto hay que pensar como una institución completa en donde los docentes son promotores de competencias, que permiten a los estudiantes enfrentarse con situaciones complejas que impulsen el desarrollo de esas capacidades, no solo proporcionarle la parte teórica, sino la práctica.

Alineamiento Constructivo

Acorde a la propuesta de Biggs (2005), un alineamiento constructivo debe permitir obtener los resultados de aprendizaje deseados, a través de actividades adecuadas, planeadas en términos de alcanzar niveles de desempeño apropiados; relacionar primero los conocimientos previos relevantes para captar la atención del alumno, asegurando que se sienta motivado por aprender, este conjunto, permite crear mejores ambientes de aprendizaje.

Evaluación de competencias en los estudiantes

Como docentes se debe de considerar que la evaluación por competencias en los estudiantes es un proceso que no está enfocado únicamente al producto que se desea obtener, sino a cada uno de los que se estén elaborando para lograr la competencia propuesta, todo esto en miras de su formación integral. Tener presente, además, que este proceso implica la adquisición de habilidades, actitudes y valores en los estudiantes. Por lo anterior, es importante entender que la evaluación en cada fase del proceso está enfocada a obtener subproductos, mismos que se consideran en el estudiante como parte de su transitar en el camino para el cumplimiento y logro, basado principalmente en las competencias genéricas.

Al evaluar, primero, se parte de la adquisición de información como antecedente, a través de diferentes fuentes e incluso mediante el uso de la tecnología. Posteriormente el proceso de análisis de información en donde los estudiantes deben tener un punto de partida para realizarlo, estos pueden ser preguntas guía, objetivos o tareas específicas; las actividades de aprendizaje de esta índole van propiciando un mejor ambiente, puesto que los alumnos se adentran poco a poco y forman parte de un proceso activo dentro y fuera del aula.

No hay que olvidar que, como docentes la evaluación es un proceso complejo, no consiste simplemente en asignar un valor que represente un grado de aprendizaje. Se evalúa para analizar, reflexionar, juzgar, diagnosticar. Es un proceso en donde consideramos la calidad

de nuestros instrumentos, además de que nos permite tomar decisiones para mejorar nuestros temas de evaluación, así como los medios o actividades utilizados para lograrlos.

Cabe señalar que la evaluación es una forma de conocer la realidad y de proponer cambios a favor de la misma. Si queremos brindar a la comunidad jóvenes conscientes de su realidad social y comprometidos en la búsqueda de mejoras, debemos estar dispuestos a dar lo mejor de nosotros mismos para lograrlo, sin olvidar que en este proceso intervienen alumnos, maestros y los programas como elementos primordiales, dentro del marco normativo de la institución.

Ambientes de aprendizaje

El ambiente de aprendizaje está ubicado, principalmente en un contexto educativo en donde se desarrollan actividades que propician interacciones efectivas para cumplir con objetivos propuestos alineados a un perfil deseado basado en el logro de las competencias genéricas.

Según Marzano y Pickering (2005), quien propone las cinco dimensiones del aprendizaje explica cómo estas se deben considerar para la planeación de ambientes de aprendizaje. Es pertinente retomar que a medida que se usan las estrategias, deben seleccionarse de acuerdo al nivel de impacto que se quiere tener en el aprendizaje. Por otro lado se retoma textual la explicación puntual que realiza Marzano de las 5 dimensiones que establece:

Cuando las actitudes y las percepciones positivas están en su sitio y se usan hábitos mentales productivos, los aprendedores pueden llevar a cabo de manera más efectiva el pensamiento que se requiere en las otras tres dimensiones; adquirir e integrar el conocimiento; extender y refinar el conocimiento y dar un uso significativo al conocimiento (Marzano y Pickering, 2005, p.7)

Metodología

Diseño de la investigación

La presente investigación está situada como una investigación-acción participativa, porque se centra en la reflexión de la práctica docente. La cual se obtuvo de la aplicación de un cuestionario a estudiantes de la preparatoria de CETYS campus Mexicali.

El compromiso de esta metodología consistió en analizar y establecer comparaciones de los resultados de los instrumentos de recolección de datos a través del enfoque cualitativo.

Cualitativo, porque a partir de los resultados del cuestionario a los alumnos y la relación causa y efecto, se buscó especificar cuáles son los ambientes de aprendizaje que promueven interacciones alineadas para el logro de competencias genéricas, cuyas características son las más apropiadas para facilitarlo; asimismo se orientó el trabajo en la descripción, análisis e interpretación de los hallazgos.

Este tipo de estudio investigación-acción participativa está ligado a un compromiso colectivo en donde el proceso de descripción o análisis de la problemática conlleve a la reflexión para que a su vez se planifique e implementen ambientes de aprendizaje al logro de las competencias genéricas. De los objetivos del trabajo, se establecieron análisis de la relación de variables, como son los ambientes de aprendizaje y las interacciones alineadas, entre docente-alumno.

Descripción de los participantes

Se seleccionó a ocho de los 14 grupos de primer semestre de la preparatoria CETYS campus Mexicali, la edad de los alumnos osciló entre los 15-16 años. De una población de 405, la muestra se constituyó de 223 estudiantes.

La información del cuestionario se basó en dos áreas del conocimiento, como lo son: las Ciencias Sociales, Taller de Lectura y Redacción I, ubicadas como parte del área de las Humanidades; las Matemáticas I y Química I, en las Ciencias, durante el ciclo 2014-. 02. Es importante mencionar que los docentes quienes imparten estas clases tienen una permanencia de entre 4 y más de 10 años en el campo de la docencia y en la Preparatoria del CETYS; además han cursado el Diplomado en Competencias Docentes y/o están certificados por Competencias en Educación Media Superior.

El seleccionar a esta muestra de estudiantes se debió a que apenas han experimentado un proceso de adaptación a la Preparatoria de CETYS, además por ser el grupo de alumnos que puede dar un panorama más específico de cómo se han generado las actividades de aprendizaje y ambientes en el primer año escolar en la EMS, para que de esta forma se conozca cómo impacta la creación de actividades que impulsan los ambientes de aprendizaje enfocados al logro de competencias genéricas.

Instrumento de recolección de datos

Los recursos materiales que se consideraron para la recolección de datos fue un cuestionario a alumnos.

El cuestionario se basó en el conocimiento teórico-práctico y la cuestión afectiva de un modelo basado en competencias, el cual se dividió en 10 preguntas y tres apartados con escalas de opciones. Este instrumento se aplicó a ocho grupos de estudiantes que cursaban el primer semestre, con el apoyo de la aplicación Survey Monkey® insertada en la plataforma de Blackbaord®.

Análisis de resultados

En este apartado se dan a conocer los resultados obtenidos (preguntas más sobresalientes), de la aplicación del cuestionario a los estudiantes cuyas edades oscilaron entre los 14 a los 16 años, el 46.09% fue del género femenino y el 42.16 del masculino. A partir de la Tabla 2 se presentan los resultados sobre los ambientes de aprendizaje durante la estancia de los alumnos en la preparatoria y cómo se impulsan las competencias 1, 7 y 8 (véase Tabla 1); en la Tabla 3, se presenta la frecuencia en la que se realizan actividades aprendizaje; en la Tabla 4, la frecuencia y forma en la que se llevan a cabo las exposiciones; en la Tabla 5, representa cómo el profesor promueve las competencias 4 y 6 (véase Tabla 1). La Tabla 6, indica cómo se impulsa el trabajo en equipo, que es la competencia genérica 8. La Tabla 7, se enfoca en los resultados particulares a la competencia 1 (véase Tabla 1). La Tabla 8, es en general el resultado de cómo se impulsan las 6 competencias seleccionadas para esta investigación.

Cuestionario aplicado a los estudiantes de primer semestre

Tabla 2 *Estancia en preparatoria*

3. Durante tu estancia en la Preparatoria el maestro ha promovido:				
Opción	Nunca	Algunas veces	Frecuentemente	Siempre
La relación entre compañeros	10.1	21.81	36.94	31.10
Un ambiente de confianza entre compañeros	7.2	21.95	34.46	36.38
Una relación de confianza entre maestro-alumno	6.69	25.65	33.93	31.10
El trabajo con los compañeros	3.98	16.46	47.21	32.33
El objetivo de cada del trabajo en equipo	3.91	21.07	32.40	42.6

De acuerdo a los resultados en la Tabla 2 obtenidos en la encuesta, los estudiantes contestaron que el maestro ha promovido la relación entre los compañeros y maestro-alumno; esto en un ambiente de confianza; es importante mencionar que los alumnos han percibido que sí se desarrolla el trabajo con los compañeros y sobre todo que se comunica el objetivo de los trabajos, lo cual le da dirección a los alumnos y les disminuye el nivel de ansiedad.

Tabla 3 *Frecuencia actividades de aprendizaje*

4. ¿Con qué frecuencia se han realizado las siguientes actividades en tu salón de clases?				
Opción	Nunca	Algunas veces	Frecuentemente	Siempre
Examen	0.46	17.95	36.52	51.42
Trabajo en clase	0	7.98	28.86	63.15
Investigaciones	2.11	29.16	45.88	55.27
Tareas	0.88	15.60	42.22	41.29
Exposiciones	2.13	43.6	38.44	15.83

Tabla 4 *Frecuencia exposiciones*

5. ¿Con qué frecuencia se han realizado cada una de las siguientes exposiciones?				
Opción	Nunca	Algunas veces	Frecuentemente	Siempre
De manera grupal	12.29	34.75	37.01	15.94
De manera individual	35.74	30.63	25.41	8.21
De 2 a 3 miembros	6.16	34.24	40.98	18.61

La Tabla 3 mostró la necesidad de buscar un equilibrio entre las actividades de aprendizaje propuestas, para que el alumno impulse todas sus habilidades a lo largo del curso. Este sería un aspecto en el que se debe poner atención, además se consolida con los resultados de la Tabla 4 en donde se indica el número de integrantes asignados por equipo. Los jóvenes afirman que frecuentemente es grupal o de 2 a 3 miembros; en este caso también llama la atención que las presentaciones individuales no se promuevan, ya que es una de las

formas en las que de manera personal se pueden identificar las áreas de oportunidad y fortalezas de cada estudiante.

Tabla 5 *Aspectos promovidos por el maestro*

6. ¿De qué manera el maestro, ha promovido cada uno de los siguientes aspectos?				
Opción	Insatisfactoriamente	Satisfactoriamente	Regular	Excelente
Las habilidades de redacción	7.94	24.77	38.21	29.07
La búsqueda de fuentes confiables de información	5.98	19.66	25.92	48.43
Cumplir con mis objetivos académicos	5.97	17.11	24.09	52.81
Cumplir con mis objetivos personales	12.24	21.16	30.13	36.45
Fundamentar mi punto de vista	6.65	22.1	29.73	41.51

En cuanto al desarrollo de habilidades, se obtuvieron resultados muy interesantes; se puede apreciar en la tabla 5 las habilidades de los productos de aprendizaje que se solicitan, al obtener un alto porcentaje en la habilidad para la búsqueda de información de fuentes confiables lo cual le permite fundamentar su punto de vista con argumentos sólidos; el cumplir con sus objetivos académicos y personales a través de estas evidencias resultó favorable; sin embargo la habilidad de redacción es la que obtuvo menor porcentaje de respuestas en excelente (29%), lo cual nos indica la necesidad de atenderlo.

Tabla 6 *Trabajo en equipo*

7. El trabajo en equipo te ha ayudado a:				
Opción	Insatisfactoriamente	Satisfactoriamente	Regular	Excelente
Comunicar ideas a tus compañeros	8.08	20.70	31.17	40.03
Apoyarte, en compañeros, para la asignación de tareas	8.13	21.35	28.87	41.64
Generar confianza en ti mismo	9.67	19.12	31.00	40.18
Tener confianza en los compañeros	10.90	19.95	33.33	35.80
Mantener una actitud abierta ante las opiniones y sugerencias de los compañeros	4.90	16.63	29.36	49.09

La competencia participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos, se vio favorablemente evaluada, lo cual refleja la Tabla 6 al afirmar los estudiantes que a través del trabajo en equipo han logrado comunicar sus ideas a los compañeros, apoyarse en ellos para lograr el objetivo, desarrollaron confianza en sí mismos y mantuvieron una actitud abierta hacia los comentarios de los compañeros; por otro lado con el menor porcentaje aunque no tan alejado de los demás, quedó la capacidad de confiar en los compañeros. Sin duda es una de las habilidades más complicadas de desarrollar en los trabajos colaborativos, porque entran en juego muchos factores ajenos al mismo.

Tabla 7 Cierre *de periodo de evaluación*

8. Al cierre de cada periodo de evaluación, se dio un espacio para:				
Opción	Nunca	Algunas veces	Frecuentemente	Siempre
Autorreflexión de actitudes	17.85	23.29	37.04	21.81
Cuestionarme sobre mi estilo de vida	28.67	27.06	27.78	16.47
Buscar soluciones a los problemas	12.78	27.11	34.58	25.52
Motivarme a aprender por iniciativa propia	11.73	18.78	37.21	32.27
Establecer metas	11.65	17.48	33.56	37.30
Asumir una actitud positiva ante los retos	12.36	12.69	35.25	39.83

La reflexión y autoevaluación del proceso al término de cada periodo es uno de los aspectos que no se pueden dejar pasar, ya que sin esta etapa del proceso, los estudiantes mermarían su progreso. Lo anterior indica la necesidad de mejorar las estrategias para que los alumnos asuman actitudes orientadas al aprendizaje, porque al no tener actitudes positivas lo propuesto en el aula no producirá el impacto deseado. Los resultados vislumbran un asunto no nuevo, pero sí importante de considerar, pues una vez más nos damos cuenta que son los factores intrínsecos los que se deben impactar; urge realizar cambios de conducta que permeen en un resultado externo.

Tabla 8 *Contribución de las actividades de aprendizaje*

10. Las actividades de aprendizaje de la preparatoria me han ayudado a mejorar:	
Opción	Respuesta
Comunicación escrita	65.90
Comunicación oral	64.72
Solución de problemas	54.90
Hábitos de estudios	57.31
Organización del tiempo	62.01
Trabajo en equipo	60.12
Socialización en el aula	45.17
Habilidad para investigar	64.73
Conocimientos	69.77
Confianza	48.53
Respeto	54.61
Disciplina	61.85
Razonamiento	57.46
Reflexión	64.07
Nada, me siento igual	6.26

Finalmente, en la Tabla 8, se evidencian las respuestas acerca de las actividades de aprendizaje que les habían ayudado a mejorar durante su primer semestre de Preparatoria, la mayoría contestó que en conocimientos y comunicación escrita a diferencia de la respuesta a la pregunta 6 donde mencionaron en un menor porcentaje haber desarrollado la habilidad de redacción. Sin embargo, coincide con los porcentajes altos de la habilidad para investigar y la comunicación oral. Por otro lado, la capacidad de reflexión obtuvo un alto porcentaje en la pregunta 10 (véase Tabla 8) y en la 7 (véase Tabla 6), el resultado fue menor. Con los resultados anteriores se puede decir que las actividades de aprendizaje de la Preparatoria, han ayudado al alumno a desarrollar la competencia genérica 1. (Véase Tabla 1)

La organización del tiempo, disciplina y trabajo en equipo fue altamente evaluada, al coincidir con el resultado del trabajo en equipo que se menciona en las preguntas 4 y 7 (véase Tabla 3 y 6). En este sentido se puede decir que se desarrollaron las competencias 1 y 5 (véase Tabla 1), mencionadas en esta investigación.

Aunque los hábitos de estudio, el razonamiento y solución de problemas tuvieron porcentajes entre los 50 puntos, por lo que en general la media de los estudiantes consideró haber mejorado, lo cual refleja el avance en las competencias genéricas 5, 6 y 7 (véase Tabla 1).

Los aspectos actitudinales como el respeto, la confianza y socialización en el aula, obtuvieron puntajes entre los 54% y 45%, lo que evidencia que las actividades de aprendizaje casi siempre están orientadas al logro de competencias más procedimentales o declarativas, pero las actitudes no se están atendiendo de igual manera al percibirlo así los estudiantes; sin embargo se asume que de manera implícita se deben encauzar, por lo que es importante conocer las opiniones de los estudiantes con relación a este punto.

Respuestas como: "Nada me siento igual", fue una de las afirmaciones que los estudiantes tenían como una opción de respuesta, ante lo cual solo se obtuvo un 6.26%, situación favorable para efectos de esta investigación, ya que se pretende coadyuvar de manera positiva en el desarrollo de competencias de los estudiantes de primer semestre de preparatoria.

Conclusiones

El aprendizaje basado en un enfoque por competencias, tiene su base teórica en una visión constructivista, por medio de la cual se "reconoce al aprendizaje como un proceso que se construye en forma individual, en donde los nuevos conocimientos toman sentido estructurándose con los previos y en su interacción social" (SEMS, 2008, p.8). Al tomar como fundamento el sentido de la educación por competencias y la importancia de generar ambientes de aprendizaje alineados se convergen las conclusiones obtenidas a partir de los resultados de la encuesta a estudiantes, con la intención de indicar la situación actual de las actividades de aprendizaje y su impacto en los ambientes para así determinar el desarrollo de las competencias genéricas del estudiante de Preparatoria, en este caso el CETYS, campus Mexicali. Con relación a las estrategias, y a la necesidad de seleccionarlas de acuerdo al nivel de impacto que se desea lograr en el estudiante; se despliega lo siguiente:

Los estudiantes indicaron que a través de las actividades de aprendizaje se han podido desenvolver en un ambiente de confianza, depende mucho del nivel de confianza en el que se desarrolle la sesión para que el estudiante se sienta libre de equivocarse y aprender del error; esto va directamente relacionado con la creación de ambientes de aprendizaje seguros.

Con la mejor intención de que el alumno sea más consciente de su propio aprendizaje, se recomienda a los profesores que dentro de su práctica, indiquen la competencia a impulsar durante la sesión, y permitir al estudiante ser un sujeto activo en el proceso, es decir que invite a solucionar, responder, escribir, formular los planteamientos que se desplieguen de la sesión. Por lo tanto esta situación conlleva a que el docente sea partícipe una vez más de crear las actividades de enseñanza que propicien la intervención activa del estudiante, que a su vez permitirá fomentar los ambientes de aprendizaje para el logro de las competencias genéricas, particularmente aquellas alineadas a la número 1, 5 y 6 (véase Tabla 1), de tal manera impulsar una de las habilidades requeridas tanto en el ámbito de las Humanidades como en las Ciencias.

Los alumnos están conscientes de su responsabilidad en la búsqueda de información en fuentes confiables; sin embargo demuestran falta de habilidad para la redacción, por lo tanto se hace evidente la creación de estrategias alineadas a la competencia número 4 (véase Tabla 1)

Tal como lo demuestra el teórico Vigostky (1999), quien afirma cómo a través del andamiaje se obtienen resultados sorprendentes en el impulso de las competencias; al estar en contacto con el otro y compartir formas de ser, el alumno se dispone a un proceso de aprendizaje modelado con la experiencia de los otros. Dicho lo anterior se constató, a lo largo de la investigación, la marcada fortaleza que ha generado en los pupilos el trabajo en equipo, al mencionar que se sienten más seguros en la comunicación de ideas; el que puedan apoyarse en otros compañeros, la confianza en sí mismos y una actitud abierta ante las opiniones; sin embargo, afirman que a pesar de saber que pueden apoyarse en otro compañero, se han dado cuenta que no es del todo fácil confiar en los demás, por lo que aconsejamos a los docentes que es conveniente analizar la implementación del trabajo en equipo y subsanar lo relacionado en la confianza; es decir cómo, reflexionar en su propia praxis para crear

ambientes de aprendizaje colaborativos eficaces. En cuanto a la evaluación se puede observar que los comentarios se orientan hacia la existencia de la retroalimentación por parte de los profesores, lo cual les ha ayudado a establecer metas, asumir actitudes positivas ante los retos y motivación por aprender; pero que no han percibido el impulso hacia el cuestionamiento ante su estilo de vida y tampoco, a la autorreflexión de actitudes y cómo resuelven los problemas. Por lo tanto las competencias 1 y 5 (véase Tabla 1) deben trabajarse con más énfasis en la planeación de ambientes de aprendizaje alineados al logro de personas integrales.

A partir de lo expuesto, se evidencia la imperiosa necesidad de articular la teoría con la práctica, siendo esta última el propósito final del aprendizaje, contextualizar; llevar al alumno al raciocinio e introspección de lo que se está adquiriendo para buscar su aplicabilidad en el entorno y transferirlo ya sea en respuestas a problemas reales, métodos de análisis, innovaciones, creaciones, en fin una serie de evidencias fehacientes de haberse apropiado del saber, actitudes positivas y la sana convivencia; lo necesario para vivir y distinguirse en una sociedad cada vez más demandante.

Una vez desarrolladas las habilidades estaremos listos para un sistema equivalente en el que sólo nos diferencie un nombre, instalaciones y recursos; pero al final del día se tenga igual posibilidad de acceder a la misma educación dentro de un Marco Curricular Común.

Referencias

Barrantes, M. (2002). Recuerdos, expectativas y concepciones de los Estudiantes para Maestro sobre la Geometría escolar y su enseñanza/aprendizaje. Editado en CD. Servicio de Publicaciones. Universidad de Extremadura. Cáceres.

Biggs, J. (2005) Calidad del aprendizaje universitario. España. Narcea Ediciones. Cáp. 2

Castro, M. (2011). ¿Qué sabemos de la medida de las competencias? Características y problemas psicométricos en la evaluación de competencias. Recuperado de http://recyt.fecyt.es/index.php/BORDON/article/viewFile/28908/15413

Comisión Europea (2004). Puesta en Práctica del programa de trabajo. Educación y formación 2010. Grupo de trabajo B "Competencias Clave. Competencias clave para un aprendizaje a lo largo de la vida. Un marco de referencia europeo. *o en archivo.*

Estévez, H.E. (2002). Enseñar a aprender. Estratégias cognitivas. México. Paidós editores.

Marzano, R. y Pickering, D. (2005). Dimensiones del aprendizaje, manual para el maestro. México: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente.

Perrenoud, P. (2000). Construir competencias. Entrevista con Philippe Perrenoud, Universidad de Ginebra. Observaciones recogidas por Paola Gentile y Roberta Bencini. Texto original de una entrevista "El Arte de Construir Competencias " original en portugués en Nova Escola (Brasil), Septiembre 2000, pp.19-31. Traducción: Luis González Martínez

Perrenoud, P. (Junio de 2008). Construir las competencias, ¿es darle la espalda a los saberes? Red U. revista de Docencia Universitaria, número monográfico II "Formación centrada en competencias (II) 2. Recuperado de http://www.redu.m.es/Red_U/m2

Secretaría de Educación Media Superior. (2008). Sistema Nacional de Bachilleratos y Marco Curricular Común. Recuperado de http://www.reforma-iems.sems.gob.mx/wb/riems/para_qu_se_hace_la_reforma



Secretaría de Educación Media Superior. (2008). Competencias disciplinares. Recuperado de http://www.reforma-iems.sems.gob.mx/wb/riems/competencias_disciplinarias

Secretaría de Educación Pública. (2008). Acuerdo 444. Recuperado de http://www.ofmx.com.mx/documentos/pdf/Acuerdo444.pdf

Tobón, S. (2005). Aspectos Básicos de la Formación Basada en Competencias. Talca: Proyecto Mesesup.

Vigotsky, L. (1999). Constructivismo social en comparación con la teoría de Jean Piaget. Recuperado de: http://www.proglocode.unam.mx/system/files/TEORIA%20DEL%20CONSTRUCTIVISMO%20SOCIAL%20DE%20LEV%20VYGOTSKY%20EN%20COMPARACI%C3%93N%20CON%20LA%20TEORIA%20JEAN%20PIAGET.pdf

Sistema para el desarrollo de capacidades del personal en una empresa de servicios de agua potable y saneamiento

Jenny Román Brito, Armando Mendiola Mora, Cecilia García Ramírez

Instituto Mexicano de Tecnología del Agua
México



Sobre los Autores:

Jenny Román Brito

Maestra en Ingeniería, campo específico Gestión Integral del Agua. Tecnóloga del Agua en el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. 15 años de experiencia en el sector hídrico. Principales líneas de investigación: gestión integral del agua, desarrollo de competencias, evaluación de la competencia de candidatos con base en estándares de competencia y cultura del agua. Ha impartido diversos cursos de capacitación relacionados con el sector hídrico. Evaluadora de competencias laborales con base en estándares de competencia del año 2011 a la fecha.
Correspondencia: *jenny_roman@tlaloc.imta.mx*

Armando Mendiola Mora

Ingeniero Eléctrico y Maestro en Administración de Empresas por la Universidad Autónoma de Morelos. Subcoordinador de Certificación de Personal del IMTA, Evaluador de competencias laborales EC0076, EC0145, EC0153, EC0215, coordinador de eventos de capacitación, Asesor del director general del IMTA. Instructor de cursos en temas de Atención a clientes y estándares de competencia laboral
Correspondencia: *amendiol@tlaloc.imta.mx*

Cecilia García Ramírez

Licenciada en Pedagogía y Maestra en Administración de Recursos Humanos. Principales líneas de investigación: formación del capital humano, normatividad de las competencias laborales, diseño de cursos y sus materiales de evaluación, impartición de cursos de formación del capital humano de manera presencial grupal, certificación de las competencias laborales. Otras actividades profesionales: evaluadora de competencias laborales, coordinadora de eventos de capacitación, asistencia pedagógica en instituciones educativas de nivel básico, instructor comunitario en educación primaria y secundaria, apoyo pedagógico en el diseño de trípticos y carteles para difusión de eventos de educación

ambiental y apoyo técnico en los grupos de expertos en la elaboración de Estándares de Competencia del sector hídrico.
Correspondencia: *certificacion@tlaloc.imta.mx*

Sistema para el desarrollo de capacidades del personal en una empresa de servicios de agua potable y saneamiento.

Resumen:

El desarrollo de las instituciones va de la mano con el desarrollo de las personas que forman parte de la misma. Por lo anterior, es importante que las instituciones cuenten con buenos programas de capacitación y desarrollo de su personal, que les permita estar a la vanguardia y fortalecer las capacidades de cada una de las personas, que redunden en una operación adecuada de la institución, independientemente de que no exista competencia en la prestación de su servicio.

En México conforme a su Constitución Política, los servicios de agua potable y saneamiento son responsabilidad de los gobiernos municipales. En ese sentido, los servicios se convierten en monopolios de dichos gobiernos, y en muchas ocasiones no se brinda a los usuarios el servicio con la calidad debida, ya que no se impulsa la capacitación y certificación del personal.

El presente trabajo contiene una propuesta para generar un sistema de desarrollo de capacidades del personal de las empresas de agua potable, que reconozca las capacidades de su personal y que a su vez impulse la productividad en la prestación de sus servicios. El mismo considera la instalación por ley, de un sistema de desarrollo y reconocimiento de capacidades único, a nivel nacional, que forme parte de los servicios civiles de carrera de cada estado.

Palabras Claves: Desarrollo de competencias, Servicio civil de carrera, Servicios de agua potable, Capacitación, Certificación.

Abstract:

The development of the institutions goes of the hand with the development of the persons who form a part of the same one. By the above, it is important that the institutions rely on good programs of training and development for his personnel, allowing them to be to the forefront and to strengthen the capacities of each person, who reach to a suitable operation of the institution, independently of that competition does not exist in the presentation of his service.

In conformity with the Political Constitution of Mexico, the services of drinkable water and sanitation are a responsibility of the municipal governments. In this sense, the services turn into monopolies of the above mentioned governments, and in many occasions the service is not offered to the users by the due quality, since there is not stimulated the training and certification of the personnel.

The present work contains an offer to create a system of development of capacities of the personnel of the companies of drinkable water, which recognizes the capacities of his personnel and which in turn stimulates the productivity in the presentation of his services. The same one considers the installation by law, of a national only system of development and recognition of capacities, which should form a part of the civil services of career of every Mexican state.

Keywords: Development of competitions, Civil service of career, Services of drinkable water, Training, Certification.

Introducción:

En México, es indispensable desarrollar un sistema adecuado para certificar las competencias del personal que colabora en las empresas de agua potable y saneamiento. Este sistema debe contribuir a elevar el nivel de productividad y competitividad de las instituciones, a través del desarrollo y reforzamiento de competencias del personal y de la mejora de la infraestructura.

El Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, ha participado en la implementación del Sistema Nacional de Competencias para el sector hídrico en México, sin embargo, se han identificado problemas en la operación del sistema dada la naturaleza del sector y el alto nivel de especialización de la mayoría de las funciones que realizan los trabajadores. Además de la disparidad existente entre las instituciones en las diferentes zonas de país.

Se deben tomar las mejores prácticas de las instituciones que realizan con mayor calidad y eficacia la prestación de servicios, o incluso tomar experiencias de otros países o internacionales, que vuelvan a todas las instituciones del sector más productivas. Uno de los factores a tomar en cuenta, es el contar con personal con las competencias suficientes para desarrollar las funciones productivas de las instituciones del sector hídrico, sobre todo aquellas que van enfocadas a la prestación de servicios a la sociedad.

Un análisis de la problemática anterior, ha permitido generar una propuesta de un sistema de desarrollo de capacidades del personal de las empresas de agua potable, que reconozca las capacidades de su personal y que a su vez impulse la productividad en la prestación de sus servicios. El mismo considera la instalación por ley, de un sistema de desarrollo y reconocimiento de capacidades único, a nivel nacional, que forme parte de los servicios civiles de carrera de cada estado.

Situación actual

La certificación de competencias laborales en México, es una de las funciones de la Secretaría de Educación Pública, que realiza a través del Consejo Nacional de Normalización y Certificación (CONOCER). Dicha institución ha implementado el Sistema Nacional de Competencias (SNC), en el cual participan diversas instituciones tanto públicas como privadas, para certificar la competencia de las personas.

En el sector hídrico, el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua juega un papel importante dentro del Sistema Nacional de Competencias, lo que ha permitido certificar a más de 3 mil trabajadores del sector en los últimos cinco años.

A pesar de los esfuerzos por implementar y mantener en operación el SNC en el sector hídrico, se ha identificado una serie de problemas originados por las características específicas de las empresas de agua potable y saneamiento, ya que prácticamente la totalidad de estas empresas están relacionadas, o dependen, de los gobiernos estatales o municipales, lo que dificulta la toma de decisiones con una visión de largo plazo, y en consecuencia, la inversión en la capacitación y certificación del capital humano del subsector.

Esta situación implica que existan escasos mecanismos de consecuencia adecuados para que el personal certificado cuente con beneficios por sumarse al SNC, e incluso cuando el personal cuenta con la certificación y las competencias para realizar de forma más productiva una función conforme a un Estándar de Competencia (EC), es recurrente que las instituciones no cuenten con la infraestructura, materiales y equipo, para realizar la función en sus centros de trabajo de la forma como lo indica el correspondiente EC, lo que demerita lo aprendido o la capacidad del personal de la empresa o institución en la que labora la persona certificada.

Por otra parte, la escasa inversión que realizan las empresas de servicios de agua potable y saneamiento para la capacitación y certificación, ha resultado insuficiente para impulsar un sistema de profesionalización del personal.

Tomando en cuenta la situación antes descrita, se planteó una propuesta de un sistema para el desarrollo de capacidades de las empresas prestadoras de los servicios de agua potable y saneamiento que busca una mejora sustantiva de los procesos, capacidades, normatividad y legislación. La calidad de los servicios que ofertan las empresas del sector no es equiparable en las diversas regiones del país e incluso en ocasiones, en un mismo estado, debido a diferentes factores de tipo económicos, políticos, sociales, ambientales, técnicos, entre otros.

Algunas empresas han sido pioneras para mejorar la productividad de las instituciones, pero se debe tomar en cuenta que para mejorar la prestación de los servicios el sistema debería incluir instalaciones adecuadas que considere infraestructura, materiales y equipo suficiente y de calidad; normatividad suficiente y actualizada, que permita poner las responsabilidades y alcances de cada una de las instituciones en la prestación de los servicios y, personal certificado, que pueda estar constantemente actualizado para la mejora de los procesos de la institución. Respecto a las competencias laborales se debe tomar en cuenta la necesidad de un sistema que impulse la productividad y el hacer bajo las mejores prácticas las funciones sustantivas de las instituciones.

Descripción de la estructura

Para estar en posibilidad de operar un sistema eficiente, se requiere la participación de distintos actores a través de mecanismos adecuados, entre los que destacan los siguientes.

Una institución reguladora a nivel nacional: Como instancia administradora el IMTA desarrollará las reglas generales y los criterios para la integración y operación de políticas para la operación del sistema, así como vigilar su cumplimiento. Como parte de los

instrumentos a implementar para la operación del Sistema, se realizará el diseño y estructuración de los perfiles de competencias de los puestos considerados a certificar, así como las herramientas de evaluación y certificación para cada competencia de los candidatos (ver ejemplo en tabla 1). El IMTA implementará un sistema de información que permita tener un control efectivo de las actividades de capacitación, evaluación y certificación de capacidades de cada una de las personas que ingresen a los servicios mencionados del sector hídrico. Como parte de la trasparencia en los procesos y acciones, la entidad administradora proveerá información sobre la evolución de la demanda, la oferta de las profesiones, ocupaciones y perfiles en el mercado de trabajo del sector hídrico. Esto mediante informes administrativos anuales, en los cuales se especificaran puntualmente y gráficamente cada uno de los criterios mencionados.

Estados y municipios administrando, controlando la prestación de los servicios: Personal representante del estado y municipio, serán responsables de incluir en su gasto la implementación de programas de capacitación, evaluación y certificación para la mejora del desempeño del sector productivo. Estos contarán con instituciones avaladas y reconocidas por el IMTA, las cuales serán las responsables de realizar el seguimiento y evaluación de cada cualificación y de su formación asociada.

Prestación de servicios con calidad: Para alcanzar un nivel de excelencia en el servicio significa lograr que los usuarios tengan una percepción superior a sus expectativas previas. Para ello el Sistema de Desarrollo de Capacidades en el Sector Hídrico se regirá por un conjunto de instrumentos regulatorios tale como: políticas de operación, procedimientos para la acreditación de soluciones de evaluación capacitación y certificación; procedimientos para ejecución de procesos de capacitación, evaluación y solicitud de certificados; con esto y un seguimiento oportuno permitirán mantener un alto grado la excelencia en los servicios y procesos que se realicen.

Instalaciones adecuadas: Una oferta de servicios requiere de infraestructura de calidad y suficiente para lograr un mejor desarrollo en la transición de conocimientos y la ejecución de prácticas que conlleven a fortalecer las habilidades y destrezas que se expresan en las normas de competencia por lo que es necesario que todas las instituciones acreditadas para efectuar procesos de capacitación y evaluación, cuenten con los espacios específicos para que los usuarios del sistema puedan realizar prácticas de campo en las cuales apliquen los conocimientos adquiridos durante los procesos de alineación o bien que al realizar sus procesos de evaluación cuenten con la servicios básicos suficientes y pertinentes para mostrar sus competencias.

Personal formado: El personal que realice actividades, tanto técnicas como administrativas dentro del Sistema de Desarrollo de Capacitación del Sector, estará obligado a mantenerse en constate retroalimentación de las funciones en las que se encuentra certificado, en los procedimientos técnicos y administrativos dispuestos por la entidad administradora.

Personal certificado: El mejoramiento de las competencias laborales de las personas, se encuentra directamente relacionado con el nivel de productividad que una organización puede alcanzar, ya que a medida que el capital humano se va desarrollando, la organización obtendrá mejores resultados, lo que permite sumar a los servicios ofertados un valor agregado

a sus procesos de operación. Por ello el IMTA, implementará periódicamente procesos de certificación para el personal encargado de difundir y operar en el sistema.

Material y equipo de calidad: Tanto el IMTA como las soluciones de evaluación contarán con equipo y material especializado y adecuado a las normas en los cuales se encuentran acreditados, permitiendo con ello fortalecer las capacidades de cada una de las personas, que redunden en una operación adecuada de la institución y de aquellas que hacen uso del servicio con el fin de avalar sus competencias.

Operación del Sistema

La estructura básica operativa del Sistema considera tres niveles: el administrativo, quién se encargaría de coordinar e impulsar el Sistema (se propone que sea el IMTA); el regulador, que se conformaría a través de un consejo regulador denominado Consejo de Profesionalización, Formación y Certificación, integrado por directivos de instituciones y asociaciones del sector hídrico y de algunas instituciones educativas y, el operativo, donde se ubicarían las soluciones de capacitación, evaluación y certificación de competencias y en su caso de evaluación de la conformidad

El Consejo de Profesionalización, Formación y Certificación: El Consejo de Profesionalización, Formación y Certificación se sugiere que estuviese conformado por directivos de las principales instituciones del sector hídrico, entre sus principales funciones se encargaría de dictar las reglas de operación del sistema, promover la implementación de un servicio civil de carrera, desarrollar programas de certificación, desarrollar normas de competencia.

El IMTA como entidad administradora y coordinadora del Sistema: El IMTA fungiría como instancia administradora del sistema, dada la naturaleza del instituto fundamentada en su decreto de creación. Entre sus principales funciones destacan la publicación y actualización de las reglas de operación del Sistema, administrar los perfiles de competencias por cada uno de los puestos considerados a certificar, emitir certificados del personal, emitir certificados de cumplimiento de instalaciones operativas en el sector

Las soluciones de capacitación podrán ser personas morales, organizaciones o instituciones públicas o privadas, una unidad administrativa de alguna Dependencia, Entidad o su similar en los niveles de gobierno Federal, Estatal o Municipal, o personas físicas que realizan acciones de capacitación con base en perfiles y normas de competencia, inscritos en el Registro de Perfiles y Normas de Competencia, a fin de habilitar a las personas para participar en procesos de evaluación con fines de certificación.

En lo que se refiere a las soluciones de certificación, se sugiere utilizar el esquema del CONOCER considerando dos actores en específico: Las entidades de certificación y evaluación de competencias (ECE) y los organismos de certificación, conforme a las reglas de operación vigentes en el Sistema Nacional de Competencias.

Las soluciones de evaluación de la conformidad: La certificación o evaluación de la conformidad, es la actividad que respalda que una organización, producto, proceso o servicio cumple con los requisitos definidos en normas o especificaciones técnicas. Las soluciones de evaluación de la conformidad podrán ser personas morales, organizaciones o instituciones públicas o privadas, una unidad administrativa de alguna Dependencia, Entidad o su similar

en los niveles de gobierno Federal, Estatal o Municipal, o personas físicas que realizarán acciones de certificar las instalaciones, equipos y materiales con base a guías técnicas.

Certificación

Certificación por perfil de competencia

La certificación por perfil de competencia considera distintos niveles de especialización (dependiendo el perfil podrán tener hasta cuatro niveles) y considera cuatro módulos de requisitos:

- Módulo de requisitos iniciales, que tiene que ver con la experiencia y escolaridad mínima requerida para el perfil y nivel
- Módulo general, que considera las capacidades cognitivas requeridas para desempeñar el puesto u ocupación
- Módulo de procesos, que integra las competencias requeridas para desarrollar el perfil de competencia, de acuerdo al nivel de especialización deseado
- Módulo de administración, que incluye las capacidades administrativas requeridas para el desarrollo del perfil y su nivel de especialización.

La certificación por perfil de competencia, está relacionada con niveles de especialización en determinados puestos de trabajo, los candidatos deben demostrar poseer conocimientos y habilidades sobre temas específicos relacionados con el quehacer de dicho puesto. Este tipo de certificación considera niveles ascendentes (del I al IV o en su caso los necesarios), donde el nivel más bajo requiere menos especialización que el último nivel.

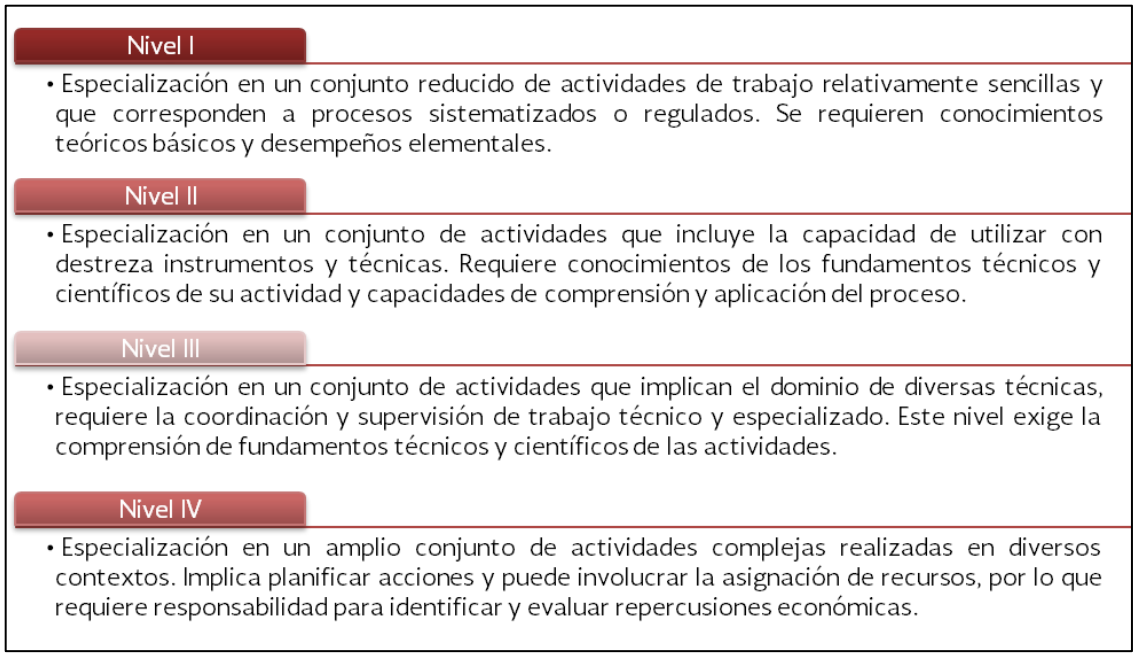


Figura 1: Niveles de especialización

Cada perfil de competencia se dividirá en cuatro módulos; módulo de requisitos iniciales, módulo general, módulo de procesos y módulo de administración. Cada Módulo de cada

perfil de competencia tendrá un porcentaje de calificación, cuyo 100% permitirá al candidato a certificarse en el correspondiente nivel de especialización.

El tiempo para alcanzar un nivel por primera vez para un empleado, dependerá de su habilidad y dedicación para alcanzar la puntuación que lo acredite y certifique en el correspondiente nivel.

Módulo de requisitos iniciales: Describe el nivel académico y el tiempo de experiencia que debe comprobar el candidato para acceder a la certificación en cada nivel de especialización. El candidato deberá acreditar su nivel académico a través de los documentos emitidos por cualquier institución académica con registro oficial (certificados, cédulas o títulos). Para acreditar la experiencia, el candidato deberá presentar cualquier documento emitido por la institución en la que laboró, donde se indique el tiempo y las funciones realizadas.

Módulo general: Describe los conocimientos teóricos que debe poseer el candidato para acceder a la certificación en cada nivel de especialización. Se debe conformar una batería de exámenes para que los candidatos acrediten sus conocimientos en cada perfil de competencia y cada nivel de especialización.

Módulo de procesos: En este se determinan las destrezas y habilidades que debe tener una persona para desarrollar las funciones productivas propias del perfil de puesto seleccionado. Incluye habilidades y destrezas relacionadas con las principales funciones que se requieren en un determinado puesto de trabajo. Las habilidades y destrezas, generalmente de desempeños, están consideradas en normas de competencia, por lo que el candidato se deberá someter a procesos de evaluación por cada norma que considere el perfil de competencia elegido, que acreditarán sus habilidades y actitudes.

Módulo de administración: Se refiere a aquellas aptitudes o actividades auxiliares al perfil, mismas que debe poseer el candidato para la correcta ejecución de su función principal. Este módulo considera competencias transversales en diversos puestos u oficios, que en su caso, facilitarán la movilidad del personal que requiera realizar funciones distintas a la actual, concentrándose en cumplir los requisitos del módulo de procesos.

Tabla 1: Ejemplo de perfil de competencia

<table>
<tr><th rowspan="2">Competencias / Tópicos</th><th colspan="4">Niveles de especialización</th></tr>
<tr><th>Nivel I</th><th>Nivel II</th><th>Nivel III</th><th>Nivel IV</th></tr>
<tr><td colspan="5">Módulo de requisitos iniciales (5 puntos)</td></tr>
<tr><td>Nivel académico (mínimo)</td><td>Secundaria</td><td>Secundaria</td><td>Preparatoria</td><td rowspan="2">No aplica para este perfil</td></tr>
<tr><td>Experiencia en las funciones / puesto (mínimo)</td><td>6 meses</td><td>Un año</td><td>Dos años</td></tr>
<tr><td colspan="5">Módulo General (15 puntos)</td></tr>
</table>

Competencias / Tópicos	Niveles de especialización			
	Nivel I	Nivel II	Nivel III	Nivel IV
Matemáticas	Básicas (Aplica). Examen de conocimientos	Intermedias (aplica). Examen de conocimientos	Intermedias (aplica). Examen de conocimientos	No aplica para este perfil
Conceptos de hidráulica	Conoce. Examen de conocimientos	Comprende. Examen de conocimientos	Comprende. Examen de conocimientos	
Unidades de medida	Comprende. Examen de conocimientos	Aplica. Examen de conocimientos	Aplica. Examen de conocimientos	
Conversión de unidades	Aplica. Examen de conocimientos (nivel básico)	Aplica. Examen de conocimientos. (Nivel intermedio)	Aplica. Examen de conocimientos (Nivel intermedio)	
Tecnologías de medidores de agua	Conoce. Examen de conocimientos	Comprende. Examen de conocimientos	Aplica. Examen de conocimientos	
Tuberías	Conoce. Examen de conocimientos	Comprende. Examen de conocimientos	Aplica. Examen de conocimientos	
Módulo de procesos (60 puntos)				
Toma de lecturas	Medidores analógicos y digitales. Certificación de competencia	Medidores digitales. Certificación de competencia	Medidores de lectura remota. Certificación de competencia	No aplica para este perfil
Instalación de medidores	Mecánicos. Certificación de competencias	Electromecánicos. Certificación de competencias	Electromecánicos de lectura remota. Certificación de competencias	
Procedimientos de seguridad	Certificación de competencias	Certificación de competencias	Certificación de competencias	
Lectura e interpretación de planos y mapas	Certificación de competencias	Certificación de competencias	Certificación de competencias	
Reparación de medidores	-	-	Certificación de competencias	
Instalación de toma domiciliaria	Comprende. Examen de conocimientos	Certificación de competencias	Certificación de competencias	

Competencias / Tópicos	Niveles de especialización			
	Nivel I	Nivel II	Nivel III	Nivel IV
Módulo de administración (20 puntos)				
Planeación	Certificación de competencias	Certificación de competencias	Certificación de competencias	No aplica para este perfil
Manejo de recursos humanos	-	Certificación de competencias	Certificación de competencias	
Manejo de recursos financieros	Examen de conocimientos Conoce	Examen de conocimientos Comprende	Examen de conocimientos Aplica	
Administración de la información	Examen de conocimientos Conoce	Examen de conocimientos Comprende	Examen de conocimientos Aplica	
Relaciones públicas	Certificación de competencias	Certificación de competencias	Certificación de competencias	
Seguridad e higiene	Examen de conocimientos. Conoce	Examen de conocimientos. Comprende	Examen de conocimientos. Aplica	

Conclusiones

El modelo presentado es una propuesta flexible de fácil accesibilidad para cualquier persona que se interese en certificar sus competencias, este modelo busca tener una participación tripartita, en la cual el gobierno, el empleador y empleado participen y obtengan beneficios del proceso: el empleado al obtener un documento que ampare sus habilidades, el empleador al obtener un mayor rendimiento y desempeño de sus trabajadores y el gobierno al contar con instituciones con recursos humanos calificados y que contribuyen de forma activa a la economía en donde se desarrollan.

Referencias

Junta Nacional de Normas de Competencia. consultado en julio de 2015 en: https://books.google.com.mx/books?id=OOBCBgAAQBAJ&pg=PA70&lpg=PA70&dq=Junta+Nacional+de+Normas+de+Competencia&source.

Competencias, fases y aplicación. Consultado en agosto 2015 en: http://www.bvsops.org.uy/pdf/mod1_2.pdf

¿Qué es el CONOCER, PRESENTACIÓN?. http://www.cursosinea.conevyt.org.mx/recursos/conocer/seccion_1/003_presentacion_conocer.pdf

Consejo Nacional de Normalización y Certificación. México http://www.conocer.gob.mx/

Programa nacional de carrera magisterial, México. http://www.sep.gob.mx/es/sep1/cncm_pncm

Lineamientos generales de carrera magisterial, México. https://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/2241/1/images/LINEAMIENTOS_GENERALES_2011.pdf



Capítulo 6

Alejandro García Mora, Mónica Osorio Vargas, Eliana Muñoz Martínez, Carlos Caamaño Silva, Natalia Álvarez Lobos
Universidad de Chile
Chile

Álvaro Jesús Belalcázar Belalcázar, Alba Lucy Ortega Salas,
Departamento de Ciencias Humanas y Espiritualidad -Institución Universitaria Cesmag- Especialización en Gerencia de Proyectos, Corporación Universitaria Minuto de Dios,
Programa de Ingeniería en Producción Acuícola, Universidad de Nariño
Colombia

Emma Luz Velasco Zamora
Universidad de Colima
México

Fanny Puentes Buitrago, Henry Cañón Salazar
Fundación Universitaria Los Libertadores
Colombia

Iván Alarcón Avila, Daniela Atahualpa Campos, Julio Cesar Conde Córdoba
Corporación Universitaria del Huila – CORHUILA
Colombia

Javier Darío Canabal Guzmán,
Universidad del Sinú, Elías Bechara Zainúm
Colombia

Lina Maria Montoya Suarez, Jorge Mauricio Sepúlveda Castaño, Luisa María Jiménez Ramos
Corporación Universitaria Remington
Colombia

Marta Gloria Medina Castrillón
Universidad Estatal a Distancia
Costa Rica



Implementación de la actividad curricular "Inserción laboral efectiva", una necesidad actual para futuros egresados de Ingeniería Forestal

Alejandro García Mora, Mónica Osorio Vargas, Eliana Muñoz Martínez, Carlos Caamaño Silva, Natalia Álvarez Lobos

Universidad de Chile
Chile



Sobre los Autores:

Alejandro Eduardo García Mora:

Ingeniero Agrónomo, Doctor en Ciencias Agrarias, con perfeccionamientos en centros de excelencia en Canadá, España y Finlandia en temas relacionados con energías renovables. Autor de capítulos de libros y artículos ISI sobre biocombustibles y eficiencia energética y diversas presentaciones en Congresos Internacionales. Ha sido responsable de proyectos de investigación financiados por distintas fuentes nacionales e internacionales. Es miembro fundador del Comité por la Sustentabilidad de la Universidad de Chile (UCH) y se desempeña como académico de la Facultad de Ciencias Forestales y de Conservación de la Naturaleza (FCFCN) de la UCH desde 2011, en donde ha sido Director de Extensión, Director de Asuntos Estudiantiles, Sub-Director de Escuela de Pregrado y Sub-Director del Departamento de Ingeniería en Maderas y sus Biomateriales.
Correspondencia: *agarcia@uchile.cl*

Mónica Alejandra Osorio Vargas:

Magíster en Psicología de la Adolescencia y Magíster en Psicopedagogía, con formación de postítulo en el ámbito educacional, bienestar y salud mental, y con amplia experiencia en orientación de adolescentes y jóvenes para el desarrollo y gestión personal. Ha sido docente en diversas Instituciones de Educación Superior (IES), principalmente en titulaciones vinculadas a la educación y ciencias sociales. Ha sido integrante de diversos equipos especializados en orientación y coaching educativo tanto en organismos públicos como privados. Actualmente se desempeña como encargada del área de Competencias Genéricas del Centro de Aprendizaje Campus Sur (CeACS) de la UCH, centro dedicado a potenciar al talento de los estudiantes con miras al éxito académico y profesional.
Correspondencia: *monicaosorio@u.uchile.cl*

Eliana Olga de las Mercedes Muñoz Martínez:

Profesora de Enseñanza Básica, Orientadora, Magíster en Educación mención Orientación Educacional y Consejería Vocacional, con dilatada experiencia académica desde 1993 en diversas facultades de la UCH, dictando cursos sobre desarrollo personal y hábitos

de estudio. Ha realizado investigación en base a evaluaciones formativas, autoevaluaciones, ensayos y encuestas de los alumnos de pregrado, centrándose en las carencias que presentan, enfatizando el desarrollo cognitivo y las evaluaciones estandarizadas del Sistema de Medición de Calidad de la Educación Superior (SIMCE), Notas de Enseñanza Media (NEM) y Prueba de Selección Universitaria (PSU). Su interés también abarca los desafíos, las dificultades y los conflictos de la vida cotidiana de los estudiantes ya sean cognitivos, afectivos, valóricos o sociales, y su efecto en la resolución de conflictos académicos, de relaciones interpersonales, trabajo grupal, familiar y a futuro en la vida laboral.
Correspondencia: *emunoz@uchile.cl*

Carlos Alberto Caamaño Silva:

Psicopedagogo, Magíster en Psicopedagogía (c), con variada experiencia en el trabajo con estudiantes universitarios, diseñando y aplicando programas de orientación para el desarrollo de habilidades metacognitivas, de autorregulación académica y procesamiento de la información. Ha sido docente en varias IES en las áreas de educación y ciencias sociales. Actualmente se desempeña como Coordinador (s) y Encargado del área de Orientación Psicopedagógica Individualizada del CeACS de la UCH.
Correspondencia: *caamanosilva@u.uchile.cl*

Natalia Katerin Álvarez Lobos:

Psicopedagoga, con experiencia en proyectos de alfabetización de adultos y preparación de adolescentes para la vida universitaria. Ha participado como docente en Cursos de Formación General (CFG) y asignaturas electivas en la UCH. Además de su labor como Psicopedagoga, realizando orientación individual, en esta misma casa de estudios. Actualmente se desempeña como encargada del área de Orientación Disciplinar del CeACS de la UCH.
Correspondencia: *nataliaalvarez@u.uchile.cl*

Implementación de la actividad curricular "Inserción laboral efectiva", una necesidad actual para futuros egresados de Ingeniería Forestal

Resumen:

En diversas unidades académicas de la UCH existe una reciente preocupación por propiciar la vinculación entre la formación universitaria, clásicamente academicista, con un mercado laboral complejo, dinámico y desafiante para los egresados. En particular, en la carrera de Ingeniería Forestal, se trabaja a partir del nuevo plan de formación que busca desarrollar tanto las competencias específicas como genéricas, en el contexto del Programa Tuning América Latina. A pesar de esto, los estudiantes culminan el ciclo formativo presentando dificultades importantes para enfrentarse a un primer proceso de postulación e inserción laboral. Para hacerse cargo de esta dificultad, se diseña, a modo de piloto, para el año 2016, el curso "Inserción laboral efectiva", que busca preparar a los futuros egresados para enfrentar dicho proceso. Esta asignatura se plantea como un espacio para gestionar el talento humano, desarrollando temas relacionados con la empleabilidad de la profesión y los procesos de postulación, tales como: elaboración de curricula vitae, gestión de plataformas laborales, coaching para entrevistas y evaluación psicológica, entre otros elementos claves que aportan a su propia empleabilidad, potenciando las habilidades individuales de los futuros profesionales.

Palabras Claves: Coaching laboral, competencias genéricas, empleabilidad, inserción laboral, talento humano.

Abstract:

In several faculties of the University of Chile there is a recent concern about the promotion of the linkage between universitary formation, traditionally based on academic skills, and the current labor market which is complex, dynamic and challenging for new graduates. In particular, in the School of Forestry, the new curriculum is based on the development of generic and specific competences under the context of the Tuning Latin American Program. However, our students finish their undergraduate studies exhibiting important difficulties to face a first application and further job placement processes. The design and implementation of "*Efective job placement*" was carried out this year for the first time in order to overcome these difficulties and to prepare future graduates for job searching. This new course has considered: the management of human talent, the discussion of issues related to the employability of the profession and application processes, such as the preparation of *curricula vitae*, management of platform jobs, coaching for interviews and psychological evaluations, among others key elements that contribute to strengthen their own profiles, enhancing the individual skills of future professionals.

Keywords: Employability, generic competences, human talent, job placement, labor coaching.

Introducción:

Las dinámicas del actual mercado laboral, insertas en un mundo globalizado e informatizado, son altamente complejas e impredecibles, suponiendo nuevos retos y desafíos para los nuevos egresados de la educación superior, quienes además de poseer los conocimientos y las competencias propias de su área de formación, deben desplegar una serie de competencias genéricas cuyo desarrollo no había sido atendido de manera suficiente en la formación tradicional universitaria, marcada por el academicismo, logro de objetivos y asimilación de conocimientos en un enfoque de enseñanza vertical (Caballero et al., 2014).

En el caso de los Ingenieros Forestales, el nicho de trabajo estaba bastante bien definido hasta hace unos 20 años, cuando el boom de las plantaciones exóticas, las exportaciones forestales y su industria asociada absorbía una gran parte de la oferta profesional proveniente en forma exclusiva de las casas de estudios tradicionales en la disciplina. Esta situación ha cambiado ante el surgimiento de carreras afines o con campos ocupacionales comunes y el surgimiento de nuevas demandas para la profesión (Julio, 2002). Simultáneamente, el Ingeniero Forestal es percibido por el segmento empleador, como un profesional de "nicho", lo cual ha limitado su expansión laboral a otras áreas de la economía, como el sector ambiental u otros sectores más alejados por formación, pero en los que se puede desempeñar satisfactoriamente (CIFAG, 2010a).

En la década de los años 80, a partir de la liberalización de la oferta educacional se observó el surgimiento de numerosas universidades privadas y la consecuente creación de nuevas Escuelas de Ciencias Forestales, ampliándose ostensiblemente la oferta profesional, llegando a totalizar 16 escuelas que impartían la carrera a lo largo del país hacia el año 2000 (CIFAG, 2016), (ver Tab1a 1 y Figura 1). Por ello, en los últimos años, la sobreoferta de Ingenieros Forestales ha afectado negativamente su propia empleabilidad y las expectativas de remuneración salarial. Sin embargo, el sector relacionado con la formación (universidades) y aquel relacionado con los empleadores (sector público y privado) se muestra indiferente ante el tema, frente a lo cual tampoco las organizaciones estudiantiles pertinentes manifiestan mayor preocupación, cual pareciera no responder a sus expectativas (CIFAG, 2010b).

Por su parte y en respuesta a la incorporación del Programa Tuning, la Escuela de Pregrado de la actual FCFCN de la UCH, la más antigua del país, implementó a partir del año 2012 un nuevo plan de formación basado en competencias que incluyó un nuevo perfil de egreso, el cual difiere de forma significativa con la versión anterior, dando mayor énfasis a la empleabilidad de los estudiantes.

En este contexto, la nueva asignatura "Inserción laboral efectiva" busca preparar a los futuros profesionales para enfrentar la búsqueda de trabajo y la conexión al mundo laboral, potenciando el talento humano y las características individuales de cada egresado.

El presente artículo considera en su desarrollo una revisión de los siguientes aspectos: a) Evolución del perfil de egreso de Ingeniería Forestal; b) Caracterización de los estudiantes; c) Caracterización de la asignatura; d) Evaluación de la experiencia piloto.

Tabla 1 *Registro de universidades chilenas que han impartido la carrera de Ingeniería Forestal*

Universidad	Ingreso
Universidad de Chile	Vigente, vía PSU 2016
Universidad de Concepción	Vigente, vía PSU 2016
Universidad Mayor	Vigente, vía PSU 2016
Universidad Austral de Chile	Vigente, Plan común con Ingeniería en Conservación de Recursos Naturales
Pontificia Universidad Católica de Chile	Plan común con Agronomía
Universidad Arturo Prat	Programa especial para técnicos forestales, sin PSU
Universidad de Talca	Matrícula suspendida en 2016
Universidad Católica de Temuco	Programa especial sin PSU
Universidad Católica del Maule	Sin admisión, se suspendió el ingreso
Universidad de la Frontera	Sin admisión, cierre de carrera
Universidad Iberoamericana	Sin admisión, cierre de carrera
Universidad Mayor (sede Temuco)	Sin admisión, cierre de carrera
Universidad Santo Tomás	Sin admisión, cierre de carrera
Universidad de Temuco	Sin admisión, cierre de carrera



Figura 5. Evolución del número de matriculados en el período 2003 - 2016 (Fuente: CIFAG, 2016).

Evolución del perfil de egreso de los estudiantes de Ingeniería Forestal en la FCFCN

El perfil de egreso vigente hasta el año 2011 definía al egresado como "*un profesional de sólida formación científica y tecnológica, capacitado para evaluar, modelar, planificar y gestionar procesos y procedimientos relativos a recursos forestales y ambientales relacionados, con los atributos necesarios para contribuir al progreso y bienestar de la sociedad, en un marco de desarrollo sustentable*" (Facultad de Ciencias Forestales, 2005).

En dicho perfil, las entonces denominadas habilidades blandas como el trabajo multi e interdisciplinario y la capacidad de adaptarse a nuevas demandas del mercado laboral requerían ser potenciadas, especialmente en un escenario dinámico marcado por los desafíos del cambio climático en los diversos ecosistemas, la globalización y el surgimiento de nuevos nichos laborales en áreas emergentes como la evaluación de impactos ambientales, la biotecnología, tecnologías de la información, el ecoturismo, el paisajismo, la captura de carbono, la generación de productos forestales no tradicionales, el análisis de sistemas, la planificación estratégica, la bioenergía, la gestión empresarial o la silvicultura urbana (Julio, 2002). Y es así como la transición hacia el mercado laboral y la preparación individual para enfrentarlo era autodidacta y la efectiva inserción laboral parecía depender en gran medida del prestigio de la institución de estudios superiores en la cual se había formado profesionalmente el candidato más que en la expresión de sus cualidades personales.

En el año 2004 la FCFCN inicia las gestiones para el diseño de un nuevo plan de formación para los futuros Ingenieros Forestales. Este nuevo curriculum comienza finalmente su implementación a partir del año 2012 y se basa en la formación de competencias, en conformidad al despliegue del Programa Tuning América Latina.

Desde entonces el propósito formativo de la carrera se focaliza en el desarrollo de aprendizajes significativos y actualizados que sean capaces de dar respuestas a las diversas demandas del entorno, orientándose a titular profesionales generalistas, con visión amplia, integral, interdisciplinaria y compleja para resolver problemas atingentes a la gestión eficiente, eficaz e innovadora de los ecosistemas forestales y ambientes relacionados, tanto en organismos privados como públicos, poniendo especial énfasis en el desarrollo nacional sustentable, respetando creencias, costumbres y tradiciones de la sociedad, y actuando con responsabilidad social y ambiental.

En consecuencia, surge un nuevo perfil de egreso, basado en competencias, que pone especial énfasis en muchos aspectos que no consideraba su versión previa. Según esta nueva declaración "*El Ingeniero Forestal egresado de la UCH es un profesional capaz de formular, evaluar y gestionar planes, programas y proyectos, a la vez de identificar, modelar y gestionar procesos y procedimientos relativos a componentes presentes en los diversos ecosistemas forestales y ambientes relacionados, para la obtención de bienes y servicios con criterios de sustentabilidad, en los ámbitos de la producción, conservación, protección e industria forestal. Su ejercicio profesional se orientará preferentemente al desarrollo nacional, tomando decisiones dentro de marcos éticos y disposiciones regulatorias vigentes,*

respetando creencias, costumbres y tradiciones de personas y comunidades, así como las restricciones que impone la naturaleza" (UCH, 2012).

Las perspectivas profesionales de los egresados que cursan el nuevo currículum consideran que la formación basada en competencias les permite desempeñarse con sólidas bases científicas-tecnológicas y con fuerte compromiso en la sustentabilidad de los recursos naturales, en los ámbitos públicos y privados relacionados con: producción de bienes y servicios, conservación y protección de bosques y recursos naturales e industrias forestales, junto con el desarrollo y perfeccionamiento profesional y académico en líneas afines complementarias mediante investigación y programas de postítulo y postgrado.

Este nuevo currículum se organiza en torno a tres dominios específicos y dos dominios transversales. Como dominios específicos se encuentran: a) Producción de bienes y servicios en ecosistemas forestales y ambientes relacionados; b) Conservación y protección en ecosistemas forestales y ambientes relacionados; y c) Industrias forestales. Por su parte los dominios transversales son: a) Gestión de ecosistemas forestales y ambientes relacionados; e b) Investigación para la innovación.

Cada uno de estos dominios tiene asociada una serie de competencias y subcompetencias específicas y buscan, en su conjunto, desarrollar las siguientes competencias genéricas:

1. Emitir juicios y tomar decisiones fundamentadas en conocimientos teóricos y experiencia adquirida.
2. Respetar y valorar diversidad de costumbres, etnias, creencias e ideas.
3. Comunicarse de manera efectiva a través del lenguaje oral y escrito.
4. Formular, evaluar y gestionar proyectos.
5. Actuar con responsabilidad social y compromiso con la preservación del medio ambiente.
6. Aplicar razonamiento crítico para interpretar distintas fuentes de información.
7. Usar inglés nivel B1+.
8. Integrar proactivamente equipos de trabajo.
9. Aplica los principios básicos de gestión de calidad y seguridad en el desempeño laboral.

Todo lo anterior representa un avance significativo respecto del perfil de egreso previo, al proponer respuestas concretas frente a las demandas actuales del mundo profesional y del mercado laboral, estimulando el desarrollo del talento humano en un mundo globalizado y dinámico.

Caracterización de los estudiantes que ingresan a la FCFCN

Actualmente, en la FCFCN, el 82% de los estudiantes de Ingeniería Forestal provienen de establecimientos municipales o particulares subvencionados, cifra que se encuentra por sobre el porcentaje general de la UCH, siendo la carrera con menor proporción de estudiantes de establecimientos particulares pagados (UCH, 2016). Lo anterior es relevante dada la existencia de numerosos estudios en Chile que demuestran las severas diferencias de calidad de la educación y preparación de los estudiantes entre los distintos tipos de establecimientos

(Redondo, 2005; Bellei, 2007; Redondo, 2009; Bassi y Urzúa, 2010). Sumado a esto, el 78% de los estudiantes provienen de establecimientos considerados con alto Índice de Vulnerabilidad Escolar (IVE), a diferencia del 61% del resto de la Universidad. IVE es una medida utilizada por la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas para categorizar a los establecimientos de acuerdo a diversos criterios socioeconómicos (Cornejo et al., 2005).

Por otro lado, en la PSU que rinden todos los estudiantes para ingresar a la Educación Superior en Chile, el puntaje obtenido por los matriculados en Ingeniería Forestal es bastante inferior al puntaje promedio del resto de los estudiantes de la UCH (625 puntos v/s 665 puntos, en una escala que va entre 350 y 850 puntos). Sin embargo, en comparación con las otras casas de estudio que imparten la carrera, la UCH recibe a los estudiantes de mayor puntaje, como se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2 *Puntajes de ingreso vía PSU y número de matriculados en Ingeniería Forestal en el año 2016*

Universidad	Matrículas	Puntaje máximo	Puntaje mínimo	Puntaje promedio
Universidad de Chile	83	774,5	602,1	632,9
Universidad de Concepción	35	708,5	514,2	554,5
Universidad Mayor	25	644,0	425,0	535,0
Total matrículas 2016	143			

Por último, es relevante destacar que el 50,6% de los estudiantes de esta carrera corresponde a la primera generación en asistir a la Universidad en sus respectivas familias.

Todos los antecedentes previos se vuelven significativos a la luz del trabajo en la formación por competencias para asegurar la equidad ante la compleja desigualdad que enfrentan los egresados en el mercado laboral al momento de buscar empleo (Núñez, 2004).

Caracterización de "Inserción laboral efectiva"

Esta nueva asignatura surge a partir de una demanda canalizada por quien fuese Presidenta del Centro de Estudiantes de Ingeniería Forestal, al comprobar las evidentes falencias en los antecedentes y modo de presentación de diversos *curricula vitae*, con lo cual parecían escasas las posibilidades de atraer potenciales empleadores. De este modo, se concluyó que el proceso de inserción laboral había quedado más bien exento de atención por parte de la malla curricular vigente o el cuerpo académico de FCFCN.

Como respuesta, el equipo de autores de la ponencia, se planteó el desarrollo de una versión piloto para el año académico 2016, disponible para estudiantes de noveno semestre del actual currículum, el cual considera una duración de los estudios de 10 semestres. La ejecución del itinerario de la asignatura considera 54 horas totales, distribuidas en 18 horas teóricas, 18 de actividades prácticas y 18 de trabajo autónomo.

La actividad curricular, de carácter electivo, comprende el análisis de la empleabilidad actual de la carrera, el mercado laboral y el perfeccionamiento de competencias genéricas para participar exitosamente de los procesos de reclutamiento y selección de personal, tales como la búsqueda de fuentes laborales usando TICs, el manejo de plataformas laborales virtuales, elaboración de *curriculum vitae*, presentación de antecedentes personales, propuestas de trabajo en equipo, entre otras. Para ello, la asignatura desarrolla los siguientes contenidos: a) caracterización del mercado laboral forestal en Chile; b) autoconocimiento y preparación para el mercado laboral; c) procesos de postulación y selección laboral; y d) gestión profesional

Se declara como propósito formativo que los estudiantes aprendan a potenciar los conocimientos, competencias y el propio perfil profesional para hacerlos más atractivos ante el mercado laboral. Esto se consigue a través de la entrega de herramientas que permiten potenciar aquellos elementos útiles y necesarios a demostrar, tanto en un proceso de selección de personal, como en la realización de propuestas colectivas en escenarios freelance, tales como licitaciones o concursos públicos, realzando los atributos personales de cada postulante.

La aprobación de esta actividad curricular permite a los estudiantes, entre otros:

- Desarrollar las competencias requeridas para una entrevista laboral exitosa.
- Diseñar y redactar *curriculum vitae* y cartas de presentación en función del contexto laboral al cual postula.
- Ajustar su presentación personal al contexto laboral.
- Conocer buscadores de ofertas laborales.
- Conocer las habilidades personales y el contexto que será más adecuado para el desarrollo profesional futuro.
- Conocer los dispositivos que forman parte del proceso de evaluación psicológica y cognitiva en la selección laboral.
- Valorar presupuestariamente su ejercicio profesional.

Evaluación de la experiencia piloto

En esta primera versión de la asignatura participaron 11 estudiantes. Las principales estrategias formativas y de evaluación, con que se trabajó fueron las siguientes:

1) *Curriculum vitae*: correcta ortografía, adecuada estructura, redacción y organización de la información, corrigiendo principalmente la presencia de información reiterativa, uso de jerga interna, ausencia de actividades relevantes en su formación y excesivos datos no atingentes.

2) Proceso de postulación y selección: para ello, se diseñó una actividad que contempló 5 sesiones de la asignatura y consistió en la emulación y seguimiento de una postulación y selección para dos puestos de trabajo, publicados y descritos detalladamente por el equipo docente. El desempeño de dichos puestos estaba relacionado con: Puesto A) profesional de

Recursos Naturales, Residuos y Evaluación de Riesgos; y Puesto B) profesional encargado de Unidad de Gestión Ambiental y Territorial. Ambas ofertas laborales consideraban un desempeño profesional suscrito a un ministerio público en localidades distantes geográficamente y con particulares contingencias desafiantes para el potencial desempeño profesional.

Este proceso consideró el envío de un *curriculum vitae* por cada estudiante, la presentación a entrevista grupal e individual, junto con una evaluación psicológica a través de un inventario de personalidad. De esta experiencia se puede destacar la evaluación realizada a los estudiantes en la entrevista personal, en la cual se evaluaron: a) aspectos formales, tales como presentación personal, puntualidad, entre otros; b) aspectos de contenido, los cuales abordaron las siguientes preguntas y/o temáticas:

1. Dispone de dos minutos para contarnos quién es usted y por qué está acá.
2. ¿Qué elementos de su formación son los más atingentes para el desempeño en este cargo?
3. Conocimiento del sistema de salario público, organizado en una escala estandarizada, y conformidad con el monto correspondiente.
4. Usted sabe quién es el actual Ministro de la cartera y su representante en la región en donde se desempeñará profesionalmente.
5. ¿Qué es el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) y qué experiencias ha tenido usted al respecto?
6. Puesto A: ¿Sabe qué parques nacionales existen en la región y qué relevancia tienen?
   Puesto B: ¿Qué sabe del conflicto por el agua entre las empresas mineras y la ciudadanía en la zona?
7. Puesto A: ¿Sabe usted qué es un acuerdo de producción limpia y qué competencias tiene usted al respecto?
   Puesto B: ¿Qué impacto podría tener en la gestión territorial la contingencia actual de la cultura Chinchorro?
8. ¿Por qué deberíamos contratarlo a usted y no a los otros candidatos?

En cuanto a los aspectos formales de la entrevista, los estudiantes lograron un adecuado desarrollo de las diferentes áreas evaluadas, destacando aquellas relativas a la presentación personal y puntualidad. Por su parte, en lo referente a los aspectos de contenido, los desempeños de los estudiantes, expresados como promedios, son variados, evidenciándose las mayores dificultades en las temáticas relativas al sistema de remuneración y escala de sueldos en el sistema público; conocimiento de las autoridades máximas relacionadas al puesto de trabajo; y conocimiento de la contingencia y actualidad regional esencial para un Ingeniero Forestal que quiera insertarse en los puestos presentados. Un resumen del desempeño en la entrevista personal, se describe en la Tabla 3.

Tabla 3 *Desempeño en la entrevista personal para el piloto de la asignatura*

	a) Aspectos formales	Promedios del curso
a.1	A. Presentación personal (vestimenta acorde, pulcritud, imagen personal).	6,1[1]
a.2	B. Puntualidad.	6,4
a.3	C. Presentación: clara, acotada, seguridad.	5,9
a.4	D. Lenguaje corporal, postura, contacto visual.	5,8
a.5	E. Dicción, pronunciación, voz audible, lenguaje formal.	5,9
a.6	F. Habilidades sociales: asertividad y empatía.	5,6
	b) Aspectos de Contenido	Promedios del curso
b.1	A. Desarrollo de imagen de sí mismo, ajustada en el tiempo	5,8
b.2	B. Destaca fortalezas en su formación para el cargo	5,9
b.3	C. Familiaridad con el sistema de salario público y sus montos asignables a cada caso.	3,2
b.4	D. Conocimiento de las autoridades de la cuales depende el cargo ofrecido	2,7
b.5	E. Conocimiento del SEIA	5,5
b.6	F. Conocimiento de la actualidad regional	3,9
b.7	G. Manejo técnico ante la contingencia regional	4,3
b.8	H. Diferenciación a partir de fortalezas personales	5,3

1/ Calificaciones expresadas en la escala 1,0 a 7,0, donde 4,0 es la calificación mínima de aprobación.

Al finalizar la asignatura se aplicó una encuesta de satisfacción, de la cual se pueden destacar las siguientes opiniones de los estudiantes:

Cumplimiento de los propósitos de la asignatura

La asignatura permite identificar, conocer y comprender las herramientas conceptuales y metodológicas propias para enfrentar un proceso de selección laboral, diseñando un

curriculum vitae y cartas de presentación en función del contexto. Además permite conocer los dispositivos que forman parte del proceso de evaluación psicológica y cognitiva en la selección laboral y conocer presupuestariamente su ejercicio profesional, como aspectos generales sobre gestión profesional, honorarios, contratos, etc.os subtítulos se escribirán con letra cursive y estarán alineados a la izquierda.

Metodología de trabajo

Facilita la comprensión de objetivos y contenidos planteados en la clase mediante actividades de enseñanza, aprendizaje y evaluación coherentes con la temática de la asignatura.

Contenidos

Fueron pertinentes y adecuados a las temáticas más relevantes asociadas a la inserción laboral futura, siendo transferibles y aplicables a cualquier situación de la vida real.

Ambiente de trabajo

El lugar en que se desarrollaron las clases fue el adecuado, sin embargo, la opinión se divide al consultar por el horario, indicando que este no fue el más apropiado, al considerar que se realizó en el primer bloque de la jornada.

Equipo docente

En cuanto a la relación profesor-estudiante, no hubo consenso, existiendo un grupo que percibió esta relación de forma cercana, mientras que el otro evaluó al equipo docente como distante, sin embargo, la mayoría coincide en que todos los miembros del equipo dominan los contenidos desarrollados en la clase.

Satisfacción general

Más del 80 % de los asistentes se muestra satisfecho de haber cursado la asignatura y la recomendaría a otros estudiantes.

Percepción general

Se destaca la realización de ejercicios prácticos tales como entrevistas laborales y diseño de curriculum vitae, además de conocer etapas, vías y aspectos relevantes de una postulación. Las impresiones negativas resultaron más bien escasas. Los estudiantes sugieren que la asignatura sea incorporada entre las actividades curriculares obligatorias de la carrera.

Comentarios y sugerencias

Los estudiantes manifestaron sus felicitaciones al equipo docente por proponer instancias de desarrollo como futuros profesionales, no obstante, sugirieron realizar más labores prácticas, como ejercicios de casos hipotéticos de conflictos en un ambiente laboral y maneras de resolverlos.

Conclusiones

Históricamente la inserción laboral dependía del prestigio y la experiencia de la universidad en donde se formaban los candidatos a Ingenieros Forestales, más que en sus propias competencias y conocimientos específicos de la disciplina.

El mercado laboral actual del Ingeniero Forestal es dinámico y sujeto a fluctuaciones marcadas por nuevos desafíos profesionales y la existencia de candidatos pertenecientes a carreras con campos laborales comunes, lo cual contrasta con la situación general del pasado cuando el nicho laboral estaba muy definido y acotado.

Actualmente los espacios laborales demandan profesionales competentes capaces de responder a diversos desafíos como aquellos derivados de: cambio climático en los diversos ecosistemas, la globalización y el surgimiento de nuevos nichos laborales en áreas emergentes como la evaluación de impactos ambientales, la biotecnología, tecnologías de la información, el ecoturismo, el paisajismo, la captura de carbono, la generación de productos forestales no tradicionales, el análisis de sistemas, la planificación estratégica, la bioenergía, la gestión empresarial o la silvicultura urbana. Frente a ello ha existido una evolución positiva del perfil de egreso del Ingeniero Forestal de la UCH, conforme a estas nuevas demandas.

Inserción Laboral Efectiva, constituye una respuesta a elementos propios de un proceso de selección laboral en un contexto actual, que no han sido desarrollados durante el proceso de formación previo a la inscripción de la asignatura, aportando elementos útiles al momento de postular e insertarse laboralmente en el mundo profesional, potenciando el talento humano de los candidatos.

La percepción general de los estudiantes en su primera versión es positiva, motivando al equipo a perfeccionar y continuar esta experiencia, ampliándola a todos los estudiantes de la carrera y eventualmente a otras carreras.

Referencias:

Artículos de revistas:

Bellei, C. 2007. Expansión de la educación privada y mejoramiento de la educación en Chile. Evaluación a partir de la evidencia. Pensamiento Educativo 40(1): 285-311.

Caballero, G., López-Miguens, M., Lampón, J. 2014. La universidad y su implicación con la empleabilidad de sus graduados. Revista Española de Investigaciones Sociológicas 146: 23-46.

CIFAG (Colegio de Ingenieros Forestales Asociación Gremial). 2010a. La crisis forestal en Chile. Revista Mundo Forestal Año 6 nov/dic 2010: 24-26. Disponible en: http://cifag.cl/wp-content/uploads/2014/09/18.pdf

CIFAG (Colegio de Ingenieros Forestales Asociación Gremial). 2010b. Las causas de la crisis de la educación forestal, aportes para su análisis. Revista Mundo Forestal Año 6 nov/dic 2010: 20-24. Disponible en: http://cifag.cl/wp-content/uploads/2014/09/18.pdf

Redondo, J. 2005. El experimento chileno en educación: ¿conduce a mayor equidad y calidad en la educación? Última Década 22: 95-110.

Redondo, J. 2009. La educación chilena en una encrucijada histórica. Diversia. Educación y Sociedad, 13-40.

Núñez, J. 2004. Discriminación y meritocracia en el mercado laboral en Chile. Economía & Administración, 147, Santiago.

Libros:

Bassi, M., Urzúa, S.2010. Educación en Chile: el desafío está en la calidad. Banco Interamericano de Desarrollo.

Cornejo, A., Céspedes, P., Escobar, D., Núñez, R., Reyes, G., Rojas, K. 2005. Sistema nacional de asignación con equidad para becas JUNAEB. Una nueva visión en la construcción de igualdad de oportunidades en la infancia. Santiago JUNAEB.

Universidad de Chile. 2016. Informe de admisión y caracterización de estudiantes nuevos 2016. Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza. Santiago: Departamento de Pregrado, Vicerrectoría de Asuntos Académicos.

Facultad de Ciencias Forestales. 2005. Informe de autoevaluación de la Carrera de Ingeniería Forestal de la Universidad de Chile. Guía de formularios para la acreditación de la carrera. Universidad de Chile.

Artículos presentados en conferencias (No publicados):

Julio, G. 2002. El desarrollo de la educación forestal como respuesta a las inquietudes del medio nacional e internacional. I Congreso de Ciencias Forestales, Santiago de Chile. Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Forestales. 6 p.

Recursos de Internet:

CIFAG (Colegio de Ingenieros Forestales Asociación Gremial). 2016b.. Matrículas primer año Ingeniería Forestal 2016. Disponible en: http://cifag.cl/matriculas-primer-ano-ingenieria-forestal-2016

Estrategias lúdicas pedagógicas para incidir significativamente en factores de predisposición hacia la asociatividad de pequeños piscicultores en el departamento de Nariño- Colombia.

Álvaro Jesús Belalcázar Belalcázar, Alba Lucy Ortega Salas,

Departamento de Ciencias Humanas y Espiritualidad -Institución Universitaria Cesmag-
Especialización en Gerencia de Proyectos, Corporación Universitaria Minuto de Dios,
Programa de Ingeniería en Producción Acuícola, Universidad de Nariño
Colombia



Sobre los Autores:

Alvaro Jesús Belalcazar Belalcazar.

Licenciado en Lenguas Modernas, Tecnólogo en Gestión Comercial y de Negocios, Especialista en Pedagogía, Magister en Educación, Magister en Administración y Competitividad, acredita 18 años de experiencia como docente Investigador Universitario en pregrado y posgrado en diferentes Universidades como Universidad Mariana, Universidad de Nariño; Universidad San Martin, Autónoma de Nariño, actualmente se desempeña como docente investigador en el Departamento de Ciencias Humanas y espiritualidad de la Institución universitaria CESMAG, Asesor, jurado de investigación en trabajos de pregrado y posgrado, Asesor y consultor empresarial y de instituciones educativas.

Correspondencia: *ajbelalcazar@iucesmag.edu.co*

Alba Lucy Ortega Salas.

Magister en Administración y Competitividad, Ingeniera en producción acuícola, acredita nueve años de experiencia como docente Universitaria en pregrado adscrita a la Universidad de Nariño, un año como docente investigadora de especialización en Gerencia de Proyectos de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, Formuladora y ejecutora de Proyectos productivos y de investigación ganados en convocatoria Nacional y Regional, Consultora de proyectos productivos públicos y privados del sector agropecuario.

Correspondencia: *aortegasala@uniminuto.edu.co*

Estrategias lúdicas pedagógicas para incidir significativamente en factores de predisposición hacia la asociatividad de pequeños piscicultores en el departamento de Nariño- Colombia.

Resumen:

Este artículo muestra el proceso de intervención sobre los factores de predisposición hacia la asociatividad a través de estrategias lúdicas –pedagógicas a los pequeños productores de trucha Arco Iris de los municipios de Cumbal y Potosí del Departamento de Nariño-Colombia. Las barreras ideológicas, costumbres, bajo nivel académico, escaso conocimiento de procesos organizacionales, técnicos, tecnológicos, contables, de mercadeo y las malas experiencias hacia la asociatividad habían generado en ellos desconfianza, desinterés, mínimo liderazgo, nulo trabajo en equipo, escasa comprensión, cooperación y respeto generando nula competitividad de sus negocios. Las estrategias lúdicas permitieron incorporarlos en procesos de asociatividad a través de red empresarial para ser más productivos y competitivos, poco a poco fueron adquiriendo confianza, dialogo, cooperación, interés, solidaridad, respeto, liderazgo, creatividad. El conocimiento y uso de tecnología fueron factores también abordados, hoy los piscicultores conocen de manera técnica los procesos de siembra, tratamiento, cosecha, generando mayor calidad en el producto, de igual forma entienden algunos procesos de empresa y mercado y se están actualizando en tics. En conclusión, se puede decir que las estrategias lúdicas pedagógicas usadas incidieron positivamente en los factores de predisposición hacia la asociatividad y además se generó capital social para promover el desarrollo sostenible de la región.

Palabras Claves: Asociatividad, piscicultores, Liderazgo, competitividad, Red empresarial, lúdica.

Abstract:

This article shows the process of intervention on predisposing factors to the association through playful strategies -pedagógicas small producers Rainbow trout municipalities Cumbal and Potosi Department of Nariño-Colombia. Ideological barriers, customs, low education, poor knowledge of organizational processes, technical, technological, accounting, marketing and bad experiences to the associativity had generated in them distrust, disinterest, minimal leadership, no teamwork, poor understanding, cooperation and respect generating zero competitiveness of their businesses. Recreational incorporate strategies allowed associativity processes through enterprise network to be more productive and competitive, they were gradually gaining confidence, dialogue, cooperation, interest, solidarity, respect, leadership, creativity. Knowledge and use of technology were also addressed factors today fish farmers know so technical processes of planting, processing, harvesting, generating higher quality product, just as some understand business processes and market and are being updated on tics . In conclusion we can say that the teaching strategies used recreational positively influenced factors predisposing to associativity and also generated capital to promote sustainable development in the region.

Keywords: Associativity, fish farmers, Leadership, competitiveness, business network, playful

Introducción:

Este artículo es derivado de un proceso investigativo interinstitucional entre tres universidades del departamento de Nariño en Colombia, estas son: Institución Universitaria CESMAG , Universidad de Nariño, y la Corporación Universitaria Minuto de Dios-Uniminuto, estas instituciones juntaron sus capacidades disciplinares, pedagógicas, de proyección social e investigativas, para generar un macro proyecto de investigación titulado "Red empresarial como estrategia asociativa para el fortalecimiento competitivo de cultivadores de trucha en Cumbal y Potosí en el Departamento de Nariño – Colombia" que tiene como propósito fundamental el fortalecimiento de la cadena piscícola del cultivo de trucha, en el departamento de Nariño, proponiendo una estrategia asociativa novedosa y práctica, rompiendo las formas tradicionales de competir en el mercado, fortaleciendo la competitividad del sector a través de una Red empresarial. Esta red tiene dos componentes: horizontal y vertical; la red horizontal involucra a los pequeños productores de trucha; la red vertical a los stakeholders como actores gubernamentales (alcaldías, cabildos, cámara de comercio, autoridad de pesca y acuicultura, Umata, Corpoica, Corponariño, entre otros...) otros aliados estratégicos en producción y comercialización de trucha y sustancialmente a la academia (universidades). Esta interacción busca en este contexto un más y mejor desarrollo sostenible (impactos sociales, económicos y ambientales) para el sector piscícola del sur del Departamento de Nariño.

En este contexto la asociatividad es el factor fundamental, no obstante pese a ser lo más fundamental del estudio, este era el factor de mayor problemática pues los piscicultores tenían muchos factores de predisposición negativos frente al asociarse para conseguir mejores resultados en producción y competitividad. La apatía, el desinterés por propósitos comunes, mínimo compromiso, desconocimiento de procesos organizaciones, técnicos y tecnológicos, bajo nivel académico, sistema de creencias basado en el conformismo y desconfianza, experiencias negativas anteriores frente a procesos asociativos, además del manoseo político impedían que la asociatividad se lograse con buenos resultados.

Desde esta panorámica surge la necesidad de intervenir sobre el sistema de relaciones de los piscicultores a través de ***estrategias lúdicas pedagógicas*** que permitiesen romper el hielo y que de una manera más atractiva, diferenciada, participativa y activa cambiara los factores de predisposición desde una perspectiva negativa hacia una positiva y conseguir en los productores actitudes y saberes positivos frente al proceso asociativo a través de red empresarial. Este proceso derivó en un estudio de investigación acción aplicado a 40 pequeños piscicultores de Trucha de Cumbal y Potosi con quienes se intervino en sus factores de predisposición tales como: comunicación, cooperación, trabajo en equipo, liderazgo, toma de decisiones, confianza, conocimiento, tecnología y beneficio económico. El propósito fundamental del estudio es intervenir sobre factores de predisposición hacia la asociatividad a través de estrategias lúdicas para generar actitudes y conocimientos positivos frente a la asociatividad en red empresarial.

Como resultados finales se obtuvieron diagnósticos de unidades productivas con organizadores gráficos, se generaron actitudes positivas frente a la asociatividad en red

empresarial, se fortaleció su saber técnico en la producción y comercialización del producto y se hicieron gestiones para vincular a stakeholders y gobierno para fortalecer la capacidad productiva y competitiva de los pequeños productores de trucha.

Método

La investigación tuvo en cuenta el paradigma cualitativo abordo la intervención sobre los factores de predisposición hacia la asociatividad los pequeños productores de trucha de Cumbal y Potosí por medio de estrategias lúdicas pedagógicas.

Tipo de estudio

El estudio se desarrolló bajo la metodología de sistematización de la experiencia.

La metodología de sistematizar experiencias está basada en el trabajo de quienes desde hace tiempo han escrito o han estado involucrados en procesos de sistematización de iniciativas de desarrollo, como Daniel Selener y el equipo del Instituto Internacional de Reconstrucción Rural (iirr) en Quito, Ecuador; Óscar Jara y el Centro de Estudios y Publicaciones Alforja en San José de Costa Rica; María de la Luz Morgan y Marfil Francke y la Escuela para el Desarrollo en Lima, Perú, y Mario Ardón y el equipo de Programa para la Agricultura Sostenible en Laderas de América Central (pasolac) en San Salvador.

Para Morgan y Francke (1998) «la sistematización de experiencias de promoción es un proceso de reconstrucción y reflexión analítica sobre una experiencia de promoción vivida personalmente (o sobre determinados aspectos de ésta), mediante el cual interpretamos lo sucedido para comprenderlo». Su importancia está en generar conocimiento para mejorar con él la propia práctica. Citando a Óscar Jara (1994), sistematizar experiencias equivale a «entender el sentido y la lógica del proceso complejo que significa una experiencia, para extraer aprendizajes. Busca comprender por qué ese proceso se está desarrollando o se ha desarrollado de determinada manera, interpretando críticamente lo hecho y lo logrado».

Una metodología «que facilita la descripción, la reflexión, el análisis y la documentación, de manera continua y participativa, de procesos y resultados de un proyecto de desarrollo» será de gran ayuda en la sistematización de información de campo. Nos permitirá observar en detalle lo que estamos haciendo y reflexionar críticamente sobre lo que estamos logrando. Ayudará a quienes participan en la experiencia a verla desde otra perspectiva. Así, la metodología nos permitirá subrayar los aspectos positivos de la experiencia, así como poner atención en aquellos que pueden ser mejorados (Selener et al., 1996)

Se procuró la descripción, análisis y sistematización de la experiencia interventiva en campo con pequeños productores de trucha arco Iris de Cumbal y potosí del departamento de Nariño-Colombia, con el propósito de afectar positivamente sus factores de predisposición hacia la asociatividad (comunicación, conocimiento, confianza, compromiso, beneficio económico, Liderazgo, trabajo en equipo, tecnología, intereses comunes).

D*iseño metodológico*

Como hemos señalado, la metodología que aquí presentamos se basa en el trabajo de varios autores y se ha aplicado en muchos procesos de sistematización, contribuyendo así a su desarrollo. Para el desarrollo del proceso se abordó sustancialmente los planteamientos de

Jorge Chavez Tafur en su texto: Aprender de la experiencia, una metodología para la sistematización, en donde plantea las siguientes fases

1. Definición del punto de partida

2. Delimitación

3. Contextualización

4. Descripción de la experiencia

5 Análisis

6. Redacción del documento

T*écnicas e instrumentos de recolección de la información*

Diario de campo, grupo focal, taller.

P*oblación y muestra*

(Balestrini, 1998), expone "una población o universo puede estar referido a cualquier conjunto de elementos, de los cuales se pretende indagar y conocer sus características o una de ellas y para el cual serán validadas las conclusiones obtenidas en la investigación". En este estudio, la poblacion fue de tipo censal, está conformada por los cuarenta (40) piscicultores del Sector Piscícola de Cumbal y Potosí, que poseen sus cultivos en estanques en tierra, jaulas flotantes y estanques en cemento.

La sistematización de esta experiencia de intervención educativa permitió la confrontación de las voluntades y las capacidades de los pequeños productores de trucha arco iris de Cumbal y Potosí con su principal problemática en torno a la asociatividad. La investigación permitió ir generando un bagaje de conocimientos prácticos basados en el conjunto de experiencias del proceso de intervención sobre los factores de predisposición hacia la asocitividad. Es decir, toda experiencia puede dar lugar a un aprendizaje si se procesa debidamente por sus ejecutores.

Resultados

Los resultados se indican en el paso a paso del cumplimiento de las fases del proceso metodológico aplicado

1. **Definición del punto de partida:**

¿Quien participará del proceso?

Se identificaron los actores sustanciales que harían parte del proceso de intervención, para ello se acudió al Sena para tener contacto con los piscicultores de Cumbal y Potosí, pues se estaba iniciando un proceso de formación en producción de trucha. En total se abordaron 27 productores de trucha de Cumbal y 13 de Potosí

¿Quién coordinará el proceso?

Como coordinador del proceso estábamos los docentes investigadores del Departamento de: Ciencias Humanas y Espiritualidad de la Institución Universitaria CESMAG Alvaro Jesús Belalcazar y Alba Yamile Timana y de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, de la Especialización en Gerencia de proyectos la docente investigadora Alba Lucy Ortega Salas, se trazó un plan de trabajo de 6 meses cada 8 días los días sábados en horarios de 9 a.m. a 12 y de 2 a 5 p.m. las reuniones se realizaron en los puntos vive digital de Potosí y Cumbal.

El propósito fundamental de esta intervención fue el afectar positivamente los factores de predisposición de los pequeños productores de trucha de Cumbal y potosí para generar saberes y actitudes favorables en pro de la asociatividad bajo el modelo de red empresarial. Para ello se acudió a estrategias pedagógicas lúdicas cuyos resultados se expresaron en organizadores gráficos (mapa mental, mapa parlante, Árbol de representación y explicación, matriz Dofa) texto escrito y narrativas orales (grupo focal y entrevista individual).

¿De qué recursos disponemos?

La investigación recibió un aporte financiero de las Universidades participantes del `proceso investigativo; además facilito los espacios físicos de las instituciones y su talento humano con horas de asignación a este proceso de investigación - acción. Como materiales se utilizaron carteleras, marcadores, agendas, resmas de papel, aros plásticos, pelotas de icopor, bombas, lápices, lapiceros, lana, piola, computadores portátiles, cámara fotográfica, video cámara, video vean, entre otros recursos destinados a los talleres lúdicos.

Los plazos

El proceso de intervención como se mencionó hace parte de un macro proyecto de investigación indicado en la introducción de este artículo, para esta fase de intervención se dedicó un tiempo de 6 meses haciendo trabajo de campo todos los sábados y sistematizando la información de lunes a viernes.

¿Con qué información contamos de antemano?

Se tenía un marco teórico que mostraba antecedentes de experiencias asociativas en Perú, chile sobre red empresarial, de igual forma documentos de ciencia y tecnología, agenda de competitividad del Departamento de Nariño, Estudio de investigación de Maestría en Administración y Competitividad de la Docente Alba Lucy Ortega salas sobre propuesta asociativa de red empresarial para piscicultores del Encano finalizada en el año 2014,Caracterizacion sociodemográfica y diagnostico productivo y de factores de asociatividad a través de encuesta que fue aplicada a estos 40 piscicultores en la fase uno del macro proyecto de investigación ya mencionado. Además se contaba con fundamentación teórico conceptual sobre asociatividad, red empresarial, factores de predisposición hacia la asociatividad, estrategias lúdicas, organizadores gráficos, metodología por sistematización de experiencias.

¿Qué información debemos buscar?

Los investigadores buscamos y diseñamos talleres lúdicos y creativos para intervenir los siguientes factores de predisposición: comunicación, cooperación, trabajo en equipo, liderazgo, toma de decisiones, confianza, conocimiento, tecnología y beneficio económico.

Las relaciones con otros actores

El proyecto implica abordar la asociatividad con enfoque de red empresarial, por ello fue necesario vincular actores al proceso como alcaldías, cámaras de comercio, líderes de cabildos, bibliotecaria, director de punto vive digital, productores d alevinos, comercializadores de concentrado y drogáis y elementos para cultivo y comercialización de trucha, autoridad de pesca, Corponariño entre otros actores o stakeholders .

2. Delimitación

Este subproceso lo explicitamos en la siguiente tabla:

Tabla 1. Delimitación del proceso de intervención sobre factores de predisposición haca la asociatividad de pequeños productores de trucha de Cumbal y Potosí

Titulo	Ámbito de intervención	Grupo meta	Fecha de inicio y duración	Objetivo general	Estrategia-enfoque	Componentes
Estrategias lúdicas pedagógicas para incidir significativamente en factores de predisposición hacia la asociatividad de pequeños piscicultores en el departamento de Nariño-Colombia	Municipios de Cumbal y Potosí del Departamento de Nariño-Colombia	40 pequeños productores de trucha Arco Iris Stakeholders (gobierno, entidades de comercio, universidad)	Abril hasta septiembre Duración 6 meses	afectar positivamente los factores de predisposición de los pequeños productores de trucha de Cumbal y potosí para generar saberes y actitudes favorables en pro de la asociatividad bajo el modelo de red empresarial	Estrategia: Talleres -lúdicos Enfoque: Asociatividad a través de red empresarial	factores de predisposición: comunicación, cooperación, trabajo en equipo, liderazgo, toma de decisiones, confianza, conocimiento, tecnología y beneficio económico

Fuente. Esta investigación.

3. Contexto

En esta fase se desarrollaron tres componentes a saber: Contexo, problemática y antecedentes, a continuacion los tratamos específicamente.

Contexto

En el proceso de intervención fue muy importante identificar los principales aspectos que influenciaron el desarrollo de esta experiencia, entre estos tenemos

Importancia de la acuicultura en el desarrollo económico de algunos países.

Los últimos estudios de la FAO sobre la futura demanda y el abastecimiento de pescado y productos pesqueros, muestran un considerable incremento de la demanda, debido en gran parte a un previsible desarrollo económico, al aumento de la población y a los cambios de las costumbres alimentarias.

Se prevé que en la mayor parte de los países, las existencias de pescado procedentes de la pesca marina, permanecerán constantes o incluso disminuirán, ya que las capturas han alcanzado o están por hacerlo del tope del rendimiento sostenible. Por lo tanto, la acuicultura y la pesca en aguas continentales, jugarán un papel central en el abastecimiento futuro tanto de productos de origen hidrobiológico como de productos pesqueros.

Las prácticas de acuicultura industrial y comercial, orientada a la exportación, aportan ingresos, empleo y divisas extranjeras a los países productores. Además, las formas más extensivas y diversificadas de acuicultura no sólo mejoran significativamente los medios de subsistencia de los Sectores más pobres de la sociedad, sino que también fomentan el uso eficaz de los recursos y la conservación del ambiente. De esta manera, La acuicultura representa casi un tercio de la producción pesquera mundial

Según las previsiones anteriormente descritas, la acuicultura seguirá aumentando en todo el mundo, constituyéndose como una actividad que permite generar un impacto considerable, que puede dar una aportación de primer orden a la mitigación de la pobreza, a la seguridad alimentaria y al bienestar social, como de hecho sucede ya en muchos países en donde la acuicultura ha aportado al crecimiento económico de algunas naciones. (Massieu, 2005)

Cadena de valor e importancia social de la piscicultura en Colombia

La piscicultura en Colombia reúne a múltiples agentes económicos partícipes en las diferentes actividades de la producción y comercialización de los bienes finales e intermedios de la cadena, a las cuales corresponden:

- La producción de alevinos

- Las actividades de levante y engorde

- El procesamiento o transformación de los peces

- Los canales de comercialización (ver Figura 1).

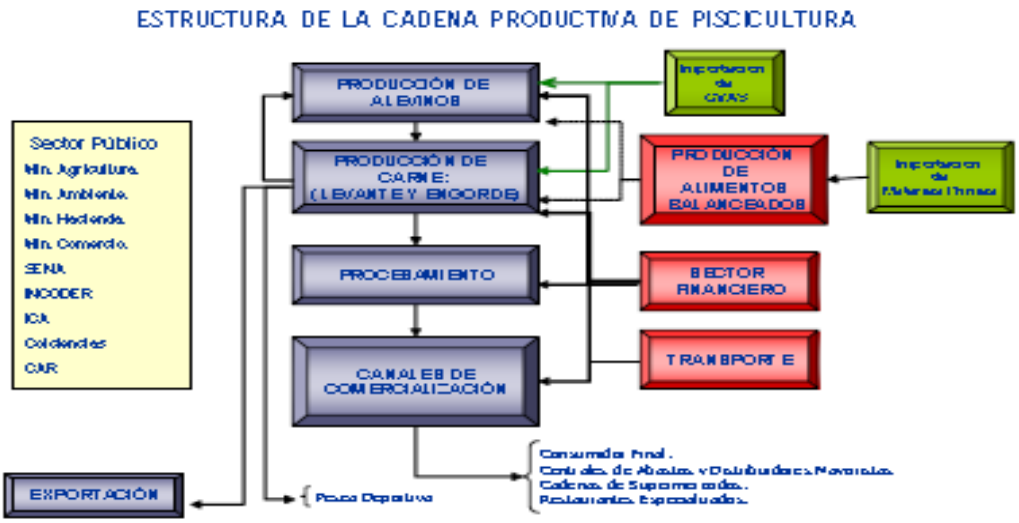


Figura 6. Estructura de la cadena de Piscicultura (Minagricultura & INCODER, 2011)

Otras actividades como la elaboración de alimento balanceado para peces, la prestación de servicios financieros y de transporte, se vinculan paralelamente a la dinámica de la cadena. Así mismo, la participación de instituciones públicas como son los Ministerios de Agricultura, de Ambiente, de Hacienda y de Comercio Exterior, el SENA, INCODER, AUNAP, Universidades, entre otros, brindan apoyo para su desarrollo competitivo.

Para el año 2020; la piscicultura colombiana se consolidará como una actividad económica de diversos tamaños de producción, principalmente en grandes y medianas explotaciones, tanto en sistemas de estanques y de jaulas, permitiendo alcanzar economías de escalas. Los integrantes de la cadena, estarán más asociados e integrados. Es así, como los eslabones de la producción de alevinos, de engorde, procesamiento y comercialización; interactuarán entre sí y con entidades dedicadas a la investigación y desarrollo tecnológico, logrando avanzar en materia de indicadores de productividad. (Minagricultura & Incoder, 2011)

El eslabón de la cadena, establecerá una estrecha relación con el eslabón industrial; con el propósito de darle un mayor valor agregado al producto, permitiendo que los piscicultores establecerán convenios y contratos con establecimientos especializados. Así mismo, efectuarán integraciones con la industria de alimentos balanceados, para reducir costos operacionales de producción, como también las realizarán con prestadores de servicios de transporte refrigerado, garantizando al consumidor un producto de buena calidad, generándose una serie de interacciones tanto de manera vertical como horizontal dentro de la cadena, junto con actividades paralelas vinculadas a ésta.

Los diferentes productos y subproductos de la piscicultura cumplirán con las preferencias de los consumidores, garantizándose la sanidad e inocuidad exigidas para su comercialización; lo cual será un incentivo para ingresar y ganar mayor participación en el consumo doméstico y el aumento en las importaciones de los mercados extranjeros. De hecho, se espera que para el año 2020 la piscicultura Colombiana en su conjunto, sea una cadena con alto perfil exportador, generadora de divisas, fuente alternativa de generación de

empleo, y se espera que para finales de la segunda década, se consolide en núcleo permanente de desarrollo económico, social y de sostenibilidad ambiental.

La cadena Piscícola en el Departamento de Nariño, y otras regiones colombianas, debe prepararse para competir y adaptarse a los nuevos esquemas de apertura, integración y normas internacionales de comercio e intercambio, tanto en los mercados internacionales como en los domésticos, haciendo frente a la gran cantidad de actores que compiten por mantener y mejorar su posición en el mercado.

Es así como la asociatividad, se perfila como una de las principales reglas del juego; a la que deben amoldarse los principales Sectores agroalimentarios y más aún cuando en la actualidad, se torna cada vez más difícil para las Pymes su actuación de manera individual, dado su insuficiente tamaño y sus dificultades operativas para poder alcanzar resultados exitosos. En este contexto, el término asociación, surge como uno de los mecanismos de cooperación mediante el cual, las pequeñas y medianas empresas, unen sus esfuerzos para enfrentar las dificultades derivadas del proceso de globalización. (Guzmán, 2012)

Bajo esta perspectiva, las Pymes del Sector Piscícola, deben adecuarse a la realidad imperante, siendo obligadas en muchos casos, no sólo a encarar un proceso de introspección, sino además a interactuar con el medio, a través de la conformación de redes o asociaciones que los ubique en posiciones más sólidas; para afrontar las amenazas y aprovechar las oportunidades.

[1] Problemática

[2] Las debilidades del Sector Agropecuario y específicamente del sector Acuícola surgen, tanto por la falta de cultura de cooperación por parte de las pequeñas y medianas empresas, como por la ineficiencia del apoyo institucional por parte de organismos públicos o privados; (algunas iniciativas rurales fracasan, otras se estancan y en otros casos, se desaprovechan por caer en las manos del control burocrático y/o administrativo). Según Senseber y Pyke citado por Helmsing, (1999), el problema principal de las pequeñas empresas, no es que sean pequeñas, sino que están aisladas, actuando individualmente y ubicándose en una posición débil para competir; situación que diezma su capacidad de acceso a recursos, alcance e impacto; además de la falta de apoyo político, necesario para influir sobre su propio entorno económico y social.

[3] Por otro lado, algunas empresas de tipo acuícola no cuentan con asistencia técnica, lo cual genera inconvenientes que impiden promover e impulsar la ciencia, la tecnología e innovación, sumado a esto que en ocasiones la asistencia técnica no está en la capacidad de diagnosticar los requerimientos específicos, para conseguir acuerdos cooperativos exitosos. (Alonso, 2000).

[4] La informalidad de los piscicultores, sobretodo en productores de menor escala y de subsistencia hace que no consideren diversas limitaciones, principalmente de índole económico, como costos de producción, elaboración, empaque y acondicionamiento de los productos; transporte, con sus consecuentes problemas de infraestructura vial y de comunicaciones; financiamiento para actividades productivas y factores externos a la actividad acuícola., lo que genera poca competitividad del sector (Minagricultura, 2011).

[5] Aunado a lo anterior esta la poca cultura frente a procesos de asociatividad derivados de factores de predispocicion como son desconfianza, poca etica y compromiso,

minima cooperacion, pesima comunicacion, uso del lenguaje agresivo y poco asertivo, actitudes egoistas, escaso liderazgo, desconocimienmto de elementos de tipo tecnologico y desacuerdos en el beneficio económico. Los obstáculos descritos anteriormente, se ven reflejados específicamente en el sector piscícola del departamento de Nariño con sus principales cultivadores de trucha en los sectores de Cumbal, Guachucal y Potosí. Estos obstáculos de seguir perpetuándose, podrían poner en riesgo el desarrollo competitivo de este sector

Antecedentes

En el orden mundial Desde finales del siglo XX e inicios del siglo XXI, la experiencia asociativa a nivel de las pequeñas y medianas empresas, se ha convertido en el rasgo distintivo de sobrevivencia y crecimiento exitoso de este tipo de organizaciones de variada naturaleza, transformando a muchos países en grandes economías de negocios; que promueven el conocimiento local, la vinculación entre el sistema productivo y el sistema tecno-científico, la participación e interrelación entre actores empresariales y la ampliación de capacidades locales. Al respecto, una serie de figuras novedosas, tales como *las redes empresariales, clúster, distritos industriales, sistemas productivos locales, cadenas y minicadenas productivas*; han surgido progresivamente; como evidencia de que la actividad empresarial se realiza hoy día, en el marco de la activación de redes formales e informales, que incorporan lo sectorial y lo local, como aspectos básicos para hacer frente a la competencia de manera unificada.(Cámara de Comercio De Bogotá, 2005)**.**

En el orden Nacional Según el Ministerio de Comercio Industria y Turismo (MCIT, 2008), Colombia no ha sido ajena a este proceso de asociatividad, desde 1996 viene trabajando la modalidad de asociatividad empresarial, bajo el concepto de cadenas productivas de bienes y servicios. En 1996, se concretan los Acuerdos Sectoriales de Competitividad, ASC, de las cadenas: textiles, confecciones, siderúrgica, metalmecánica, bienes de capital, pulpa, papel e industria gráfica.

Desde el año 1996 la Asociación Colombiana de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa ACOPI, ha venido implementando el Programa de Desarrollo Empresarial Sectorial PRODES, con el objetivo de integrar las pequeñas y medianas empresas por Sectores y regiones; para mitigar los efectos producidos por los cambios del ciclo económico. La implementación del Programa de Desarrollo Empresarial Sectorial (PRODES) como una estrategia de desarrollo para las Pymes colombianas que representan alrededor del 90% de los establecimientos ocupando cerca del 70% de la mano de obra. Este programa se plantea como una herramienta integral, asociativa y estratégica que se orienta a solucionar en el corto y mediano plazo los principales problemas que enfrenta la pequeña y mediana industria colombiana.

En el orden Departamental Según el Ministerio de Comercio Industria y Turismo(MICT, 2008), en los convenios de competitividad, los empresarios de Nariño participan en eventos de carácter nacional de las cadenas de Piscicultura; con el objetivo de definir la oferta exportable departamental, detectar los obstáculos a la mayor internacionalización; mejorar la tecnología de las empresas (Fomipyme), mejorar la competitividad de las minicadenas productivas y la ampliación del mercado de las pyme; mediante la subcontratación por parte de empresas grandes, (plan padrinos); observando que las micro, pequeñas y medianas empresas (Mipymes) juegan un papel importante para el desarrollo económico y social. Sin embargo, se presentan serios problemas por la

inestabilidad de su permanencia en el mercado; ante ello, se considera que la asociatividad empresarial, es una estrategia eficaz para enfrentar la competencia, ya que existe plena evidencia de que las micro, pequeñas y medianas empresas, cuando están asociadas y trabajan de manera conjunta, son capaces de vencer los obstáculos y limitaciones.(Gomez, 2004)

4. Descripción de la experiencia

Los resultados se muestran en la siguiente tabla:

Tabla No. 2 Descripción de experiencia con talleres lúdico-pedagógicos.

Componentes	Actividades	Principales logros	Dificultades enfrentadas	Resultados no esperados
Comunicación	Talleres: Teléfono roto Arma la figura Quien va al paseo	Mejor uso de lenguaje Mayor interacción grupal-perdida de temor	Una persona analfabeta Exagerada timidez Poco vocabulario	Se rompió el trabajo por genero Uso de celulares para mensajes
Cooperación	Talleres: La telaraña Armando mi empresa	Se plantearon los Valores del equipo-ayuda entre todos	Actividades de mercado-Paro agrario	Se vinculó al proceso miembros familiares
Trabajo en equipo	Talleres: Paso la bomba Quien circula más rápido la pelotica	Se repartieron funciones-delegan responsabilidades-acatan normas	Paro agrario- Fiestas de los municipios-participantes llegan tarde	Mujeres asumen liderazgo-
Liderazgo	Video: El circo de las mariposas Video: Una vida sin límites Nick Vujicic	Se identificaron capacidades para delegar.dirijir grupo	El egoísmo y apatía en algunos miembros, Paro agrario, Transporte dificil	Los jóvenes son muy creativos y asumen batuta del grupo.
Toma de decisiones	La danza del globo Juego de roles	Se toman decisiones basados en información	Celebración de fiestas religiosas	Algunos miembros usan muy bien el internet.
Confianza	Andando a ciegas Dramatizado: quien se llevó mi queso	Los miembros confian en sus líderes y en las tareas de los otros	Reunión de cabildo y alcaldía	solicitan taller expresión oral-escrita, internet
Conocimiento	Taller: El principito Matriz dofa- Árbol de representación	Diagnóstico de unidades productivas y administración	Desconocen proceso técnico en el manejo de trucha	Algunos son buenos epositores. creativos,
Tecnología	Capacitación redvolucion_ MIN TIC	Usan mejor el computador e internet	Pocos equipos, es necesito biblioteca	Hay que capacitar en ofimática
Beneficio económico	Mapa parlante (pasado-presente-futuro) Video: Paradigmas	Mucho interés por asociarse en red empresarial genrar alianzas con estado y entidades privadas	Recursos económicos- manejo contable y mercadeo	Están dispuestos a generar proyectos empresariales-.

5. Análisis de la experiencia

Los resultados se muestran en la siguiente tabla:

Tabla No. 3 Análisis de la experiencia interventiva con talleres lúdico-pedagógicos.

Componentes	Indicadores	Aspectos positivos	Aspectos negativos
Comunicación	Conocimiento de tipos de lenguaje Ampliación de Vocabulario Mayor interacción grupal Comunicación con el cliente	Conocimiento de tipos de lenguaje Mejor uso de lenguaje Mayor interacción grupal-perdida de temor	timidez Poco vocabulario Vergüenza de hablar en publico

Cooperación	Apoyo al otro Respeto por el otro Interés por los otros	Propusieron valores al interior del equipo Normas de asistencia. comunicación y trabajo	Hay desconfianza. Incredulidad y egoísmo de algunos miembros
Trabajo en equipo	Delegación de roles y responsabilidades Cumplimiento de funciones y normas Colaboración grupal	Se repartieron funciones-delegan responsabilidades-acatan normas	Algunos miembros confundieron sus roles. Otros no acatan normas.
Liderazgo	Gestión del grupo y de actividades Delegación de funciones Toma de decisiones	Se identificaron capacidades para delegar. dirijir grupo	El egoísmo y apatía en algunos miembros, Algunos no quieren asumir tareas.
Toma de decisiones	Adquisición de información Análisis de información Decisión conjunta Fijación de posiciones	Se toman decisiones basados en información Hay capacidad de análisis de algunos miembros	Falta conseguir información y analizarla por parte de algunos miembros. Son muy repetitivos, no críticos.
Confianza	Credibilidad Apoyo Hablar con la verdad	Los miembros confían en sus líderes y en las tareas de los otros	Todavía hay un poco de temor en compartir información por parte de algunos miembros
Conocimiento	Diagnóstico de unidades productivas en la voz de sus autores	Conocimiento de matriz dofa y Organizador grafico Autorreflexión sobre el estado de su unidad productiva	Desconocen proceso técnico en el manejo de trucha
Tecnología	Uso de tic	Usan mejor el computador e internet	Muy pocos Temen el manejo de computador
Beneficio económico	Conocimiento e interés de los beneficios al asociarse en red empresarial	Mucho interés por asociarse en red empresarial generar alianzas con estado y entidades privadas	Recursos económicos-desconocimiento de procesos administrativos, contables y de mercadeo

Fuente. Esta investigación

Conclusiones

Sistematizamos la intervención sobre los factores de predisponían hacia la asociatividad de los pequeños productores de trucha de Cumbal y Potosí del Departamento de Nariño-Colombia para reflexionar sobre nuestro trabajo, para entender mejor lo que estamos haciendo y para darlo a conocer. Sistematizamos para difundir una experiencia, pero también para documentarla y evitar que «se pierda» cuando el proyecto termine y quienes estaban a cargo pasen a dedicarse a otra cosa (o se vayan a trabajar a otra institución o emigren a otra región).

Los pequeños productores de Trucha Arco Iris de los municipios de Cumbal y Potosi, tenian muchos factores de predisposición haca la asociatividad negativos, su sistema cultural, sus ideologías y experiencias negativas asociadas a su bajo nivel académico y manejo

artesanal de su negocio impedían una asociatividad con excelencia que les genere productividad, mercadeo y por ende competitividad.

La asociatividad con enfoque de red empresarial facilita vincular actores y alianzas estratégicas que fortalezcan a los pequeños productores en sus proceso de formación, capacitación, recursos técnicos y financieros, aprobaciones legales, disminución de costos en la cadena de producción y mercado, por ende esta investigación procuro vincular a la academia, el gobierno y a la comunidad en dialogo y acción constructiva en pro de fortalecer el sector piscícola y el capital social para apoyar el desarrollo sostenible de la región.

Se fortalecieron positivamente los factores de predisposición: Comunicación, Cooperación, Trabajo en equipo, Liderazgo, Toma de decisiones, Confianza, Conocimiento, Tecnología y Beneficio económico, hoy en día los pequeños productores son un equipo compacto, están generando una unidad articuladora que les permita mayor productividad y mercadeo.

La lúdica a través de talleres es una estrategia muy pertinente y significativa, que favorece la generación de espacios agradables de formación y cohesión, saco a flote las ideas y actitudes del grupo intervenido, hoy la asociación a través de red empresarial de los pequeños productores de trucha de Cumbal y Potosí está cada vez más cercana y más real.

Agradecimientos

Los autores expresan sus más sinceros agradecimientos a las directivas de la Institución Universitaria CESMAG y al Departamento de Ciencias Humanas y Espiritualidad con su investigadora Alba Yamile Timana, a las directivas de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, al programa de Especialización en Gerencia de Proyectos , a las directivas de la Universidad de Nariño y al Programa de Ingeniería en Producción Acuícola con los docentes investigadores: Julbrinner Salas Benavides, Vilma Yolanda Gómez Nieves y Jorge Nelson López Macías; que se articulan mediante convenio interinstitucional en este proceso investigativo, a Redvolucion con el Ingeniero Andrés Meneses por la formación en tic y sobre todo a los piscicultores de Cumbal y Potosí por suministrar información y participar activamente del proceso.

Referencias:

Alonso, O. (2000). *La cooperación entre pequeñas y medianas empresas.* Mar del Plata: Revista Faces. .

Azua, J. (2000). Alianza Coopetitiva para la Nueva Economía: Empresas, Gobiernos y Regiones Innovadoras. . McGraw Hill.

Baena, E. (1998). *Píldoras Sobre Competitividad.* Pereira: Revista Scientia Et Technica.

Campo, M. (2005). Caracterización de las Cadenas productivas de manufactura y servicios En bogotá y Cundinamarca. Bogotá, D.C. Obtenido de http://camara.ccb.org.co/documentos/623_2006_4_11_

CEPAL. (Enero 2013). Balance Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe.

De Vega, M. (1984). Introducción a la Psicología Cognitiva. Madrid: Alianza Editore.

Díaz, A. (2005). Procesos de Negocios de Pymes Insertas en Redes Colaborativas. Bogotá: Revista Latinoamericana de Administración. No. 34.



DNP, D. N. (2007). Agenda Interna para la Productividad y la Competitividad. Documento regional, Nariño. . Bogotá.

Galeano, M. (2004). Diseños de proyectos de Investigación Cualitativa.

Gereffi, G. (1995). The Organization of Buyer-Driven Global Commodity Chains: How U.S. Reatailers Shape Overseas Production Networks. UNAM: Digesto del Seminario de Política Industrial del Doctorado en Economía.

Gulati, R. (1995). Does Familiarity Builds Trust? The Implications of Repeated Ties for Contractual Choice in Alliances. Academy of Management Journal.

Helmsing, B. (1999). Teorías de desarrollo industrial regional y políticas de segunda y tercera generación. . EURE.

Hernández, R., & Collado, C. (2004). *Metododogía de la Investigación.* Santa fé de Bogotá: McGraw Hil.

Hurtado, & Toro. (2010). Evolución de la episteme en el paradifma cuantitativo.

Holliday Jara O. Para sistematizar experiencias : una propuesta teorica y practica. Centro de estudios y publicaciones Alforja, San Jose. Costa Rica.

Ibarra, N. (1998). Actualidades de la Contratación en Empresas Mexicanas. . México, D.F: Mercado de Valores.

Jiménez, A. (2000). Las Alianzas Estratégicas como Gestión Empresarial. En *Economía de la Empresa.* El Caso de México. Obtenido de www.5campus.com/leccion/alianza

López Cerdan, C. (2004). Aspectos conceptuales de la Asociatividad y la Cooperación Empresarial para el mejoramiento de la Competitividad de las PYMES. IBERPYME.

M.Mejis.Ardon. Guia metodologica para la sistematizacion participativa de experiencias en agricultura sostenible. San Salvador. El salvador2000.

M.Morgan y M. Frrancke. La sistematizaciom : apuesta para la generacion de conocimientos a partir de las experiencias de promocion. Materiales didacticos No. 1 Escuela para el desarrollo. Lima .Peru. 1995.

Minagricultura. (2011). Diagnóstico del Estado de la Acuicultura en Colombia Plan Nacional de Desarrollo de la Acuicultura Sostenible en Colombia. República de Colombia.

Ministerio de Economía y finanzas, M. (2006). *Indicadores de Competitividad.* Uruguay.

Moss, K. (2004). Cómo Prosperar Localmente en la Economía Global. Diario El Mundo. Obtenido de http://www.elmundo.com.sv/verarticulo.php3?nota=489&fecha.

Ortiz, A. (1999). Integración Empresarial - Estado del Arte y Líneas de Futuro. En *Revista Internacional de Información Tecnológica* (págs. 267-282).

Perego, L. (2003). Competitividad a partir de los Agrupamientos Industriales Un Modelo Integrado y Replicable de Clusters Productivos. Universidad Nacional de La Plata ISBN 84-688-3417-3 Nº registro 6286203.

Poter, M. (2007). Ventaja Competitiva, Creación y sostenimiento de un desempeño superior . Mexico: Grupo editorial Patria.

Ruiz. (1996). Redimensionamiento Territorial de la Política Industrial. En *Economía Informa. Facultad de Economía.*

Tafur Chavez Jorge. Aprender de la experiencia. Una metodologia para la sistematizacion. Fundacion ILEIA. Associacion ETC andes.Peru. 2006.

Teece, D. (2001). Strategies for Managing Knowledge Assets: The Role of Firm Structure and Industrial Context. . En *Managing Industrial Knowledge: Creation, Transfer and Utilization.*



Universidad Católica de la Santísima Concepción, U. (2007). Consultoría: Apoyo a Agencia Regional de Innovación y Desarrollo Productivo de la Región del Bío-Bío. Chile.

Vega, M., Pérez, R., Burneo, M., & Pérez, R. (2005). Metodología de Apoyo para el Desarrollo de Redes Horizontales de Empresas "Paso a Paso". Lima: Comisión de Promoción de la Pequeña y Mediana Empresa-PROMPYME.

Vélez, A., & Campos, A. (2007). Hacia la modernización y la consolidación de la Asociatividad agropecuaria en Colombia. Bogotá: Revista Nacional de Agricultura.

Incremento en el rendimiento académico y desarrollo de competencias, a partir de la transversalización de contenidos, de la asignatura de Cálculo Diferencial, en el Bachillerato Técnico No. 2 de la Universidad de Colima

Emma Luz Velasco Zamora

Universidad de Colima
México



Sobre la autora

Emma Luz Velasco Zamora:

Docente con 16 años de experiencia frente a grupo, en el nivel medio superior, superior y posgrado. Ha impartido materias relacionadas con las matemáticas y la computación. Postulante al grado de Doctora en Educación por la Universidad Autónoma de Guadalajara. Maestra en Educación por la Universidad Autónoma de Guadalajara. Maestra en Ciencias Área Telemática por la Universidad de Colima.Lic. En Educación Media Especializada en Matemáticas por la Universidad de Colima. Ingeniera en Sistemas Computacionales por la Universidad de Colima. Certificaciones obtenidas: Estándar ECO 0011: Elaboración de documentos mediante un procesador de textos. CONOCER. Competencias Docentes en el Nivel Medio Superior. ANUIES. Estándar ECO217: Impartición de cursos de formación del capital humano de manera presencial grupal. CONOCER. Evaluadora de Desempeño Docente en Educación Básica y Media Superior. INEE. Nivel 4 de 4 en Competencia Digital para la Educación y el Trabajo. Ha impartido cursos relacionados con la didáctica, los recursos educativos abiertos, uso de plataformas educativas, etc.

Correspondencia: *elvelasco@ucol.mx*

Incremento en el rendimiento académico y desarrollo de competencias, a partir de la transversalización de contenidos, de la asignatura de Cálculo Diferencial, en el Bachillerato Técnico No. 2 de la Universidad de Colima

Resumen

El trabajo que se presenta, da cuenta de los resultados de una investigación, cuyo propósito fue determinar si la transversalización de contenidos, como estrategia didáctica, aumenta el rendimiento académico, así como el desarrollo de competencias, en la materia de Cálculo Diferencial, en el Bachillerato Técnico No. 2 de la Universidad de Colima. Dicha investigación se basó en el enfoque cuantitativo con un diseño de tipo cuasi-experimental. La población estuvo conformada por jóvenes que tenían edades entre 17 y 19 años. Para la sistematización de la información, se utilizó el software estadístico Stat Graphics versión Centurión, con prueba Kruskal-Wallis para el análisis del rendimiento académico, teniéndose resultados favorables para la transversalización de contenidos.

Palabras Clave: Rendimiento académico, desarrollo de competencias, enseñanza de las matemáticas, experiencia de aprendizaje.

Abstract

This work provides the results of an investigation whose intention was to determine if the transversality of contents used as a didactic strategy, increases the academic achievement as well as the development of competencies for the school subject Differential Calculus taught in Bachillerato Técnico 2 at the Universidad de Colima.

This investigation was based on the quantitative approach with a design of the quasi-experimental type. The population sample consisted of young people whose age is between 17 and 19 years old. The software Static Graph Centurion version was used for the systematization of the information. Kruskal-Wallis tests was used for the analysis of academic achievement. The results were positive and favorable for the transversality of contents.

Keywords: Academic achievement , competencies development , Mathematics teaching , learning experience.

Introducción

Una de las preocupaciones añejas, por parte de los docentes, al igual que de las autoridades educativas, es el alto índice de reprobación en la asignatura de matemáticas, lo cual, conlleva a hacer replanteamientos sobre las estrategias a utilizar por parte del profesor, para que el estudiante tenga un aprendizaje significativo. Al respecto el Instituto Nacional de Evaluación para la Educación, en el 2014 hace énfasis en que la reprobación se debe a la falta de significatividad, pertinencia y relevancia de los contenidos (INEE, 2014).

Y esto se ve reflejado en los resultados del examen PLANEA, en donde a nivel medio superior en México, más del 80% del alumnado, se encuentra en niveles bajos, en lo que se

refiere a matemáticas (PLANEA, 2015). Así también, a nivel estatal, los resultados no difieren mucho de los anteriores, pues el 74% de los estudiantes están en niveles bajo e insuficiente, y en lo que se refiere a la institución, poco más del 78% de los alumnos, no alcanzó un nivel óptimo, dentro del cual, algunos de los indicadores implican la capacidad por parte del alumno para evaluar el entorno e integrar los datos obtenidos mediante diferentes procedimientos matemáticos, para contrastarlos con modelos establecidos o situaciones reales; así como la lectura e interpretación de tablas, gráficas e información textual cuando resuelven problemas contextualizados que requieren de estimaciones, conversiones, análisis de información gráfica o sucesiones.

Los resultados mostrados con antelación, denotan que los alumnos no se están desarrollando las competencias, donde Sergio Tobón las define como la aplicación de los conocimientos adquiridos, considerando el contexto, con el objetivo de dar significado y sentido al aprendizaje, dejando de lado, la memorización de conceptos y priorizando la comprensión, transferencia y aplicación de los conocimientos adquiridos (Tobón, Pimienta, & García, 2010). Al respecto, el acuerdo 444, define a las competencias matemáticas como el desarrollo de la creatividad y el pensamiento lógico-matemático, a fin de que el estudiante estructure y argumente sus razonamientos (SEP, 2008), evitando la resolución de problemas a través de la repetición de procedimientos, logrando que se puedan hacer aplicaciones más allá del aula.

Es conveniente mencionar que en lo que se refiere al Nivel Medio Superior, los aprendizajes en matemáticas, son más abstractos de acuerdo los estadíos de desarrollo cognitivo, que se manejan en la teoría de Piaget, pero que son la base para fundamentar el conocimiento profundo del nivel superior. Y en lo que se refiere a las competencias a desarrollar, de acurdo al programa de Matemáticas V (Que se refiere el cálculo diferencial), diseñado por la Universidad de Colima, implica el uso de estrategias en donde el alumno "Construye problemas de optimización y argumenta su solución, en situaciones reales o hipotéticas, mediante métodos gráficos y analíticos con los principios teóricos del cálculo diferencial, haciendo uso de las tecnologías de la información" (Universidad de Colima, 2014).

Una manera de dar respuesta a los planteamientos anteriores, es a través de la transversalización de contenidos en la asignatura de matemáticas. En cuanto a la transversalización, consiste en entender al mundo y las relaciones sociales en un contexto específico, a partir de una visión global del conocimiento, de forma interrelacionada, evitando la fragmentación de las disciplinas (COBAEM, 2012), logrando con ello la articulación de competencias en una situación didáctica (Frade, 2009).

Respecto a la forma en como se pueden articular las competencias o los conocimientos, en una situación didáctica, se destaca la interdisciplinariedad, debido a que se pretende involucrar otras competencias y otras áreas del conocimiento (Frade, 2009). Por lo que este trabajo, se centra en determinar si existe diferencia significativa a favor de la transversalización de contenidos, en cuanto al rendimiento académico de la asignatura de Matemáticas V, que corresponde a cálculo diferencial, en alumnos de quinto semestre, del Bachillerato Técnico No. 2, en la Universidad de Colima, al compararlos con resultados de años anteriores, desprendiéndose las preguntas de investigación:

¿La transversalización de contenidos, en la asignatura de cálculo diferencial, incrementa el rendimiento académico?

¿En qué proporción se desarrollan las competencias marcadas por la Reforma Integral dela Educación Media Superior?

De los cuestionamientos anteriores, se plantea la hipótesis de investigación que indica que al contrastar el rendimiento académico, con los resultados de años anteriores, existe diferencia significativa a favor de la transversalización de contenidos, en la asignatura de Cálculo Diferencial. En ese sentido, es importante destacar que en años anteriores, la estrategia trabajada en clase, implicaba una clase magistral por parte del profesor, y resolución de ejercicios por parte de los alumnos; así también, la forma de evaluación no se enfocaba en el desarrollo de competencias, sino en el aprendizaje de contenidos.

Metodología

Estudio cuasi-experimental, aplicado a hombres y mujeres de 17 y 19 años de edad, estudiantes del quinto semestre de nivel medio superior, específicamente del Bachillerato Técnico No. 2 perteneciente a la Universidad de Colima durante el semestre agosto 2015-enero 2016, los cuales recibieron clases presenciales de Matemáticas V (Cálculo Diferencial) por parte de la investigadora. La población correspondió a 154 estudiantes la cual fue dirigida y por conveniencia.

Procedimiento

Uno de los conceptos fundamentales en el Calculo Diferencial, es la derivada, la cual implca al concepto de razón de cambio, y la forma de abordarlo consistió en el planteamiento de una situación problemática contextualizada, donde el análisis y solución de situaciones, constituyeron el enfoque medular de la experiencia y donde la enseñanza se centró en promover deliberadamente el desarrollo del proceso de búsqueda de información y resolución del problema en cuestión (Díaz Barriga, 2006), cabe señalar, que la transversalización de contenidos, integró: reflexión, investigación en fuentes confiables, indagación a través de entrevistas, análisis de videos, manejo y uso de la información, uso de las TIC's, procesos de abstracción, construcción de modelos matemáticos, así como optimización de recursos a partir de la derivada.

Para el semestre, se contemplaron dos momentos importantes, en los cuales se transversalizaron los contenidos de Cálculo Diferencial, el primer momento consistió en la construcción de la derivada, a partir de la razón de cambio, y el segundo momento estuvo enfocado a la optimización de recursos a patir de los conceptos de máximos y mínimos de una función. Para ello se consideraron un total de 200 minutos de trabajo en el aula y 200 minutos de trabajo independiente, a la semana, favoreciendo con ello, la evaluación formativa, la cual, permite al docente "seguir el ritmo de aprendizaje del alumnado a fin de poder proporcionarle, si es necesario, la asistencia pedagógica precisa" (Bordas, 2005), y que "consiste en evaluar el progreso y los conocimientos del alumno de forma frecuente e interactiva" (OCDE, 2004).

Las actividades llevadas a cabo, para deducir la razón de cambio, fueron agrupadas en tres fases: exploratoria, investigación guiada y de síntesis (Rendón, 2009). En la tabla 1, se

denotan las actividades realizadas por el alumno y las competencias genéricas o disciplinares desarrolladas.

Tabla 1. *Competencias y productos desarrollados, a partir las actividades propuestas*

Razón de cambio			
Actividad	Competencia	Atributo	Producto
1. Actividad exploratoria: a manera de reflexión, los alumnos, de manera individual, elaboran un escrito respondiendo a las preguntas: En la vida cotidiana ¿Cómo me doy cuenta de que ha ocurrido un cambio? ¿Cómo se puede medir un cambio? ¿Cuál es la importancia de medir un cambio?	Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.	Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.	Reflexión por escrito
2. Actividad exploratoria: Los alumnos investigaron en fuentes de información confiables, los conceptos de cambio y variación.	Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.	Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.	Mapa mental
3. Actividad exploratoria: Los alumnos, en equipo de trabajo colaborativo, preguntan a diversas personas sobre cómo se observan los cambios o variaciones.	Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.	Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.	Videos de las entrevistas, montadas en un sitio Web
4. Actividad de desarrollo: De forma colaborativa, el alumnado, investiga, en fuentes confiables, sobre el tipo de hortaliza a sembrar, y sus respectivos cuidados.	Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.	Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.	Infografía
	Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.	Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.	
5. Actividad de desarrollo: En equipo de trabajo colaborativo, delimitaron el terrero, de forma rectangular utilizando 8 metros de hilo y prepararon la tierra, en la que posteriormente sembraron hortalizas y les dieron cuidado.	Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.	Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.	Superficie delimitada, con las respectivas hortalizas
	Contribuye al desarrollo sustentable de	Reconoce y comprende las implicaciones	

	manera crítica, con acciones responsables.	biológicas, económicas, políticas y sociales del daño ambiental en un contexto global interdependiente.	
6. Actividad de desarrollo: Los estudiantes, de forma colaborativa, llevaron en la bitácora, el registro del crecimiento de las hortalizas.	Cuantifica, representa y contrasta experimental o matemáticamente las magnitudes del espacio y las propiedades físicas de los objetos que lo rodean.		Bitácora con las respectivas observaciones
7. Actividad de síntesis: A partir de los registros plasmados en la bitácora, el alumno, elabora una gráfica en Excel, y a continuación realiza un análisis de dicha gráfica.	Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.		Gráfico en Excel con su respectivo análisis
8. Actividad de síntesis: El estudiante deduce el concepto de razón de cambio, a partir de las variaciones en el crecimiento de la hortaliza.	Analiza las relaciones entre dos o más variables de un proceso social o natural para determinar o estimar su comportamiento.		Problemario

El segundo momento, en el que se transversalizaron los contenidos, fue para el tema de máximos y mínimos, el cual se abordó, a través de un conflicto cognitivo, con la finalidad de que "el estudiante se enfrente con distintas soluciones de un mismo problema y empiece a cuestionarlas" (Aguilar & Oktaç, 2004). En la tabla 2, se presentan las actividades realizadas por los alumnos y las respectivas competencias desarrolladas.

Tabla 2. *Competencias y productos desarrollados, a partir las actividades propuestas*

Máximos y mínimos			
Actividad	Competencia	Atributo	Producto
1. Actividad exploratoria: De manera grupal, los alumnos exponen ante sus compañeros las dimensiones del terreno y su respectiva área, con la finalidad de comparar los resultados.	Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.	Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.	Exposición
2. Actividad exploratoria: En equipos de trabajo colaborativo, definen cuáles serían las dimensiones del rectángulo con mayor superficie.	Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.	Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.	Argumentación en forma verbal
	Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.	Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.	

	Cuantifica, representa y contrasta experimental o matemáticamente las magnitudes del espacio y las propiedades físicas de los objetos que lo rodean.		
3. Actividad de desarrollo: A partir de un video, los alumnos elaboran un glosario relacionado acerca los puntos críticos de una función.	Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados	Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas.	Glosario
4. Actividad de desarrollo: El alumno utiliza graficadores interactivos para hacer análisis de funciones	Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.		Análisis de gráficas
5. Actividad de desarrollo: Con apoyo de la profesora, los alumnos resuelven problemas sobre máximos y mínimos	Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.		Problemario
6. Actividad de síntesis: A partir del problema generado en el conflicto cognitivo, los alumnos construyen el modelo matemático, para definir las dimensiones del terreno con mayor superficie, que se puede delimitar con un hilo de 8 metros.	Construye e interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos, algebraicos, geométricos y variacionales, para la comprensión y análisis de situaciones reales, hipotéticas o formales. Argumenta la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales, mediante el lenguaje verbal, matemático y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.		Portafolios de evidencias

Las tablas mostradas con anterioridad, dan cuenta de que la transversalización de contenidos es un proceso multidimensional, tal como lo afirma Gómez "ya que se trata de una experiencia que involucra el pensamiento, la efectividad y la acción en el estudiante, es parte y producto de la actividad, el contexto y la cultura de quien lo desarrolla y aplica" (Gómez, 2014).

La finalidad de las actividades exploratorias es contextualizar el proceso de enseñanza-aprendizaje al relacionar el entorno sociocultural del estudiante con los contenidos de la materia. También se pretende que los alumnos utilicen criterios más estrictos, al momento de buscar y seleccionar la información, ya que lo que se intenta, es llevar a los estudiantes, no tanto a la sociedad de la información, sino a la sociedad del conocimiento, que de acuerdo con la Comisión Económica Para América Latina y el Caribe (CEPAL), la sociedad de la información, es un tipo de sociedad, en el que la captación, almacenamiento, transmisión y computación de la información, son las

acciones socioeconómicas más importantes; y la sociedad del conocimiento, se refiere a la apropiación crítica y selectiva de la información protagonizada por ciudadanos que saben qué quieren y como aprovechar la información (Bencomo, 2012).

Las actividades de desarrollo, van enfocadas al logro de un aprendizaje significativo, que de acuerdo con Ausubel, citado por (Peley, Morillo, & Castro, 2007), es la incorporación de nuevos conocimientos, en la estructura cognitiva del alumno, de forma sustantiva; al relacionar los nuevos conocimientos, con sus conocimientos previos. En cuanto a las actividades de síntesis, "permiten determinar el nivel de comprensión que los estudiantes alcanzaron durante el proceso de aprendizaje" (Rendón, 2009).

Evaluación de la estrategia

Para la evaluación de la estrategia, se consideraron las dimensiones de las competencias señaladas por Tobón, citado por (Castellanos, Morga, & Castellanos, 2012): la dimensión cognitiva, la dimensión afectivo-emocional, y la dimensión de habilidades procedimentales y técnicas. En la tabla 3, se muestran los indicadores contemplados para cada una de las dimensiones mencionadas con antelación:

Tabla 3. *Indicadores clasificados de acuerdo a las dimensiones de la competencia.*

Dimensión	Indicadores
Cognitiva	La terminología y notación correctas fueron siempre utilizadas haciendo sencillo de comprender lo que fue realizado. Utiliza razonamiento matemático complejo y refinado. 90-100% de los pasos y soluciones no tienen errores matemáticos. Utiliza una estrategia eficiente y efectiva para resolver problemas. Evidencia completo entendimiento, al explicar el concepto matemático usado para resolver los problemas.
Afectivo-emocional	Espera su turno al participar en clase Escucha y respeta las opiniones de sus compañeros Muestra disposición para trabajar en equipo Participa activamente en la elaboración de actividades Asume una actitud positiva hacia el cuidado del medio ambiente
Habilidades procedimentales y técnicas.	Trabajo presentado de una manera ordenada, clara y organizada que es fácil de leer. Los diagramas y/o esquemas son claros y ayudan al entendimiento de los procedimientos. El estudiante usó los graficadores interactivos según se indicó. Todos los problemas fueron resueltos. La explicación es detallada y clara.

Técnicas e instrumentos de recolección de la información

Es imperioso mencionar que las técnicas e instrumentos, empleados para la recolección de los datos, obtenidos por los indicadores, fueron agrupados en tres grupos (Castellanos, Morga, & Castellanos, 2012):

Tabla 4. *Clasificación de las técnicas e instrumentos.*

Técnica	Instrumento	Tipo
Observación	Lista de verificación	Acumulativo
	Escala estimativa	
Comprobación	Prueba de desempeño	Oral
	Rúbricas	De actuación
Autoinformes	Cuestionarios	

Los instrumentos mencionados en la tabla 4, fueron empleados para evidenciar el desarrollo de la competencia en el estudiante, considerando la dimensión cognitiva, afectivo emocional y habilidades procedimentales y técnicas.

Análisis y discusión de los resultados

Posterior a la recolección de la información, los datos fueron sistematizados en el software estadístico StatGraphics Centurion, obteniéndose los resultados que se describen a continuación.

La tabla 5, denota las medidas descriptivas acerca del rendimiento académico, en los últimos 4 años.

Tabla 5. *Resumen Estadístico*

Año	*Recuento*	*Promedio*	*Desviación Estándar*	*Coeficiente de Variación*	*Mínimo*	*Máximo*	*Rango*	*Sesgo Estandarizado*	*Curtosis Estandarizada*
2012	190	13	6.80058	2.14578%	31.5532	0	10.0	1 0.0	-4.72665	1.06468
2013	183	14	7.32516	1.43696%	19.6169	1.0	10.0	9 .0	-7.74151	117316
2014	169	19	7.30762	1.56452%	21.4093	1.5	10.0	8 .5	-3.39718	2.36121
2015	154	16	7.98502	1.19102%	14.9156	4.6	10.0	5 .4	-2.28978	-0.236951
Total	696	61	7.32371	1.69371%	23.1263	0	10.0	1 0.0	-12.024	10.8402

Dado que sesgo estandarizado y la curtosis estandarizada se encuentran fuera del rango de -2 a +2, en los cuatro años que se consideraron, se optó por utilizar la prueba de Kruskal-

Wallis, la cual evalúa la hipótesis nula de que las medianas en el rendimiento académico, dentro de cada una de los cuatro años considerados, es la misma; obteniendo un Valor-P de 3.35617E-7. Puesto que el valor-P es menor que 0.05, existe una diferencia estadísticamente significativa entre las medianas con un nivel del 95.0% de confianza (ver figura 1).

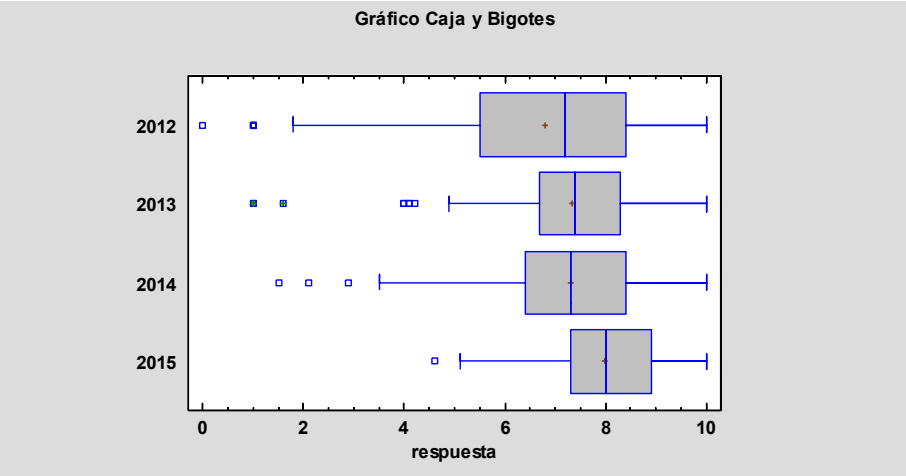


Figura 1. Gráfico de caja y bigotes, para el rendimiento académico.

La tabla 6, muestra comparaciones por pares entre los rangos promedio de los 4 grupos. Usando el procedimiento de Bonferroni, 3 de las comparaciones son estadísticamente significantes al nivel de confianza 95%.

Tabla 6. *Comparaciones entre años*

Contraste entre años	*Sig.*	*Diferencia*	*+/- Límites*
2012 - 2013		-33.3412	54.9415
2012 - 2014		-31.0346	56.0887
2012 - 2015	*	-121.017	57.5162
2013 - 2014		2.30667	56.5914
2013 - 2015	*	-87.676	58.0066
2014 - 2015	*	-89.9827	59.0943

* indica una diferencia significativa.

Analizando la tabla 6, se observa que al contrastar los años, en los que no se aplicó las estrategia, no existe diferencia significativa, en cambio al comparar los datos obtenidos en el 2015 (año en que desarrolló la estrategia) con la información de años anteriores, existe diferencia significativa, a favor de la transversalización de contenidos para la asignatura de cálculo diferencial.

En lo que se refiere al desarrollo de competencias, se trabajó con competencias diversas, considerando las tres dimensiones expresadas por Tobón; también es importante denotar que

las competencias que son índole disciplinar, de acuerdo a la figura 2, son las que en menor porcentaje desempeñaron los alumnos.

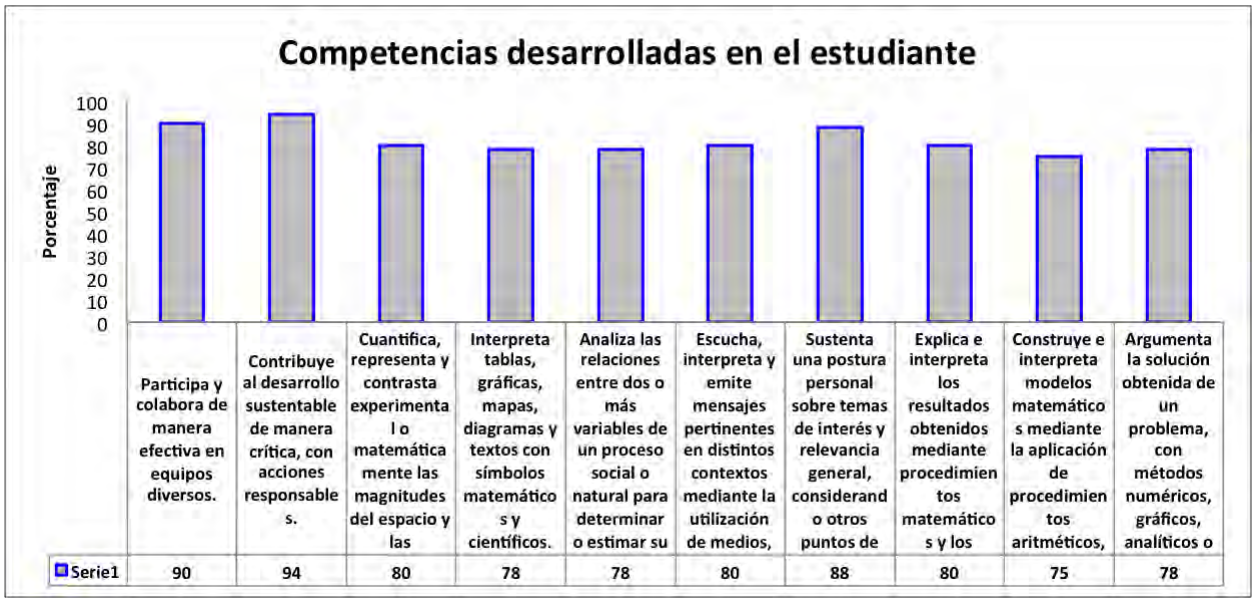


Figura 2. Competencias que se desarrollaron en el estudiante.

Conclusiones

De todo lo anterior, concluye que la transversalización de contenidos, en cualquier área del conocimiento, puede detonar en el estudiante, otro tipo de saberes, además de los disciplinares. El hecho de sembrar hortalizas, generó curiosidad en el alumnado, sobre cómo se iba a relacionar con la asignatura; también, la situación de delimitar el terreno, de manera optimizada, generó un cambio actitudinal hacia la asignatura, y como consecuencia, mejorar el rendimiento académico.

Ante esto, es necesario que el docente posea competencias polivalentes, que le permitan de forma creativa, desarrollar aprendizajes en los alumnos, que vayan más allá del entorno áulico; elaborar estrategias centradas en el aprendizaje y fortalecer la evaluación formativa.

Referencias

Castellanos, N., Morga, L., & Castellanos, A. (2012). Educación por competencias: hacia la excelencia en la formación superior. Estado de México, México: Tercer Milenio.

COBAEM. (2012). Colegio de Bachilleres del Estado de México. Recuperado el 20 de enero de 2015, de http://cobaem.edomex.gob.mx/sites/cobaem.edomex.gob.mx/files/files/COBAEM/cobaem_pdf_transversalidad2.pdf

Aguilar, P., & Oktaç, A. (2004). Generación del conflicto cognitivo a través de una actividad de criptografía que involucra operaciones binarias. Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa , 7 (2), 117-144.

Bencomo, F. (2012). Sociedad de la información, sociedad del conocimiento como atractores en la organización desde una visión compleja. Observatorio de la Economía Latinoamericana (162), 1696-8352.

Bordas, I. (2005). La evaluación educativa. Madrid, España: UNED.

Díaz Barriga, F. (2006). Enseñanza situada: Vínculo entre la escuela y la vida. Distrito Federal, México: Mc. Graw-Hill.

Frade, L. (2009). Desarrollo de competencias en educación: desde preescolar hasta el bachillerato. (I. Educativa, Ed.) México.

Gómez, P. (julio de 2014). Enseñanza situada: vínculo entre la escuela y la vida. Recuperado el 08 de septiembre de 2015, de Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo: http://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/tepeji/n2/r1.html

INEE. (2014). El derecho a una educación de calidad. México: Instituto Nacional para la Evaluación de la Ecuación.

OCDE. (2004). Evaluación formativa: mejora del aprendizaje en las aulas de secundaria.

PLANEA. (2015). Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes. Secretaría de Educación Pública.

Peley, R., Morillo, R., & Castro, E. (2007). Las estrategias instruccionales y el logro de aprendizajes significativos. Omnia , 13 (2), 56 - 75.

Rendón, P. (2009). Conceptualización de la razón de cambio en el marco de la enseñnza para la comprensión. Medellín: Universidad de Antioquia.

SEP. (21 de octubre de 2008). Acuerdo número 444 por el que se establecen las competencias que constituyen el marco curricular común del Sistema Nacional de Bachillerato. Recuperado el 24 de mayo de 2015, de Subsecretaría de Educación Media Superior: http://www.sems.gob.mx/work/models/sems/Resource/11435/1/images/5_2_acuerdo_444_competencias_mcc_snb.pdf

Tobón, S., Pimienta, J., & García, J. (2010). Secuencias didácticas: Aprendizaje y evaluación de competencias. México: Pearson.

Universidad de Colima. (2014). Programa de Estudios, Matemáticas V. Colima, Colima, México.



Retrospectiva del impacto, crecimiento y maduración, generado en las unidades de economía popular en la ciudad de Bogotá

Fanny Puentes Buitrago, Henry Cañón Salazar

Fundación Universitaria Los Libertadores
Bogotá, Colombia



Sobre los Autores

Fanny Puentes Buitrago

Administradora de Empresas, Especialista en Formulación y Evaluación de Proyectos, candidata a Magister en Administración de las Organizaciones, docente de tiempo completo del Departamento de Emprendimiento y Empresarismo, Fundación Universitaria Los Libertadores, investigadora, columnista de las revistas mundo económico de la universidad del Tolima y Mprende.

Correspondencia: *fpuentesb@libertadores.edu.co*

Henry Cañón Salazar

Administrador de Empresas, Especialista en Gerencia de Proyectos, Magister en Administración de Organizaciones y Magister en Direccionamiento Estratégico, Docente Fundación Universitaria Los Libertadores.

Correspondencia: *hcanons@libertadores.edu.co*

Retrospectiva del impacto, crecimiento y maduración, generado en las unidades de economía popular en la ciudad de Bogotá

Resumen

El presente artículo de revisión bibliográfica, descriptiva, realizado con el fin de inspeccionar de manera retrospectiva, critica y proyectiva el impacto generado en empresas o unidades emprendedoras que han iniciado un proceso de crecimiento y maduración, el cual desde la óptica del grupo investigador, requieren de un apoyo adicional para su desarrollo, en aras de mejorar sus indicadores de gestión, a través de un modelo de fortalecimiento técnico y científicamente preparado, aplicable, ágil, y operable, en diversas unidades productivas que lo requieran.

Por lo anterior, se tomó como referente el análisis del impacto que ha tenido el proceso emprendedor en las unidades productivas de economía popular, atendidas en el proyecto de desarrollo de generación de ideas de negocios y fortalecimiento de empresas adelantado por la Secretaria de Desarrollo Económico de Bogotá y operado mediante el CONVENIO 573, por el Departamento de Emprendimiento y Empresario de la Fundación Universitaria Los Libertadores, para establecer desde allí la propuesta de un " MODELO DE EMPRENDIMIENTO PARA EL FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL", que valide la acción previa adelantada y prospecte el sostenimiento y estabilización de las unidades productivas atendidas, a través de una revisión de modelos nacionales e internacionales para generar nuevos modelos de emprendimiento.

Palabras Clave: Crecimiento, dinámico, fortalecimiento, impacto, maduración, retrospectiva.

Abstract

This descriptive literature review aims to go over the impact in enterprises or entrepreneurial units which have started a growth and maturity process, in a retrospective, critical and projective fashion;. From the research group's standpoint, these companies entail further support in their development, in order to improve their management indicators by means of a technically and scientifically concocted, applicable, agile and feasible reinforcement pattern in those productive units requiring it. Therefore, this revision regards the analysis of the impact that the entrepreneurial process has had in the informal economy productive units which were assisted in the Business Ideas Generation Development and Entrepreneurial Strengthening Project carried out by the Secretary of Economic Development in Bogotá. This was also carried out by means of the Agreement 573, with the Entrepreneurship Department at Los Libertadores University Foundation, so as to establish from this starting point an "Entrepreneurship Model for Business Enhancement", which both validates the advance previously achieved as well as projects the sustainability and stabilization of those units supported, by means of a revision of both national and international models which allow the generation of new entrepreneurship patterns.

Key words: retrospective, impact, maturity, growth, reinforcement, dynamic.

Introducción

Se realiza un artículo de revisión bibliográfica, con el fin de realizar una retrospectiva del impacto de crecimiento y maduración generado en las unidades de economía popular en la ciudad de Bogotá, para contar con los insumos suficientes para el desarrollo de un modelo de fortalecimiento empresarial aplicable a emprendimientos de economía popular, dinámicos y de alto impacto, después de revisar el potencial de programas y modelos de emprendimiento, tanto nacionales como internacionales, para identificar mejores prácticas y rediseñar un modelo orientado a apoyar no solo la creación de una nueva empresa, sino su sostenibilidad en el mercado, al alto índice de mortalidad de la Mí pymes en Colombia. Los estudios muestran que al menos nueve de cada diez empresas alrededor del mundo son Mipymes, más de la mitad de las iniciativas micro empresariales, fracasan en el mundo durante los primeros cinco años, por presiones competitivas que se acentúan con la globalización, (FEDESARROLLO, 2013) de los temas que nos invita a descubrir cuáles han sido las causas de este fenómeno y qué acciones se consideran pertinentes para mitigar este impacto, que les impide a las Mí pymes llegar al grado de madurez organizacional, que les garantice la sostenibilidad en un mercado en permanente cambio, partiendo de la experiencia vivida en el proceso creado y aplicado por el Departamento de Emprendimiento y Empresarismo, bajo el marco del convenio de asociación N°. 573 de 2013 suscrito entre la Fundación Universitaria los Libertadores y la Secretara Distrital de Desarrollo Económico, con el objeto de desarrollar acciones encaminadas a la estructuración, consolidación y acompañamiento, beneficiando a (1.000) mil unidades productivas, en las veinte localidades del Distrito Capital.

Este primer artículo sirve como referente para la elaboración de un segundo artículo que contendrá los resultados de la medición y así poder construir el modelo; de tal manera que es necesario aplicar instrumentos a una muestra poblacional de 349 iniciativas empresariales previamente intervenidas, en la Fase III de acompañamiento en la puesta en marcha y desarrollo de negocios para establecer el grado real de creación de empresas en las iniciativas empresariales, en la fase de ideación según ISO/IEC 15504-7 2008 y el cumplimiento de los indicadores de los emprendedores proyectados en el tiempo.

Al finalizar la investigación, se debe ajustar e implementar el nuevo modelo, no solo para emprendimientos de tipo "economía popular" sino para emprendimientos por oportunidad, emprendimientos dinámicos, y emprendimientos de alto impacto. (VERA, 2009)

Método

El presente artículo de revisión bibliográfica, hace parte del primer entregable del desarrollo de un Modelo de Fortalecimiento Empresarial, aplicable a emprendimientos de economía popular, dinámicos y de alto impacto, como una labor investigativa que viene adelantando el Departamento de Emprendimiento y Empresarismo en la línea de investigación institucional denominada Innovación y Emprendimiento, con la intención de construir un modelo de fortalecimiento empresarial aplicable a unidades de economía popular partiendo del modelo diseñado previamente, bajo el marco del convenio de

asociación 573 firmado por la Fundación Universitaria Los Libertadores y la Secretaría de Desarrollo Económico de Bogotá.

Por lo tanto, la recolección, valoración, adaptación y mejoramiento de la información generada en la experiencia enunciada que se desarrolló, permitirá validar los ecosistemas de emprendimiento, en los ámbitos de los modelos de emprendimiento nacionales e internacionales, para definir los lineamientos prácticos, actualizados y aplicables como un referente para crear nuevos modelos en Bogotá y poderlos replicar a nivel país, partiendo de una revisión del estado del arte en el entorno de la evolución de los emprendimientos mencionados, para llegar a enmarcarlos dentro de los dinámicos de alto impacto, otorgando así valor, a la tarea iniciada y desarrollada durante el periodo comprendido entre los años 2013-2014, haciendo cierto el propósito que tiene éste proceso investigativo de presentar una versión "MODELO DE EMPRENDIMIENTO PARA EL FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL", que se concentre en el perfeccionamiento de los componentes ya instrumentalizados en la pasada experiencia, con la definición de estrategias y tecnologías que les permita crecer y sostenerse en mercados altamente competitivos.

El objetivo final es incrementar los emprendimientos populares dinámicos o de alto impacto, transformando los emprendimientos por necesidad en empresas de mayor crecimiento al lograr adecuados niveles de diferenciación y organización, ya sea atrayendo emprendedores con mayor potencial para iniciar negocios de mayor valor. En ambos casos, un nuevo modelo de evaluación e implementación deberá estar enfocado en el desarrollo del emprendedor–empresario para que este pueda jugar un papel clave en el desarrollo de su idea de negocio contando con un instrumento que detecte, evalúe y oriente de forma correcta el quehacer de la empresa o la proyectiva de la misma. A continuación se procede a conceptualizar los emprendimientos:

Emprendimiento Popular: los emprendimientos populares se enmarcan dentro de las apuestas tradicionales en donde los emprendedores ingresan al mercado de producción y comercialización de bienes y servicios existentes y su éxito se logra a través de las características propias que le permitirán superar a sus competidores, por haber agregado algunas mejoras a su producto y/o servicio, o por ciertas características propias de su tipo de empresa; su acierto estará en realizar una mejor distribución o atención a sus potenciales clientes que en diversas ocasiones sus competidores ya lo han hecho o detectado. Este tipo de emprendedor no requiere un musculo financiero fuerte para dar inicio a su negocio.

"La economía popular es el conjunto de actividades económicas y prácticas sociales desarrolladas por los sectores populares con miras a garantizar, a través de la utilización de su propia fuerza de trabajo y de los recursos disponibles, la satisfacción de las necesidades básicas, tanto materiales como inmateriales" (ICAZA, 2014)"

Una de las carencias de los emprendedores se relaciona con el recurso financiero, por lo tanto, existen algunos fondos concursables a los que pueden acceder los emprendedores para conseguir recursos que les permitan inyectarle capital a sus emprendimientos.

Innpulsa: se enmarca en el desarrollo del Emprendimiento Dinámico (EDI), fomentando la innovación y el emprendimiento de alto impacto, desde donde institucionalmente se apalanca el crecimiento de este modelo de emprendimiento.

Innpulsa Colombia cumple con tres tareas mediante las cuales pretende contribuir al crecimiento empresarial extraordinario, estas se pueden observar así:

Promueve el cambio de mentalidad en los emprendedores buscando superar las barreras que genera la forma de pensar de los empresarios emprendedores lo cual impide que se generen un mayor número de casos de crecimiento empresarial extraordinario, acción que con el modelo objeto de este proyecto se pretende dimensionar para que esta barrera se erradique.

Se busca corregir errores que se generan en el estudio y análisis del mercado, examinando de forma detenida los errores, generando estrategias para detectar las falencias a tiempo y desde allí activar la oferta y demanda de bienes y servicios que los emprendedores deben desarrollar.

Se desea fortalecer a los actores del mercado (oferentes y demandantes) en las diferentes regiones del país para que promuevan el crecimiento extraordinario de las empresas en sus propias zonas de acción y en otras a las que sea conveniente llegar. (Innpulsa Colombia, 2015).

Emprendimiento de alto impacto, hace referencia básicamente a que los emprendedores ya no solo buscan obtener una rentabilidad económica, sino que usan sus iniciativas empresariales para generar un impacto social y para contribuir positivamente con el medio ambiente" (DIAZ, 2014).

De acuerdo con el informe (UNIANDES y CCB, 2012), una sociedad emprendedora es aquella que está dispuesta a arriesgarse, apostar por el cambio e intervenir en la maquinaria productiva del país. En la figura 2 se puede apreciar esta concepción.



Figura 2 Sociedad emprendedora

Fuente: Adaptado de La voz de los emprendedores – Innpulsa Colombia

Fundación Bavaria: nace como una iniciativa de esta empresa con el fin de desarrollar programas de inversión social que contribuyan a la generación de empleo, la disminución de la pobreza y el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades y la cadena de valor de Bavaria S.A. para el progreso y desarrollo sostenible de Colombia (Red de emprendedores

Bavaria, 2015). En este sentido existe una articulación que trabaja en torno al mejoramiento de la cadena productiva de esta empresa, actuando en armonía con el desarrollo del entorno donde se desenvuelve.

La integración horizontal sobre la que actúa la red de emprendedores Bavaria busca el actuar de diferentes sectores enfocados a la solución de problemas (intersectorial). La red de emprendedores Bavaria a través de Destapa futuro concierta espacios donde los emprendedores buscan soluciones a problemáticas que tengan alto impacto en la sociedad a través de iniciativas que generen empleo y crezcan rápidamente en el mercado.

El programa Ventures trabaja en pro del emprendimiento en Colombia acogiendo los tres tipos anteriores de emprendimiento, de acuerdo con una estructura que se ha diseñado al interior de la organización, así:

Ventures concurso: nació en el año 2000 con el propósito de captar, canalizar, estructurar y desarrollar proyectos empresariales con propuestas innovadoras y sostenibles para transformarlas en proyectos exitosos, mediante acompañamiento y entrenamiento a sus gestores.

Fondo Emprender

Objetivo: el Fondo Emprender es un fondo de capital semilla creado por el Gobierno Nacional en el artículo 40 de la Ley 789 del 27 de Diciembre de 2002: por la cual se dictan normas para apoyar el empleo y ampliar la protección social y se modifican algunos artículos del Código Sustantivo de Trabajo.

Es así como el Fondo Emprender se constituyó como una cuenta independiente y especial adscrita al Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, el cual será administrado por esta entidad y cuyo objeto exclusivo será financiar iniciativas empresariales que provengan y sean desarrolladas por aprendices o asociaciones entre aprendices, practicantes universitarios o profesionales que su formación se esté desarrollando o se hayan desarrollado en instituciones que para los efectos legales, sean reconocidas por el Estado de conformidad con las Leyes 30 de 1992 y 115 de 1994 y demás que las complementen, modifiquen o adicionen.

Impactos

Impacto Económico: ventas nacionales y exportaciones, cobertura de población objetivo, clientes, consumidores, y proveedores de materias primas e insumos, maquinaria, mobiliario, generación de ingresos, política de formalización empresarial y cuantificar su costo de implementación y mantenimiento

Impacto Regional: tecnologías de la información y las comunicaciones, pecuario, agrícola, servicios varios, industria, comercio formal, tomando como referente los sectores estratégicos establecidos por el gobierno distrital, en las diferentes fases del proyecto, cuantificar su costo de implementación y mantenimiento

Impacto Social: cuantificar los resultados del impacto por ejemplo en generación de empleo directo e indirecto en las diferentes fases del proyecto, a qué tipo de población

beneficiara, (vulnerabilidad), política de generación de empleo, cuantificar su costo de implementación.

Impacto Ambiental: según el criterio del emprendedor generarían impacto ambiental, cuantificando los resultados del impacto por ejemplo afluentes, ruido, ahorro papel, protección fauna y flora, empresas amigables con el medio ambiente, técnicas de vertimientos de desechos orgánicos e inorgánicos, etc. En las diferentes fases del proyecto. Finalmente se elabora la matriz de impactos y se cuantifica su costo de implementación y mantenimiento desarrollo. (Emprender, 2014).

Incubadoras Internacionales

Algunos Referentes internacionales de Fortalecimiento Empresarial se relacionan a continuación:

Modelos:

Small Business Development Center SBDC (EE.UU)

Objetivo: vincular a las pequeñas empresas de Estados Unidos, con las de Colombia, con el fin de ampliar las relaciones comerciales y aprovechar los beneficios del Tratado de Libre comercio entre ambos países. Su misión es promover el crecimiento, la innovación, la productividad y las ganancias del sector Mipymes a través de mejoras en la administración empresarial.

Beneficiarios

Mi pymes de todos los sectores productivos

Impactos

Generar nuevas empresas y empleo; Incrementar la formalización y participación tributaria; Incrementar la recaudación de impuestos; Fortalecer y diversificar la economía más innovadora y competitiva; Promover la estabilidad y el crecimiento de las economías locales y regionales (MCKenly, 2013)

RED – MER Países Latinoamericanos

Objetivo: Articular redes empresariales, en los países latinoamericanos como una alternativa para aumentar la productividad y la competitividad, fundamentalmente en los países europeos especialmente en los asiáticos, adaptando algunos pasos de modelos previstos para la creación de empresas independientes o aisladas de las redes empresariales, quienes a través el modelo MER, logran contar con una guía. El modelo surge de un estudio de prospectiva, tecnológica e industrial realizado por el Opticor, en los sectores del Cuero Calzado, Confecciones y Metalmecánico en la ciudad de Cali.

Beneficiarios: MYPIMES

Impactos: Establecer relaciones de colaboración y confianza con otras empresas; construir una amplia visión estratégica y de largo plazo, pasar de la cultura productivista a la

cultura empresarial de mejoramiento continuo; tener voluntad de cambio y aprendizaje y, maximizar la inversión de tiempo y recursos

Endeabor (EE.UU)

Objetivo: Impulsar a emprendedores con proyectos de alto impacto de todas las industrias en regiones emergentes como Latinoamérica, África y Medio Oriente. Mediante servicios de asesoría estratégica y conexiones, le apunta a que sus emprendedores se conviertan en agentes multiplicadores.

Beneficiarios: Industrias de países emergentes

Impactos: Fortalecer las industrias en las regiones emergentes del mundo

Founder Institute (EE.UU.)

Objetivo: Globalizar el modelo de Silicon Valley

Beneficiarios: PYMES a nivel mundial

Impactos: Incuban 1.000 compañías por año en 75 ciudades del mundo.

Incubauc (CHILE)

Objetivo: Apoyar proyectos de I+D y acompaña el desarrollo de negocios de manera local y global, mediante, entre otras cosas, el acceso a redes de contacto, subsidios públicos e inversionistas privados.

Beneficiarios: Graduados de Universidades Chilenas que presenten Proyectos de I+D

Impactos: Desde 2002 invierte US$ 3 millones anuales. Financiando en promedio 100 proyectos anuales.

Ingenio (URUGUAY)

Objetivo: Apoya empresas con proyectos innovadores en las áreas de videojuegos, diseño, industrias creativas, tecnología, turismo y energías alternativas

Beneficiarios: PYMES con proyectos de innovación.

Kauffman Foundation (EE.UU.)

Objetivo: Guiar a los emprendimientos hacia una visión efectiva en materia laboral, innovación y expansión económica

Beneficiarios: Emprendedores con apuestas innovadoras en los diferentes renglones de la economía

Impactos: Ha invertido más de US$ 2.000 millones desde 1992 e impactado a más de 10000 unidades económicas.

New Ventures (EE.UU)

Objetivo: Impulsa proyectos sustentables de emprendedores de todo el mundo.

Beneficiarios: Emprendedores con proyectos de sustentabilidad

Impactos: Han desarrollado 1.300 empresas sustentables desde 1999.

Incutemi e Incutel, del Parque Tecnológico Misiones (Argentina)

Objetivo: Promueve la creación de emprendimientos dedicados a la innovación tecnológica y la responsabilidad social

Beneficiarios: Emprendedores de Latinoamérica

Impactos: Hay 15 emprendimientos en incubación, 30 en período de pre incubación y 10 funcionando.

Sebrae (BRASIL)

Objetivo: Apoya a micro y pequeñas empresas

Beneficiarios: Apoya a micro y pequeñas empresas

Impactos: Concursos anuales con apoyo a 20 unidades de empresa en el mundo

Wayra (Latinoamerica y Europa)

Objetivo: Acelerar ideas o proyectos innovadores en tecnología del Grupo Telefónica, desarrolla start-ups en España y Latinoamérica.

Beneficiarios: Emprendedores de países Latinoamericanos y europeos

Impactos: Tiene 11 academias o centros funcionando y se apoyaron más de 140 nuevas empresas, cuyos productos fueron usados por 300 millones de clientes de Telefónica. Con un capital disponible de más de US$ 393 millones, cada start-up puede recibir entre US$ 30.000 y US$ 70.000 de manera inicial, con opción a nuevas inyecciones de capital.

William James Foundation (EE.UU.)

Objetivo: Impulsar a emprendedores sociales de todo el mundo orientados a fomentar una economía responsable y brindar financiamiento y una red de mentores.

Beneficiarios: Emprendedores sociales en el mundo

Impactos: En 10 años ha trabajado con más de 10.000 emprendedores.

Women's Venture Fund (EE.UU.)

Objetivo: Sacar a las mujeres de su situación de pobreza.

Trabajar para elevar su autoestima y promover el éxito empresarial, por sí mismas; ofrecer educación, talleres, mentoring y, financiamiento.

Beneficiarios: Mujeres en situación de pobreza en el mundo.

Impactos: Desde su fundación ha ayudado a consolidar más de 14.000 empresas. Otorga entre US$ 10.000 y US$ 25.000 por emprendimiento. Al presente ha entregado más de US$ 2 millones.

Youth Business International (REINO UNIDO)

Objetivo: Brindar capital, entrenamiento, mentoring y acceso a asociaciones comerciales para desarrollo y expansión.

Beneficiarios: apoya a emprendedores de entre 18 y 35 años en UK

Impactos: Apoyó a más de 100.000 jóvenes desde su creación. El 70 por ciento de estos negocios siguen operando con éxito. Invierte US$ 162 millones anuales. Fuente: (Technology., 2007)

Redes y Asociaciones

Red de incubadoras del Cono Sur (RPABI)

Integrada por incubadoras de Brasil, Paraguay, Uruguay y Argentina. Articula actividades entre aceleradoras de los países miembros para, por un lado, potenciar las posibilidades de transferencia de tecnología, innovación y capacitación de las aceleradoras de modo de crear un ecosistema de innovación sustentable, y, por el otro, para abrir nuevas posibilidades de negocios entre las más de 150 empresas que forman parte de la red. También integra actividades con otras redes internacionales, centros de apoyo a emprendedores y parques tecnológicos.

Red Regional de Incubadoras de Latinoamérica y el Caribe (RedLAC)

Patrocinada por el programa InfoDev del Banco Mundial, trabaja por la creación de oportunidades para el crecimiento inclusivo, la creación de puestos de trabajo y la reducción de la pobreza. Apunta a mejorar el intercambio de conocimiento entre los profesionales del desarrollo y las organizaciones que promueven a los emprendedores en América latina y el Caribe.

ANPROTEC (Brasil)

Asociación de incubadoras, parques tecnológicos y emprendimientos innovadores de Brasil. Promueve actividades de capacitación, articula políticas públicas y capacitación. Tiene 261 entidades asociadas que representan cerca de 400 incubadoras de empresas, y ha incubado 6.300 emprendimientos innovadores que juntos generaron 33.000 puestos de trabajo en todo el país.

The Hub (Reino Unido)

Red de aceleradoras con filiales en 25 países de cinco continentes. Fomenta un espacio de colaboración creativa para los emprendedores miembro, a quienes brinda servicios de oficina, asesoría, financiamiento en cualquier lugar del mundo. Hay 25 HUBS en funcionamiento, más de 50 en formación, y 400 miembros.

Emprendimientos graduados:

• I AM (Estados Unidos), empresa social que diseña e implementa modelos de negocios de alto impacto que buscan resolver problemas sociales.

• Carbono Zero (Brasil), dedicada a reducir y compensar las emisiones de carbono a través de la generación de bonos.

Asociación de Incubadoras de Empresas, Parques y Polos Tecnológicos de Argentina (AIPyPT)

Cuenta con 55 incubadoras, de las cuales el 61 por ciento se dedica a dar asistencia a empresas de servicios.

Sistema Nacional de Incubación de Empresas México Emprende

Dentro del marco del programa nacional México Emprende, la red se compone de 500 incubadoras con presencia en 190 ciudades de ese país. Las aceleradoras brindan financiamiento, consultoría, asesoría y asistencia integral a emprendedores de todas las industrias, desde el desarrollo del proyecto a su implementación y operación.

Metodología

La presente propuesta está enmarcada en la línea de investigación institucional denominada "Innovación y Emprendimiento". La Fundación Universitaria Los Libertadores considera que la innovación es un factor clave para el desarrollo de una nación y por lo tanto, se debe apuntar a realizar investigaciones que permitan la elaboración de productos y servicios innovadores que apunten a solucionar problemas económicos sociales de las organizaciones (Fundación Universitaria Los Libertadores, 2015).

Teniendo en cuenta los temas articuladores de esta línea institucional de investigación, a los que respalda la presente propuesta son: innovación y desarrollo tecnológico, modernización empresarial y fortalecimiento de la capacidad tecnológica; proyectos de desarrollo de productos, procesos y servicios basados en tecnologías de la información y comunicación.

Emprendimiento Empresarial.

Paradigma investigativo

Esta propuesta de investigación acogerá el paradigma holístico descrito por Capra, Weil, Bohn, Wilber y Pribam) y el paradigma totalizante (Cook y Reichardt) entendido como un proceso en el que se ampara la posición de que hay múltiples maneras de "percibir" (holismo) un fenómeno; y que hay diferentes herramientas (cualitativas y cuantitativas) para comprenderlo y modificarlo (Hurtado, 2000)

Discusión

De acuerdo con los resultados del artículo, surgen algunas reflexiones sobre cómo ayudar al emprendedor, a enfrentar los retos y necesidades en su diario vivir, y una vez

superadas estas brechas, promover y fomentar su desarrollo, aprovechando el ecosistema emprendedor, quien les da diversas alternativas en cuanto a consecución de recursos económicos, técnicos y tecnológicos, con capital relacional multidisciplinar para atender sus requerimientos en los temas pertinentes, de acuerdo con lo que aqueja a cada emprendimiento.

Por lo anterior y tomando como referente el modelo de fortalecimiento empresarial aplicado por el Departamento de Emprendimiento y Empresarismo, de la Fundación Universitaria Los Libertadores, los emprendedores identifican y sortean diferentes desafíos, algunos son más exitosos que otros, porque buscan la colaboración público privada, con una visión de futuro sostenible y en permanente cambio, donde se den espacios de discusión y participación tanto de los emprendedores como de las entidades encargadas de generar acciones que les permitan conocer estas políticas de apoyo al emprendimiento, a las cuales el GEM califica entre 2,8 y 3.1 respectivamente, además el World Economic Fórum , Chile, en el ranking de competitividad dice que cae al puesto 28 en eficiencia del gobierno y otros relativos a procesos regulatorios para estos emprendimientos, es decir que no se están cumpliendo los planes y programas que se han planteado para ese fin.

Por lo anterior, se concluye que todas las actividades de emprendimiento parten con una dotación insuficiente de recursos: humanos, conocimiento, capital, y obviamente muy poca o ninguna tecnología, como consecuencia de lo anterior, surge un interrogante: ¿Cómo logran sobrevivir estos emprendimientos con estas limitantes?, pues los emprendedores generalmente no saben si necesitan un equipo de trabajo y, que especialidad debe tener el profesional que requieren, porque consideran que cualquier profesional sin importar el área de desempeño, está en capacidad de manejar herramientas relacionadas con el manejo de una empresa, como circo pobre "donde todos hacen de todo".

Por lo anterior, se evidencia que el modelo educativo de emprendimiento en Colombia es deficiente, y se debe prestar mayor atención en la capacitación, especialmente a emprendedores informales, para quienes la unidad productiva es una opción de vida que les permita sobrevivir con sus familias, porque no cuentan con el nivel académico que les permita ubicarse en un trabajo formal. Sin embargo, es sorprendente ver que los emprendedores, aprenden a emprender en la práctica, se va aprendiendo sobre la marcha, muchas veces ante la necesidad de ser capaces de generar sus propios ingresos en muy pocos casos, siguen la tradición de su familia, así que ya cuentan con experiencia y conocimientos previos que les dan ventajas frente a quienes no han vivido la experiencia.

El emprendedor debe saber que cuenta con una red de aliados, porque solo no es posible lograr establecer negociaciones, testear ideas, crear clúster y unirse a las cadenas productivas para fortalecerse, darle visibilidad, crecimiento y sostenibilidad a las organizaciones, generando valor en sus procesos y productos, con sólo dedicar tiempo esfuerzo personal en la construcción de las redes de apoyo, porque desconoce las ventajas competitivas que obtienen quienes participan.

Conclusiones

Observando los modelos de emprendimiento nacionales e internacionales se concluye que su objetivo está enfocado a Impulsar, acompañar y promover el emprendimiento, para

generar desarrollo económico a nivel local, regional y global, con recursos de capital semilla o financiación con tasas muy bajas, avalados por entidades como el Fondo Nacional de Garantías, promoviendo el crecimiento y la innovación a través de mejores prácticas empresariales que les garantice el ingreso de sus productos a mercados de economía emergentes aprovechando los Tratados de Libre comercio. (Empresarismo, 2013).

Para ver el nivel de aceptación que tienen los temas a nivel de diferentes países, google nos presenta el siguiente reporte: Los temas como "business model generation", es el tema objeto del estudio, es una tendencia a nivel mundial, especialmente en países bajos, Brasil, Canadá, Alemania, Estados Unidos e India. Dentro de estos modelos se encuentran: Business Model; Canvas model; Business Model Canvas, Alexander Osterwalder; y Amazon Business Model, con un interés altísimo por éste en el año el año 2013, estudio realizado del 2005 hasta el 2015. (Explorar Temas, s.f.)

De acuerdo con el modelo implementado por el Departamento de Emprendimiento y Empresarismo, de los 1.000 proyectos viabilizados por la Secretaria Distrital de Desarrollo Económico, se toman 349 beneficiarios en la Fase III de acompañamiento para definir la muestra tomando en cuenta: asistencia a los talleres, creación de página web y compromiso en las actividades programadas, por lo tanto, la muestra seleccionada es de 63 unidades productivas a quienes en el segundo artículo de investigación, se les aplicará e instrumento de evaluación (encuesta), para evidenciar el grado de madurez organizacional de los negocios y / o empresas ya creadas, por lo tanto la hipótesis que se quiere comprobar es "Si el modelo actual genera madurez organizacional en las iniciativas empresariales intervenidas", para plantear el Desarrollo de un Modelo de Fortalecimiento Empresarial, aplicable a emprendimientos de economía popular, dinámicos y de alto impacto, el cual surge de los dos artículos: uno de revisión bibliográfica el cual sirve de insumo para el segundo artículo de investigación.

Referencias

Artículos de Revista

L. Villegas, "Las Pymes: Una Mirada a partir de la Experiencia Académica", MBA, EAFIT, 4, 2009.

C. VERA, "Revista Média La Paz", Scielo, V15. 2009. Obtenido de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582009000100010

CAMPO, S. M. (2012). Guía 39 La Cultura del Emprendimiento en los establecimientos educativos. Bogotá: Diciembre.

CHAIN W. Kim y MAUBORGNE, R. H. "La Estrategia del Oceáno Azul". Estados Unidos : The paper used in this publications meets the requirement of the American National Standard for Performance of Paper publications and Documents Libraries and Archieves Z39.48-1992, 2005.

GONZALEZ, C. H.. "Modelos de Emprendimiento en RED MER. Bogotá", redalyc. http://definicion .de/modelo-de-negocio/. (s.f.). http://definicion .de/modelo-de-negocio/.

Obtenido de http://definicion .de/modelo-de-negocio/: http://definicion .de/modelo-de-negocio/, 2008

ARTINEZ, R. S. "Competitividad, Innovación y Empresas de Alto Crecimiento". España: Observatorio PYME, 2010.

MCKenly, R. "Modelo de Small Business Development Centers", USTA, Institute for Economic Development. TEXAS: USTA, 2013.

M SANTOS, J. M, Plan de Gobierno 201 2018 - Paz, educación y equidad. Bogotá, 2014.

Technology., W. G, "Technology Incubators: Nurturing Small Firms". págs. 72 - 128. UNIVERSITY, O. (2016). OXFORD DICTIONARIES, Language matters. OXFORD, 2007.

Empresarismo, D. d, "Informe Final Convenio 573 de 2013". Bogotá: Fundación Universitaria Los Libertadores, 2013.

Empresarismo, D. d, "Informe final Convenio de Asociación No. 573 de 2013". Bogotá, 2014.

Recursos de internet

Alcaldía mayor de Bogotá, "Localidades de Bogotá" [online]. Colombia: Alcaldía Mayor de Bogotá, 2014 Disponible en: http://www.bogota.gov.co/article/localidades/barriosunidos/Emprendedores%20de%20l

Amanecer, "Amanecer somos progreso" [online]. Colombia: Amanecer, 2014 Disponible en:http://www.amanecer.org.co/index.php/desarrollo-empresarial-y productivo/fortalecimiento-empresarial

Congreso de Colombia, "De Fomento a la Cultura del Emprendimiento" [online]. Colombia: Ministerio de educacion, 2006 Disponible en: http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-94653_archivo_pdf.pdf

J. Diaz, "10 Características de los Emprendimientos de Alto Impacto" [online]. Negocios y emprendimiento, 2014 disponible en: http://www.negociosyemprendimiento.org/2014/06/caracteristicas-emprendimientos-alto-impacto.html

Fondo Emprender, "Metodología para la implementación de buenas prácticas de formulación fondo emprender" [online]. Fondo Emprender, Disponible en: http://www.fondoemprender.com/Lists/HerramientasEmprendedores/DispForm.aspx?id=14&source=/SitePages/HerramientasEmprendedores.aspx.%20Obtenido%20de%20http://www.fondoemprender.com/Lists/HerramientasEmprendedores/DispForm.aspx?id=14&source=/SitePages/HerramientasEmprendedores.aspx:%20http://www.fondoemprender.com/Lists/HerramientasEmprendedores/DispForm.aspx?id=14&source=/SitePages/HerramientasEmprendedores.aspx



Innpulsa Colombia, "Innpulsa Colombia" [online]. Innpulsa Colombia, 2015 Disponible en: https://www.innpulsacolombia.com/es/nuestra-organizacion

R. Medellín, "Emprendimiento Dinámico" [online]. Ruta N Medellín, 2015 Disponible en: http://rutanmedellin.org/es/recursos/abc-de-la-innovacion-rutan/item/emprendimiento-dinamico

Ventures, "Corporación Ventures" [online]. Corporación Ventures, 2015 Disponible en: http://www.ventures.com.co/

R. Bavaria, "Red de Emprendedores Bavaria" [online]. Red de Emprendedores Bavaria, 2015 Disponible en: http://redemprendedoresbavaria.net/

D. Willis, "Tipos de estudios de retrospectiva [online]. eHOW en español, cultura y ciencia, 2016 Disponible en: http://www.ehowenespanol.com/tipos-estudios-retrospectiva-info_243621/

https://www.google.com/trends/explore#q=%22business+model+generation%22. (s.f.). Obtenido de https://www.google.com/trends/explore#q=%22business+model+generation%22: https://www.google.com/trends/explore#q=%22business+model+generation%22

ICAZA, A. M. "ECONOMÍA POPULAR"[online]. Obtenido de Nodo TAU - Asociación civil 2015 Disponible en: http://web.tau.org.ar/upload/89f0c2b656ca02ff45ef61a4f2e5bf24/economia_popular.

Uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC) en las empresas de Neiva

Iván Alarcón Avila, Daniela Atahualpa Campos, Julio Cesar Conde Córdoba

Corporación Universitaria del Huila – CORHUILA
Colombia



Sobre los Autores:

Iván Alarcón Avila:

Ingeniero de Sistemas especialista en Gerencia Social, Administración de Empresas, Administración de la Informática Educativa, Maestrante en Gestión de la tecnología Educativa. Con amplia trayectoria laboral general y específica, de enfoque administrativo laboral y sinérgico. Convencido del Recurso Humano, el cual debe ser dirigido valorado y controlado, mediante el establecimiento de parámetros claros sobre definición de cargos, selección de personal, inducción, capacitación, motivación e implementación de procedimientos y manual de funciones. Con experiencia en implantación de sistemas de información y experiencia acreditada en consultoría e interventora a contratos con empresas privadas y Estatales. Más de veinte años (20) de experiencia en docencia universitaria.

Correspondencia: *ivan.alarcon@corhuila.edu.co*

Daniela Atahualpa Campos:

Ingeniera de Sistemas egresada de la Corporación Universitaria del Huila - CORHUILA
Correspondencia: *dadatahualpa@gmail.com*

Julio Cesar Conde Córdoba:

Ingeniero de Sistemas egresado de la Corporación Universitaria del Huila - CORHUILA
Correspondencia: *juliocesarconde87@hotmail.com*

Uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC) en las empresas de Neiva

Resumen:

El valor agregado de las NTIC a las actividades operacionales y de gestión empresarial, en general, permite a las empresas obtener ventajas competitivas, permanecer en el mercado y centrarse en su negocio. El uso de ellas hace referencia a la utilización de medios informáticos para almacenar, procesar y difundir todo tipo de información en las distintas unidades o departamentos de cualquier organización. Las empresas de Neiva no pueden ser ajenas a estas tecnologías emergentes, es por ello que se hace necesario plantearse el siguiente problema de investigación "Qué tipo de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC) usan las empresas de Neiva para apoyar su actividad comercial y ser competentes y competitivos en el mundo globalizado de hoy".

Palabras Claves: Comunicación, Globalizado, Informáticos, Medios, NTIC.

Abstract:

The added value of NTIC operational activities and business management generally allows companies to gain competitive advantages, stay in the market and focus on your business. Wearing them refers to the use of computerized systems to store, process and disseminate all kinds of information in different units or departments of any organization. Companies Neiva may not be immune to these emerging technologies that is why it is necessary to consider the following research question "What kind of new information technologies and communication (NTIC) used by firms Neiva to support their activity business and be competent and competitive in the globalized world of today."

Keywords: Communication, Globalized, Computing, Means, NTIC.

Introducción:

La presente investigación se refiere al uso de las Nuevas Tecnologías de La información y comunicación (NTIC) en las empresas de Neiva, se realizó mediante el análisis tecnológico teniendo en cuenta el tamaño de la empresa ya sean (pequeñas, medianas y/o grandes).

El objetivo principal de esta investigación es identificar el tipo de tecnología que están implementando las empresas de Neiva, para cada uno de los procesos administrativos, organizacionales y de producción con el fin de apoyar su actividad comercial y ser competentes y competitivos en el mundo globalizado de hoy, también determinar si el recurso humano de que disponen está capacitado en el manejo de las nuevas tecnologías de la información y comunicación.

Con esta investigación se pretende dar a conocer si los empresarios de Neiva están implementando y aprovechando las diversas tecnologías que ofrece la nueva economía global, esto puede otorgarle grandes beneficios a las organizaciones además de que las pone en competencia directa en el mercado ya que la mayoría de las medianas y grandes empresas que están teniendo éxito es debido al uso adecuado y actualización constante de la tecnología. "Cambia la economía mundial pero también cambian las economías nacionales". Se habla

entonces de una "nueva economía". Pero la percepción de lo que significa la nueva economía no es igual en países industrializados y en países pobres. En los EE.UU., por ejemplo, la nueva economía se asocia al desarrollo de las tecnologías de punta y los valores de las empresas que trabajan en éstos rubros se registran en un índice especial denominado NASDAQ; en Europa la "nueva economía" parece relacionarse también al desarrollo de nuevas tecnologías pero se incluyen asimismo debates sobre cómo mantener el estado de bienestar generado (sobre la base de planteamientos como los incluidos en "La Tercera Vía" de Tony Blair, el "Nuevo Centro" de Gerard Schroeder, o "La Utopía Concreta" de Lionel Jospin). Así las cosas, la "nueva economía" en Europa parece caminar sobre este nuevo "centro" en lo que respecta a las ideas políticas." (Ramírez 2014).

La investigación se realiza para contribuir al crecimiento económico y tecnológico organizacional de las empresas de Neiva, ya que en muchas ocasiones se puede apreciar que algunos negocios aun no entienden lo importante que es el uso de las tecnologías, lo que no les permite crecer como empresa y poder desarrollarse de una manera más eficiente en el mercado, con lo que están perdiendo la oportunidad de obtener mayores ganancias y obtener más clientes.

1. Metodología

1.1 Tipo de investigación

Para el desarrollo de la investigación sobre el uso de las NTIC en las empresas de Neiva, se tuvo en cuenta la investigación descriptiva también llamadas investigaciones diagnósticas.

"El **objetivo** de la investigación descriptiva consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables. Los investigadores no son meros tabuladores, sino que recogen los datos sobre la base de una hipótesis o teoría, exponen y resumen la información de manera cuidadosa y luego analizan minuciosamente los resultados, a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento." (Morales 2013)

Etapas

Para llevar a cabo la investigación descriptiva se necesita de 9 pasos esenciales:

1) Examinar características del problema escogido.
2) Se define y se formula la hipótesis.
3) Se enuncia los supuestos en que se basan las hipótesis y procesos
4) Se eligen los temas y fuentes apropiados.
5) Se selecciona y elaboran las técnicas para recolección de datos.
6) Clasificar datos, categorías precisas, donde se adapten al estudio y permitan poner manifestó las semejanzas, diferencias y relaciones significativas.
7) Verificar validez de las técnicas empleadas para recolectar los datos.
8) Realizar observaciones objetivas y exactas.
9) Describir, analizar e interpretar los datos obtenidos.

Dentro de los tipos de investigación descriptiva las que sobresalen son las de estudio tipo encuesta, estudios de interrelaciones, estudios de desarrollo.

Tipo de Estudio: se realizará un estudio descriptivo donde se determina por naturaleza del objeto de estudio de la investigación donde se inscribe en el paradigma cualitativo "se utiliza esencialmente técnicas basadas en el análisis del lenguaje, como pueden ser la entrevista, el grupo de discusión, la historia de vida, y las técnicas de creatividad social." y cuantitativo "se apoya en las técnicas estadísticas, sobre todo la encuesta y el análisis estadístico de datos secundarios" (Departamento de Sociología II. Universidad de Alicante, 2014).

Diseño de la investigación: Por medio de la elaboración de un cuestionario dado, el objeto de estudio estará soportado por una encuesta donde se hará previa cita para realizar las visitas a las empresas de Neiva que estén dentro de la muestra y su respectiva tabulación, con enfoque cualitativo y cuantitativo.

Con el fin de clasificar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC) de mayor uso en las empresas de Neiva, se elaboró el instrumento (encuesta) diferentes preguntas de acuerdo a la siguiente clasificación:

a) Uso de ordenadores y redes telemáticas.
b) Acceso y uso de internet.
c) Uso de internet para interactuar con la administración pública.
d) Medios sociales.
e) Servicios en la nube.
f) Factura electrónica.
g) Interacción de la información dentro de la empresa.
h) Comercio electrónico (compra y venta).
i) Inversión en NTIC.

Este instrumento fue aplicado al total de las empresas según registro de cámara de comercio a las empresas que renovaron su registro mercantil al año 2013.

Población: Empresas de Neiva por tamaño (Pequeñas "11-50 trabajadores", Medianas "51 y 200 trabajadores" y Grandes "Mas de 200 trabajadores") Con registro mercantil renovado a 2013. "La Matrícula o registro Mercantil es un medio de identificación del comerciante y de su establecimiento de comercio, así como medio de prueba de existencia de uno y de otro. Por disposición legal, los comerciantes, sean personas naturales o jurídicas, están obligadas a matricularse en el Registro Mercantil que lleva la Cámara de Comercio y matricular allí mismo su empresa o negocio. La matrícula se debe renovar anualmente, dentro de los tres primeros meses del año. En caso de no ejercer actividad comercial alguna, debe cancelar su Matrícula Mercantil." (Gerencia 2014).

Resultados

Según la muestra obtenida en el trabajo de campo se tiene un total de 96 empresas encuestas lo que representa el 100%, dando 51% para pequeñas empresas con un total de 49 encuestadas, 30,2% empresas medianas con un total de 29 empresas y 18,8% empresas grandes con un total de 18.

Empresas que realizan actividades formativas para el desarrollar los conocimientos de las NTIC.

Las empresas que proporcionan actividades formativas para desarrollar o mejorar los conocimientos sobre las NTIC de su personal están las grandes con 10 empresas que corresponden al 55,6%,contratando para la capacitación de su personal el 0% de especialistas en NTIC, 10% Técnicos, 0% Tecnólogos, 90% Ingenieros y 0% Usuarios Expertos. Y el porcentaje de empleados entre especialistas o usuarios que recibieron la formación de NTIC son el 52%.

En las empresas medianas corresponden al 69,71%, y que contratan para la capacitación de su personal el 5,88% son especialistas en NTIC, 17,64% Técnicos, 0% Tecnólogos, 52,94% Ingenieros y 23,52% Usuarios Expertos. Con un porcentaje del 69,7% entre empleados, especialistas o usuarios que recibieron la formación de NTIC.

En cuanto a las empresas pequeñas que proporcionaron actividades formativas para desarrollar o mejorar los conocimientos sobre las NTIC de su personal, se encuentra que 20 empresas correspondientes al 41% lo hacen; contratando para la capacitación de su personal, el 10% especialistas en NTIC, 35% Técnicos, 10% Tecnólogos, 40% Ingenieros y 5% Usuarios Expertos. Con un porcentaje del 67,5% los empleados, especialistas o usuarios que recibieron la formación de NTIC.

Podemos concluir que las empresas que más proporcionar actividades formativas para desarrollar o mejorar los conocimientos de las NTIC a sus empleados están las medianas empresas, seguidas de las grandes y por último las pequeñas; contratando principalmente a Ingenieros para formación de su personal, donde más del 50% de sus empleados entre especialistas y usuarios recibieron la capacitación.

Finalidad que se utiliza el internet en las empresas.

Según la muestra el total de las 18 empresas grandes encuestadas, 16 de ellas correspondiente al 88,9% accede a internet para buscar información, 9 con el 50% accede a internet para obtener servicios bancarios y financieros, 9 representan el 50% acceden para formación y aprendizaje, 2 con el 11,1% acceden apara observar el comportamiento del mercado, 6 con el 33.3% acceden para obtener servicios postventa/preventa (atención al cliente) y 18 con el 100% acceden como plataforma de comunicación (e-mail).

El total de las 29 empresas Medianas encuestadas, 26 de ellas correspondiente al 89,7% accede a internet para buscar información, 16 con el 55,2% accede a internet para obtener servicios bancarios y financieros, 17 representan el 58,6% acceden para formación y aprendizaje, 6 con el 20,7% acceden apara observar el comportamiento del mercado, 7 con el 24,1% acceden para obtener servicios postventa/preventa (atención al cliente) y 29 con el 100% acceden como plataforma de comunicación (e-mail).

El total de las 49 empresas Pequeñas encuestadas, 45 de ellas correspondiente al 93,7% accede a internet para buscar información, 24 con el 50 % accede a internet para obtener servicios bancarios y financieros, 30 representan el 62,5% acceden para formación y aprendizaje, 10 con el 20,8% acceden apara observar el comportamiento del mercado, 8 con el 16,6% acceden para obtener servicios postventa/preventa (atención al cliente) y 48 con el 100% acceden Como plataforma de comunicación (e-mail).

Empresas que disponen de sitio o página web, y los servicios que prestan.

Las empresas pequeñas que dispone de sitio o página web equivale 32,65% correspondientes a 16 empresas, donde los servicios más representativos son presentación de la empresa con 33% equivalente a 16 empresas y 14 empresas tienen disponible acceso a catálogos de productos o a listas de precios con un 29%.

Las empresas Medianas que dispone de sitio o página web equivale 62,1% correspondientes a 18 empresas, donde los servicios más representativos son presentación de la empresa con 62,1% equivalente a 18 empresas y 14 empresas tienen disponible acceso a catálogos de productos o a listas de precios con un 48,3%.

Las empresas Grandes que dispone de sitio o página web equivale 88,9% correspondientes a 16 empresas, donde los servicios más representativos son presentación de la empresa con 88,9% equivalente a 16 empresas y 14 empresas tienen disponible acceso a catálogos de productos o a listas de precios con un 77,8%.

Empresas que utilizan medios sociales

Las empresas Pequeñas que utilizan Redes sociales (Facebook) para apoyar sus fines comerciales representan el 44,9% correspondiente a 22 empresas, mientras el 22,4% corresponde a 11 usan Blogs o micro blogs (Twitter).

Las empresas Medianas que utilizan Redes sociales (Facebook,) para apoyar sus fines comerciales representan el 51,7% correspondiente a 15 empresas, mientras el 31% corresponde a 9 usan Blogs de empresas o micro blogs (Twitter).

Las empresas Grandes que utilizan Redes sociales (Facebook) para apoyar sus fines comerciales representan el 72,2% correspondiente a 13 empresas, mientras el 61,1% corresponde a 11 usan Blogs de empresas o micro blogs (Twitter).

Empresas que utilizan servicios de cloud computing (servicio en la nube).

Las empresas pequeñas que usa soluciones de cloud computing (Servicio en la nube) representan el 12,2% correspondientes a 6 empresas, mientras que las empresas medianas corresponde al 31 % con 9 empresas y las grandes con 6 empresas representan el 33,3%. Donde las soluciones más usadas superando el 50 % son para almacenamiento y Backups.

Empresas que realizan pedido de bienes o servicios a través comercio electrónico.

Las empresas pequeñas que realizan pedidos o compras de bienes y servicios a través del comercio electrónico representan el 30.6% correspondientes a 15 empresas, las empresas medianas que realizan pedidos o compras de bienes y servicios a través del comercio electrónico representan el 34.5% correspondientes a 10 empresas, las empresas grandes que realizan pedidos o compras de bienes y servicios a través del comercio electrónico representan el 33.3% correspondientes a 6.

Empresas que realizan ventas de bienes o servicio a través de comercio electrónico.

Las empresas pequeñas que realizan ventas de bienes y servicios a través del comercio electrónico representan el 4.1% correspondientes a 2 empresas, las empresas medianas que realizan de ventas bienes y servicios a través del comercio electrónico representan el 13.8% correspondientes a 4 empresas, las empresas grandes que realizan ventas de bienes y servicios a través del comercio electrónico representan el 16.7% correspondientes a 3 empresas.

Empresas que realizaron inversión en bienes de tecnología de la información y comunicación (ordenadores y equipos.) en el último año

Las empresas pequeñas que en el último año han realizado inversión de bienes de tecnología de la información y comunicación representan el 59.2% correspondientes a 29 empresas, mientras que las empresas medianas corresponde al 75.9% con 22 empresas y las grandes con 16 empresas representan el 88,9 %.

Empresas que realizaron inversión en software en el último año

Las empresas pequeñas que en el último año han realizado inversión de software representan el 44.9% correspondientes a 22 empresas, mientras que las empresas medianas corresponde al 58.6% con 17 empresas y las grandes con 7 empresas representan el 38.9%.

Empresas que contrataron organizaciones dedicadas al desarrollo de las nuevas tecnologías.

Las empresas pequeñas que en el último año contratado los servicios de empresas dedicadas al desarrollo de tecnologías de la información y la comunicación representan el 32.6% correspondientes a 16 empresas, mientras que las empresas medianas corresponde al 37.9% con 11 empresas y las grandes con 8 empresas representan el 44.4%.

Discusión

Dentro los aspectos más relevantes de la investigación encontramos que de acuerdo a los resultados arrojados concluye que los empresarios de empresas medianas son las que más invierte en mejorar los conocimientos de las NTIC de sus empleados con el fin de mejorar su actividad comercial.

Las empresas de Neiva solo utilizan tipologías de código abierto (solo navegadores), otras soluciones de código abierto no son usadas por las empresas por desconocimiento y falta de referencia sobre producto de software libre.

Las mayoría de las empresas Pequeñas, Medianas y Grandes contratan principalmente Ingenieros para capacitar al personal sobre las NTIC, notándose un caso especial en las empresas pequeñas, donde el porcentaje de técnicos que contrata la empresas se acerca mucho al porcentaje de Ingenieros contratados.

Actualmente en las empresas de Neiva más de la mitad del personal han recibido formación en NTIC.

Las empresas medianas son las que poseen mayor personal capacitados en el uso de las NTIC, las empresas Grandes hacen un uso más intensivo en las redes sociales siendo (Facebook. LinkedIn, Twitter, Google+, entre otras), usándolas para desarrollar su imagen y para realizar publicidad o lanzamientos de sus nuevos productos.

En una muy alta proporción las empresas Grandes, Medianas y Pequeñas proporcionan a sus empleados el acceso remoto al correo electrónico a documentos o aplicaciones de las empresas mediantes conexiones a internet fija, inalámbrica o móvil

Actualmente todas las empresas Pequeñas, Medianas y Grandes usan banda ancha para acceder a internet.

Entre más grande sea la empresa dispone de e-mail corporativo para sus empleados.

Más de las mitad de las empresas Pequeñas no cuentan con sitio o página web.

En su totalidad las empresas Pequeñas, Medianas o Grandes usan los servicios de su página web para presentación de la empresa y para el acceso de catálogos de productos y lista de precios.

La mayor interacción que hacen las empresas con la administración pública es para obtener información de sus páginas web y para acceder a documentación de licitaciones y especificaciones de contrataciones electrónicas.

De las empresas que utilizan medios sociales en su mayoría consideran que son muy útiles para la generación o desarrollo de su negocio.

Pese que en la actualidad se está imponiendo los servicios de cloud computing (servicio en la nube) la mayoría de las empresas de Neiva no están usando este servicio, y de las pocas empresas que las están utilizando este servicio lo hacen para el almacenamiento y Backups de la Información.

Las empresas que realizan mayores pagos en línea son las Medianas.

El 82,5% de empresas de Neiva no disponen de herramientas informáticas ERP para compartir la información sobre compra y ventas, y el 92% de las empresas en promedio no usan aplicaciones informáticas CRM que permiten capturar, almacenar y compartir información con áreas funcionales de la empresa además de analizar la información de clientes con fines comerciales y de marketing.

La mayoría de las empresas no realizan pedidos/ reservas de bienes o servicios a través de comercio electrónico mediante página web por seguridad y desconfianza, ni tampoco realizan ventas de bienes o servicios a través de comercio electrónico mediante página web.

Se concluye que las empresas Grandes son las que realizan mayor inversion en Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación en compra de equipos y en contratar servicios de empresas especializadas dedicadas al desarrollo de las NTIC. Las empresas Medianas realizan su mayor inversion en compra de software e invierten en servicios y consultas de Tecnologías de la Información.

Las empresas Grandes dentro de sus políticas empresariales en los referentes a tecnologías tienen la de renovación de sus equipos informáticos y en software cada 3 años.

Conclusiones

Realizada la investigación sobre el uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación en las empresas de Neiva, se pudo observar que:

-Del total de las empresas que se investigaron el 18,8% pertenecen a empresas Grandes, el 30,2% a las medianas y con el 51% están las empresas pequeñas.

-De acuerdo con la investigación, los resultados obtenidos sobre las empresas encuestadas es de: Pequeñas 41%, Medianas 59% y Grandes 56% que realizan actividades formativas para mejorar los conocimientos en las NTIC para sus empleados.

-El 47,9% de las empresas están utilizando el internet para acceder a los servicios de la administración pública con el fin de obtener alguna información necesaria y el 36.45% del total de las empresas acceden para documentación de licitaciones.

-El 52,1% de las empresas está utilizando los medios sociales para el apoyo de sus actividades comerciales; el 48,9% lo utilizan para imagen de la empresa y 42,7% para lanzamiento de productos.

-En promedio el 59,4% de las empresas de Neiva reciben facturas electrónicas y el 58,3% realizan pagos en Línea.

-El 40% de las empresas Pequeñas de Neiva están contratando a Ingenieros de Sistemas para desarr

ollar las capacitaciones a sus empleados, seguidos de las Empresas Medianas con 52,94% y de las Empresas Grandes con un 90%

-El 32,65% de las empresas pequeñas cuentan con sito o página web, el 62,1 % las medianas y el 88,9% las grandes, donde el 100% de estas empresas la utilizan para presentación de ellas.

-El 71.8% de las empresas no utilizan servicios de cloud computing con relación a las que estas implementando estos servicios, el 28.2% de las empresas que utilizaron servicios de cloud computing lo hicieron para almacenamiento de datos y realizar Backups de la información

-El 69,8% de las empresas realizan inversión de bienes de servicios tecnológicos anualmente y el 39,5% lo hacen en software.

Recomendaciones

Una vez finalizada la investigación sobre el uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación en las empresas de Neiva, se pueden realizar las siguientes recomendaciones:

-Se recomienda que las empresas de Neiva utilicen más la página web como estrategia para apoyar su actividad comercial, ya que el 47,9% de ellas no la están utilizando. A través del sitio web las empresas podrán llegar a clientes potenciales en el mundo entero. Las limitaciones geográficas ya no existen, un sitio web es como una oficina de ventas en cada lugar del planeta.

-La computación en la nube es sin duda una nueva tendencia en las empresas la cual crece cada vez más con nuevas alternativas y soluciones; por lo cual se recomienda invertir más en estos servicios ya que el 71,8% no lo están utilizando.

-Las redes sociales se han transformado en una herramienta de comunicación indispensable para toda empresa y estar presente en ellas implica grandes ventajas y beneficios; actualmente el 47,9% de las empresas de Neiva no están utilizando estos servicios, por lo tanto se recomienda usar estas herramientas como un buen plan de marketing digital que le pueden significar traer nuevos clientes y una mayor cantidad de ventas.

-Las NTIC son esenciales para mejorar la productividad de las empresas, la calidad, el control y facilitar la comunicación entre otros beneficios; por lo que se recomienda que las empresas de Neiva tomen la iniciativa en invertir para formar a su personal sobre conocimientos de las NTIC, ya que tan solo el 48,9% de las empresas están haciendo.

Referencias

Cornejo Ramírez, E. " Lima, e. p., & CIESUL, F. d. (03 de 03 de 2014). C. Ramírez, Enrique...; "La integración latinoamericana como respuesta a la crisis internacional"; editado por la Universidad de Comunidad andina. Obtenido de http://www.comunidadandina.org/documentos/docia/ia19-10-01.htm.

Morales, F. (20 de Mayo de 2013). Manuelgross. Obtenido de http://manuelgross.bligoo.com/conozca-3-tipos-de-investigacion-descriptiva-exploratoria-y-explicativa

Departamento de Sociología II. Universidad de Alicante. (23 de 04 de 2014). http://personal.ua.es/. Obtenido de http://personal.ua.es/es/francisco-frances/materiales/tema1/el-paradigma-cuantitativo-y-el-paradigma-cualitativo.html

Gerencie. (19 de Julio de 2014). Gerencie. Obtenido de http://www.gerencie.com/registro-mercantil.html

Experiencia innovadora para la competitividad de las pymes industriales de la ciudad de Montería - Colombia

Javier Darío Canabal Guzmán,
Universidad del Sinú, Elías Bechara Zainúm
Colombia



Sobre el Autor:

Javier Darío Canabal Guzmán

Egresado de la Universidad de la Costa como Administrador de Empresas y de la Escuela Superior de Administración Pública –ESAP-, como Administrador Público Territorial, adelanté estudios de Especialización en finanzas con la Universidad de Cartagena y especialista en Planeamiento Educativo con la Universidad Católica de Manizales. Soy Magister en Gestión de Organizaciones de la Universidad EAN de Colombia y Maítre És Sciences (M.Sc.) de la Université Du Québec Á Chicoutimi de República de Canadá. En 2015 me gradué como Doctor en Ciencias de la Educación con énfasis en Administración Educativa en la Universidad Metropolitana de Educación Ciencia y Tecnología – UMECIT – de Ciudad de Panamá. Actualmente soy docente investigador de la Universidad del Sinú, ubicada en el Municipio de Montería, Colombia y líder de grupo de investigación CUS categorizado en C y clasificado como investigador asociado ante Colciencias – Colombia.

Correspondencia: *javier.canabal@hotmail.com, javiercanabal@unisinu.edu.co*

Experiencia innovadora para la competitividad de las pymes industriales de la ciudad de Montería - Colombia

Resumen

Las pymes en Montería - Colombia han logrado avances importantes haciendo de sus negocios organizaciones eficientes, pero como se evidenció en la investigación "Análisis estructural a los modelos de gestión financiera en la pequeña y mediana industria en la ciudad de Montería", existen debilidades en la planeación financiera:

- El 45% de los gerentes no tiene formación empresarial
- El 58,33% no estima capital de trabajo con base en valor mínimo de la cadena de abastecimiento
- El 50% no diseña presupuesto de producción
- Es más relevante el concepto de ventas que de rentabilidad
- La rentabilidad no se estima a futuro

Es así que se planteó como objetivo del proyecto adaptar esta experiencia innovadora externa, a la formación profesional de los estudiantes de Administración de Empresas de la Universidad del Sinú; buscando con ello fortalecer sus habilidades gerenciales e incidir importantemente en la competitividad pymes.

Para ello se diseñó de un modelo dinámico de planeación y gestión financiera para la asignatura gerencia del recurso financiero II con el fin de entregar al estudiante de administración de empresas competencias precisas para la competitividad, la toma de decisiones financieras y extender el conocimiento a las pymes industriales del sector.

Palabras Claves: Pymes industriales, modelo financiero dinámico, pedagogía

Abstract

Pymes in Monteria - Colombia has made significant progress making business efficient organizations, but as evidenced in research "structural models of financial management in the small and medium industries in the city of Monteria Analysis", there are weaknesses in the financial planning:

- 45% of managers have no business training
- 58.33% does not consider working capital based on minimum value of the supply chain
- 50% do not design production budget
- The concept is more relevant sales profitability
- Profitability is not estimated future

Thus arose as a project objective external adapt this innovative experience, vocational training of students of Business Administration from the University of Sinú; thereby seeking to strengthen their management skills and influence significantly on competitiveness SMEs.

For this purpose it was designed for a dynamic model of planning and financial management for the subject management of financial resources II in order to provide the student of business administration precise skills for competitiveness, financial decision making and extend knowledge to pymes industrial sector.

Keywords: Industrial pymes, dynamic financial model, pedagogy

Introducción

Los resultados de la Gran Encuesta Pyme realizada por la Asociación Nacional de Instituciones Financieras – ANIF, Bancóldex, el Banco de la República, y el Banco Interamericano de Desarrollo – BID con el apoyo de la Secretaría de Estado para Asuntos Económicos de la Confederación Suiza, correspondientes al primer semestre de 2014 y que se desarrolla semestralmente con cubrimiento nacional en 18 departamentos y cubre 21 subsectores económicos con mayor participación de pequeñas y medianas empresas y contiene cuatro módulos temáticos: Situación actual, Perspectivas, Financiamiento y Acciones de mejoramiento, reflejan un comportamiento preocupante en la percepción de los empresarios pyme acerca de la evolución de sus negocios en el segundo semestre de 2014, dado que con la desaceleración redujeron su optimismo en sus expectativas de corto plazo y aumentaron su incertidumbre.

De hecho, un 23% de los empresarios en el sector industrial, un 20% en comercio y un 15% en servicios no tenían certeza sobre qué pasaría con su situación económica en el primer semestre de 2015 para los tres macro sectores analizados (Industria, comercio y servicio). Cabe señalar que estos resultados van en línea con el menor ritmo de crecimiento económico del país, el cual se ubicó en un 3.9% anual en el segundo semestre de 2014, frente al 6.1% observado en igual período de 2013.

Es así que la crisis económica ha reducido sus ventas y utilidades, sin contar las dificultades de acceso al crédito y las altas tasas de interés y garantías, generadas principalmente por la desconfianza que éstas representan en la información contable. Toda esta situación les merece el título de organizaciones de alto riesgo y desempeño.

Frente a esta situación las pymes en Montería y Colombia han logrado avances importantes en temas referentes a cómo hacer de sus negocios estructuras organizacionales ágiles en sus procesos administrativos, productivos y logísticos; pero, también hay falencias en la inversión tecnológica, en innovación y en desarrollo de modelos de gestión en el campo financiero que facilite la toma de decisiones. Cada negocio pyme debe ir acompañado de un plan financiero que permita cuantificar, proyectar, hacer seguimiento al uso y a las necesidades de los recursos que se requieren para su puesta en marcha. Ya lo ha mencionado el actual Presidente de la República de Colombia, señor Juan Manuel Santos, "A aquellas pymes donde se presenten mayores dificultades, corresponde hacer un mayor acompañamiento".

En este orden de ideas, la investigación: "Análisis estructural a los modelos de gestión financiera en la pequeña y mediana industria en la ciudad de Montería" desarrollada por el docente investigador de la Facultad de ciencias económicas, administrativas y contables de la Universidad del Sinú, Elías Bechara Zainúm, profesor PhD Javier Darío Canabal Guzmán, permitió identificar que las pymes industriales no cuentan con una planeación financiera que facilite la toma de decisiones en este campo por lo que su preparación para enfrentar el nuevo entorno empresarial es deficiente. El instrumento aplicado en la encuesta para hacer el reconocimiento sobre modelos de gestión financiera y que calificó los diferentes escenarios de la actividad empresarial, tuvo los siguientes componentes: Formación educativa de gerentes, Caracterización de la empresa, Uso eficiente del capital de trabajo, Niveles de producción, Instrumentos financieros aplicados, Análisis de la rentabilidad, Niveles de endeudamiento (financiamiento) y Responsabilidades empresariales.

Por esta razón, en cumplimiento de la misión y visión Institucional, la Universidad y la Facultad de ciencias económicas, administrativas y contables a través de su grupo de investigación entró a trasladar estos resultados al currículo y actualizar de esta manera el modelo pedagógico de la asignatura gerencia del recurso financiero II del programa administración de empresas para entregar herramientas seguras y precisas al futuro gerente y facilitar la socialización para la práctica de la extensión frente al grupo de gerentes pymes de la ciudad, y así extender el conocimiento a ejecutivos Pymes del sector industrial y a la vez en la práctica se corrigen todas las falencias que presentan los gerentes de las empresas encuestadas.

Referente a la metodología, se establece un carácter exploratorio para el estudio ya que el objetivo del mismo es diseñar un modelo financiero dinámico, que permita a los estudiantes de administración de empresas optimizar las funciones planeación y control de las finanzas en un medio o una realidad existente identificada en las pymes industriales de la ciudad de Montería. En este sentido, el tipo de estudio para la presente investigación es de carácter descriptivo aplicativo.

Como resultado y conclusiones se espera:

- Se fortalecerán no solo las pymes industriales de la ciudad de Montería, sino también la micro empresa ya que el modelo es aplicable a la micro, pequeña y mediana empresa. De esta manera las micro en su curso hacia pequeñas empresas tendrán seguridad y reducirían el riesgo.
- El presupuesto de ventas además de realizarse se vuelve alcanzable como consecuencia de una planeación previa.
- El costo variable del producto no superará más al precio, puesto que éste (el precio) será calculado con base en el costo variable unitario y costo fijo unitario. Esto obedece a que conociendo previamente el costo de producir una unidad en el que interviene materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación como costo variable permitirá junto al costo fijo unitario establecer una política de precios segura y con márgenes de comercialización para la empresa.
- Con el uso del modelo, el profesional en administración de empresas estará siempre orientado a atender situaciones reales del entorno.
- Con el diseño y uso del modelo los estudiantes también adquieren fundamentos pedagógicos al socializar el conocimiento con los gerentes pymes.

Justificación y antecedentes

La estructura económica de los países, especialmente en América Latina está conformada en su mayoría por micros, pequeñas y medianas empresas que son el eje esencial de esa actividad; razón por la cual; los ejecutivos de cada país deben crear alrededor de ellas un entorno empresarial dinámico, donde las empresas crezcan e innoven y se conviertan en los motores que impulsen la creación de nuevos empleos. El modelo pedagógico dinámico responde a una "tabla dinámica de datos" tales como hojas de cálculo por ejemplo, en Microsoft Excel y OpenOffice.org.

En Colombia y más específicamente en el Departamento de Córdoba, la mayoría de las empresas articulan con la categoría Micro, los inversionistas de la región prefieren dedicar su capital a la explotación bovina y la agricultura y si bien podría ser uno de los Departamentos pioneros en Colombia en la producción de carne de res, lácteos, y demás productos, no existe una industria competitiva que se dedique a fomentar este negocio.

En 1952 la ciudad de Montería se convirtió en la capital del Departamento de Córdoba, territorio ubicado en medio de los fértiles valles del Sinú y el San Jorge, y poseedora de un

enorme potencial agropecuario que posee una muy alta producción de ganados cebados, para consumo interno y para la exportación. Así mismo, Montería es el centro de una dinámica actividad agropecuaria, principal motor de su economía. Como en el resto del departamento, los cultivos de algodón, arroz, maíz y sorgo son los más sobresalientes en gran escala. Fríjol, maíz, ñame, yuca y plátano gozan de mucha importancia como cultivos de subsistencia.

No obstante, Montería y Córdoba son conocidos principalmente por la calidad de su ganado de ceba, levantado en las grandes haciendas de sus verdes y fecundas praderas. Las principales razas que allí se crían son el cebú, pardo suizo, holstein, romosinuano y costeño con cuernos; razas autóctonas, estas dos últimas. En tiempos recientes se ha desarrollado la cría de un ganado de doble propósito (carne y leche) a través del manejo genético y el cruce de varias razas. Todo ello es muestra del alto grado de la tecnología alcanzada y de la seriedad con que las gentes de Córdoba asumen sus tareas en la producción pecuaria.

Actualmente Montería ha alcanzado un importante grado de desarrollo urbano pero su desarrollo industrial muestra un estancamiento evidente. La ciudad se convertido en una de las diez más importantes del país. Su actividad comercial resulta sorprendente, pues además de suplir la demanda de los propios habitantes, se trata de un punto de confluencia de las zonas rurales aledañas. Es notable, a la par, el desarrollo de la hotelería, el ecoturismo, el comercio, la educación universitaria, la industria, la gastronomía, el transporte y los servicios varios. Pero a pesar de esto, el crecimiento de las pymes industriales es muy lento y poco significativo, con solo 16 empresas y una participación del 4,6% frente al total de empresas en el Municipio, donde para el comercio aplica el 88%.

En este orden de ideas, mediante la intervención de las pymes en la ciudad se busca sostenibilidad, competitividad y perdurabilidad. Los hallazgos de la intervención se aprecian en las tablas 1 y 2:

Tabla 1: Factores internos

Fortalezas (F)	Debilidades (D)
Formación	
1) El 91,67% de las empresas conoce los nuevos estándares internacionales de contabilidad e información financiera para Colombia	2) El 41,67% de los gerentes no cuentan con un plan de adiestramiento 3) El 25% no cuentan con formación profesional
Capital de trabajo	
	4) El 58,33% considera que la inversión para capital de trabajo no es estimada con base en el valor mínimo posible en la cadena de abastecimiento
Producción	
	5) El 75% afirma que compra la materia prima fuera de la ciudad
Uso de instrumentos financieros	
6) El 83% utiliza un método de valoración de inventarios 7) El 67% presupuesta costos indirectos de fabricación	8) El 50% no diseña presupuesto de ventas 9) El 50% no proyecta estados financieros
Rentabilidad	
10) El precio del producto se establece a través del costo	11) El 70% no analiza sus estados financieros 12) El 50% establece objetivos de la rentabilidad
Endeudamiento	

13) Las necesidades de crédito a corto plazo están planificadas en función del presupuesto de caja 14) Las relaciones con el sector financiero son buenas	

Fuente: Elaboración del autor con base en la encuesta aplicada

Tabla 2: Factores Externos

Oportunidades (o)	Amenazas (a)
Factor político	
1) Ley 715 de 2001, "Por la cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias"	2) Los altos niveles de corrupción del sector público.
Factor socio – cultural	
3) La generación de nuevos empleos. 4) Apoyo económico a la educación por parte de la Empresa privada y el Gobierno.	5) Pobreza y desigualdad social. 6) Falta de una disciplina encaminada al diseño de proyectos 7) El desplazamiento 8) La inseguridad.
Factor económico	
9) La creciente inversión extranjera. 10) Desarrollo empresarial del entorno en la última década con proyección internacional. 11) La globalización y los tratados de libre comercio.	12) La globalización y los tratados de libre comercio. 13) Fragilidad del tejido industrial y estructura del mercado que dificulta la inserción laboral
Factor tecnológico	
14) Gran oferta tecnológica en la ciudad	
Factor educativo	
15) La creciente oferta en educación técnica y tecnológica del SENA	

Fuente: Elaboración del autor con base en la encuesta aplicada.

Conforme a las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, se plantean a continuación en la tabla 3, previo sistema de correlación de variables; las estrategias y los objetivos a alcanzar, conforme a los hallazgos encontrados.

Tabla 3: Estrategias y objetivos estratégicos

Estrategias FO	Objetivo estratégico
○ Diseñar un plan de capacitación financiera dirigido para el sector ○ Practicar la Responsabilidad Social Empresarial, contando con los programas de divulgación de logros.	○ Reflejar en todas las divisiones de las organizaciones pymes valores y objetivos comunes
Estrategia FA	**Objetivo estratégico**
○ Con apoyo de Universidades, el gobierno Municipal y el sector empresarial pymes, replantear las políticas públicas en materia de emprendimiento y desarrollo empresarial.	○ Facilitar el desempeño empresarial pyme a nivel de exportaciones e importaciones, así como el posicionamiento de nuevas empresas para incrementar la generación de empleos directos e indirectos.
Estrategia DA	**Objetivo estratégico**
○ Diseñar para la Universidad del Sinú un modelo financiero dinámico para el proceso enseñanza aprendizaje de la asignatura gerencia del recurso financiero II, que aliste a los alumnos del	○ Formar mediante esta estrategia Administradores de empresa capacitados en la planeación y gestión financiera y que entren a

programa Administración de empresas en el campo de la planeación y la gestión financiera.	formar parte del equipo capacitador de los ejecutivos pymes de la ciudad de Montería.

Fuente: Elaboración del autor con base en la encuesta aplicada

En este orden de ideas, la aplicación de la estrategia DA (Debilidades y Amenazas) facilita el logro del objetivo estratégico correlativo, es decir, el diseño de un modelo financiero dinámico guía para la competitividad de las pymes industriales de la ciudad de Montería – Colombia que permita al gerente, (hoy estudiante de administración de empresas) optimizar su desempeño en esta área y de esta manera capacitarlo para entrar a socializar con los ejecutivos pymes su aplicación mediante el desarrollo de un efectivo programa de extensión.

Objetivos

Objetivo general

Diseñar un modelo dinámico de planeación y gestión financiera para la asignatura gerencia del recurso financiero II del programa de Administración de Empresas de la Universidad del Sinú, a partir del análisis estructural a los modelos de gestión financiera en las pymes industriales de la ciudad de Montería, con el fin de entregar al estudiante de administración de empresas las habilidades precisas para la toma de decisiones financieras y extender el conocimiento a ejecutivos Pymes del sector industrial.

Objetivos específicos

- Diseñar en software como una hoja de cálculo el plan maestro de presupuesto, incluyendo el punto de equilibrio por cada producto fabricado, así como el grado de apalancamiento operativo y financiero que facilite la toma de decisiones en materia financiera.
- Capacitar y entregar las herramientas financieras y tecnológicas requeridas para que los alumnos de la asignatura gerencia del recurso financiero II puedan diseñar su propio software financiero y potencializar la habilidad para la toma de decisiones y minimizar el riesgo de quiebra.
- Cualificar al futuro administrador de empresas en el diseño y aplicación del software financiero, con el fin de poder aplicar y capacitar al gerente pyme en un programa de extensión de la Facultad de ciencias económicas, administrativas y contables y más puntualmente del grupo interdisciplinario de investigación CUS.

Marco conceptual y legal

La gestión financiera o gestión de recursos consiste en mantener y utilizar dinero de manera eficiente y efectiva de tal manera que se puedan cubrir oportunamente todas las operaciones organizacionales planificadas.

Ninguna empresa, realmente, podría sobrevivir si no adhiere en su quehacer, por lo menos los principios básicos de la Administración Financiera, entre los cuales se pueden mencionar:

- El valor del dinero en el tiempo
- Eficiencia, lucro y productividad
- Liquidez, rentabilidad y riesgo

Consecuentemente, todas las decisiones que se toman en una organización tienen implícito un contexto financiero. “Las operaciones matemáticas complejas siempre tienen una interpretación asociada a conceptos matemáticos específicos previos, que con reflexión y entendimiento (sentido común), deducen hasta alcanzar resultados lógicos y confiables” (Canabal, 2013; 17).

El flujo de fondos circulante debe ser debidamente coordinado. Los beneficios que se acumulan para las fuentes de financiamiento adquieren la forma de rendimientos, productos y servicios y a su vez los capitales invertidos en ellas tienen unos rangos según la Ley 590 de 10 de Junio 2000 la cual trata sobre el fomento de la micro, pequeña y mediana empresa" y se hace una clasificación por valor de sus activos y el número de trabajadores.

Es así que estas habilidades forman al nuevo administrador de empresas para que se apropie autónomamente de los conocimientos y competencias que la sociedad y la industria moderna requieren de ellos; ayudándoles a autoevaluar y seleccionar rápidamente la información que les sea más útil para una adecuada toma de decisiones y autorregular sus procesos de formación para que se mantengan actualizados profesionalmente y a la vanguardia de los cambios suscitados por la ciencia y la tecnología.

La planeación proporciona la base para una acción efectiva que resulta de la habilidad de la administración para anticiparse y prepararse para los cambios que podrían afectar los objetivos organizacionales, es la base para integrar las funciones administrativas y es necesaria para controlar las operaciones de la organización

Es así que toda estrategia financiera debe tener un plan financiero que las organizaciones deben implementar para el desarrollo del negocio estableciendo metas proyectando en términos monetarios el resultado futuro que se desea alcanzar identificando los recursos necesarios que se requieren para lograrlo, la globalización, los cambios en el mercado, la entrada de nuevos competidores, las perspectivas económicas, las ventajas y desventajas competitivas entre otros factores son escenarios para elaborar una buena planeación financiera.

Dada la pertinencia normativa que ejerce el Estado sobre el sector empresarial, las normas dictadas en Colombia para promoción y seguimiento de las mipymes, se encuentran en las siguientes referencias:

- Ley 590 de junio 10 de 2000, "Por la cual se dictan disposiciones para promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas", cuyo objeto es facilitar el desarrollo integral de las micro, pequeñas y medianas empresas.
- Ley 1314 de Julio 13 de 2009, "Por la cual se regulan los principios y normas de contabilidad e información financiera y de aseguramiento de información aceptadas en Colombia, se señalan las autoridades competentes, el procedimiento para su expedición y se determinan las entidades responsables de vigilar su cumplimiento". Esta ley tiene como objetivo reglamentar la convergencia de nuestras normas contables con las internacionales.
- Acuerdo 019 de mayo 16 de 2013, "Por medio del cual se adopta la política pública municipal de emprendimiento, se establecen estímulos para el fomento de una cultura de emprendimiento en el municipio de montería y se dictan otras disposiciones"

Metodología

Tipo de estudio

Se establece un carácter exploratorio para el estudio ya que el objetivo del mismo es diseñar un modelo financiero dinámico, que permita a los estudiantes de administración de empresas optimizar las funciones planeación y control de las finanzas en un medio o una realidad existente identificada en las pymes industriales de la ciudad de Montería. En este sentido, el tipo de estudio para la presente investigación es de carácter descriptivo aplicativo y consta de tres fases, que están descritas en la siguiente gráfica.

Fase / Tiempo	Semanas									
Fase / Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fase 1. Inicio Actividad: Diagnóstico previo										
Fase 2. Diseño y capacitación Actividad: Diseño de hojas de cálculo y capacitación para la socialización										
Fase 3. Extensión Actividad: Aplicación del modelo por estudiantes frente a gerentes pymes										
Informe final										

Resultados esperados

Mediante la aplicación del programa de capacitación y extensión dirigido al curso de gerencia del recurso financiero II, los alumnos del programa de administración de empresas de la universidad del Sinú, podrán:

- Diseñar e interpretar una hoja de cálculo con el plan maestro del presupuesto buscando canalizar cada ingreso, costo y gasto de las operaciones de tal manera que se vean conjugados en el estado de resultados proyectado y que facilite la toma de decisiones en materia de utilidad y rentabilidad.
- Diseñar e interpretar en la hoja de cálculo los procedimientos necesarios para alcanzar el punto de equilibrio por cada producto fabricado, de tal manera que se facilite la toma de decisiones en materia de ingreso, costo y gasto.
- Diseñar e interpretar en la hoja de cálculo los procedimientos necesarios para calcular el grado de apalancamiento operativo, financiero y total por cada producto fabricado, de tal manera que facilite la toma de decisiones en materia de costos fijos, operacionales y financieros.
- Poseer los conocimientos requeridos para la pedagogía y puesta en marcha del programa de extensión.

Propuesta – modelo financiero dinámico

El desarrollo de un modelo financiero dinámico, permite desarrollar habilidades gerenciales en el campo de las finanzas y las tecnologías en los alumnos de la asignatura gerencia del recurso financiero II en la universidad del Sinú, de tal manera que cada alumno diseña su propio simulador y planifica los diferentes escenarios ya sea: Incrementando las ventas, minimizando costos, reduciendo gastos, etc., logrando así prepararse para una tarea real de múltiples contingencias y flexibilidades ya que este aspecto fue identificado como falencia en la actual gerencia pymes.



Figura 1: Estudiantes en clase de gerencia del recurso financiero II, trabajando antes de la propuesta



Figura 2: Estudiantes de gerencia del recurso financiero II, diseñando el modelo financiero

Contenido del modelo financiero

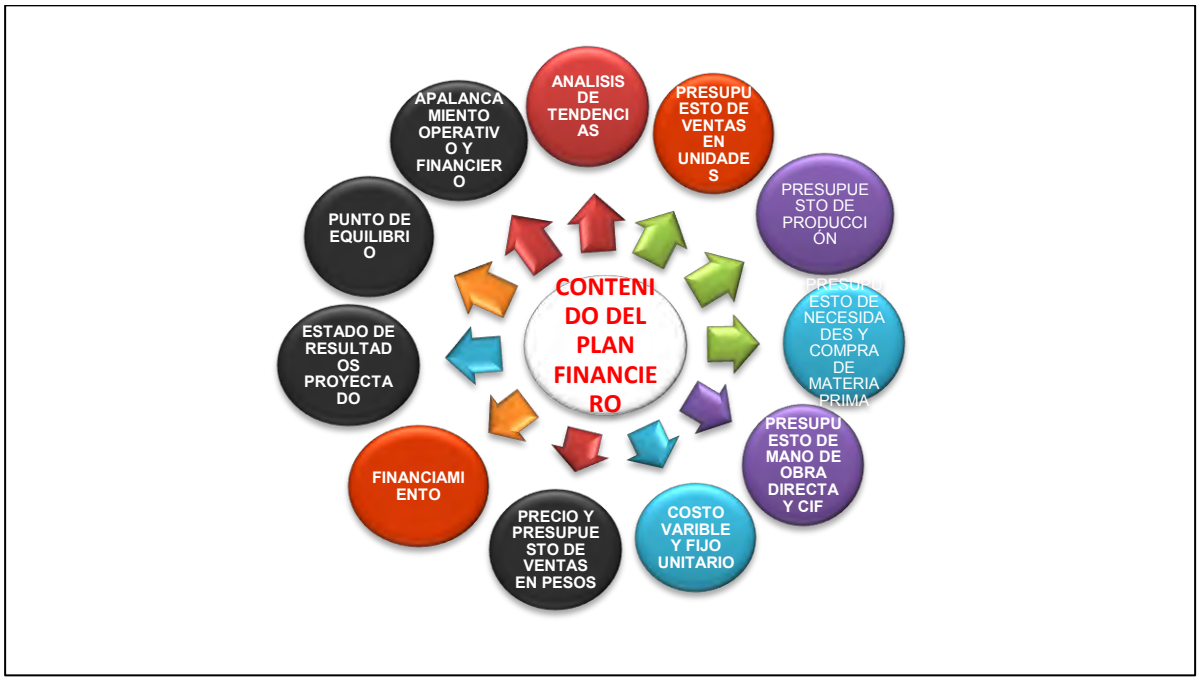


Figura 3: Elementos del modelo financiero.
Fuente: Elaboración propia

Análisis de tendencias: Contempla el estudio de datos históricos a nivel de unidades producidas y vendidas con el fin de estimar cifras del futuro (unidades que se deben vender a futuro). De esta manera queda establecido el presupuesto de ventas en unidades.

Presupuesto de producción: El presupuesto de producción involucra los inventarios de productos terminados ejecutados y estimados de tal manera que se espera una variación entre lo que se debe vender y producir.

Presupuesto de necesidades de materia prima: Este presupuesto permite determinar la cantidad de materia prima que se debe adquirir a partir del presupuesto de producción, así como también los inventarios de materia prima estimados para atender las expectativas de la empresa en materia de producción.

Presupuesto de compras de materia prima: El presupuesto de compras de materia prima cuantifica el presupuesto de necesidades de materia prima, o sea; valora el presupuesto de necesidades de materia prima.

Presupuesto de mano de obra directa: Establece las horas hombre que se deben trabajar durante un periodo de tiempo determinado de tal manera que calculando el monto de una hora a partir de salarios de mercado, se pueda conocer el monto total por este concepto.

Presupuesto de costos indirectos de fabricación: Corresponde a costos complementarios en la producción como son los servicios públicos, el arriendo y otros que hacen parte del costo variable del producto.

Costo variable unitario: El costo variable unitario reúne los costos por concepto de materia prima para un solo producto, la mano de obra aplicada también para un solo producto y el costo indirecto de fabricación individual,.

Costo fijo unitario: El costo fijo unitario corresponde a los gastos de administración y venta y los gastos generales de la empresa pero individualizados por producto de tal manera

que sumados al costo variable unitario se tenga como resultado el costo total unitario, que a su vez es la base para determinar el precio de venta del producto.

Costo total unitario: El costo unitario corresponde a la suma de los costos variables unitario más los costos fijos unitarios. A partir de allí se establece un margen de comercialización que finalmente define una política de precios.

Financiamiento: Determina las necesidades de capital que se requieren durante el año y que la empresa no posee, con el fin de establecer su costo, mediante el uso de las matemáticas financieras. Las matemáticas financieras son una rama de las matemáticas aplicadas, pero tienen una peculiaridad: no se basan en la existencia de leyes rígidas y absolutas, como la gran mayoría de las matemáticas aplicadas, sino que conforman un conjunto de herramientas para analizar cuantitativamente la viabilidad económica y financiera de las operaciones de inversión para tomar las mejores decisiones (Villalobos, Fernández y Robles, 2001). Así mismo, (Meza, 2011, p295) define: El saldo es lo que se debe de una obligación en cualquier momento dentro de su plazo. Conocer su monto es importante para efectos de control financiero y para realizar el prepago de una deuda.

Estado de resultados: El estado de resultados o estado de costos muestra como a partir del presupuesto de ventas en pesos y descontados todos los costos aplicados en la empresa durante un periodo de tiempo determinado, que generalmente es de un año; se obtiene la utilidad del ejercicio, incluyendo los impuestos que se deben pagar al Estado.

Punto de equilibrio: El punto de equilibrio es una herramienta financiera que permite determinar el número de unidades que se deben producir y vender de cada producto para no perder pero tampoco ganar dinero. Conociendo este momento la empresa puede establecerse metas a nivel de ingreso, costos y gastos (Gitman, 2014).

Apalancamiento: Apalancar es apoyarse en una ventaja competitiva para sacar provecho de la producción, venta y utilidades. Esta herramienta permite incrementar la producción haciendo uso de los costos fijos de la empresa, que como su nombre lo indica tienden a ser constantes.

Aporte al conocimiento teórico y práctico

Mediante el desarrollo del presente proyecto:

- Se fortalecerán no solo las pymes industriales de la ciudad de Montería, sino también la micro empresa ya que el modelo es aplicable a la micro, pequeña y mediana empresa. De esta manera las micro en su curso hacia pequeñas empresas tendrán seguridad y reducirían el riesgo.
- El presupuesto de ventas además de realizarse se vuelve alcanzable como consecuencia de una planeación previa.
- El presupuesto de producción no se vería afectado por variables externas si durante el proceso se anticipa su presencia
- Los inventarios difícilmente superarán los gastos presupuestados para ello, gracias al proceso de planeación financiera.
- La mano de obra respondería eficientemente a las exigencias de las nuevas necesidades de la organización. Esto obedece a que conociendo previamente el número de horas hombre que se deben trabajar durante el año y el número de unidades a producir, se puede planificar el número de trabajadores y sus tiempos de dedicación a la producción.

- El costo variable del producto no superará más al precio, puesto que éste (el precio) será calculado con base en el costo variable unitario y costo fijo unitario. Esto obedece a que conociendo previamente el costo de producir una unidad en el que interviene materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación como costo variable permitirá junto al costo fijo unitario establecer una política de precios segura y con márgenes de comercialización para la empresa.
- Con el uso del modelo, el profesional en administración de empresas estará siempre orientado a atender situaciones reales del entorno.
- Con el diseño y uso del modelo los estudiantes también adquieren fundamentos pedagógicos al socializar el conocimiento con los gerentes pymes.
- Con el uso del modelo, los alumnos fortalecen sus conocimientos tecnológicos de tal manera que su práctica empresarial y de emprendimiento toman mucha credibilidad e importancia.

Referencias

CANABAL GUZMÁN, Javier Darío. Curso de matemáticas financieras, procedimientos y toma de decisiones. Editorial Universidad de Sinú. Montería – Colombia, 2013

CANABAL GUZMÁN, Javier Darío. Análisis estructural a los modelos de gestión financiera en las pymes industriales de la ciudad de Montería, 2014. Editorial Universidad de Sinú. Montería – Colombia, 2014.

GITMAN, Laurence y ZUTTER, Chad. Principios de administración financiera. Decimosegunda edición. Editorial Pearson. 2014

MEZA OROZCO, Jhonny. Matemáticas financieras aplicadas. Tercera edición. Ecoe ediciones. 2008.

VILLALOBOS, José; LEUCONA, Patricia; FERNÁNDEZ, Alberto y ROBLES, Ricardo. Matemáticas financieras. Segunda edición. Pearson educación, 2001.

Análisis comparativo de las metodologías ágiles en el desarrollo de software aplicadas en Colombia

Lina Maria Montoya Suarez, Jorge Mauricio Sepúlveda Castaño, Luisa María Jiménez Ramos
Corporación Universitaria Remington
Colombia



Sobre los Autores:

Lina María Montoya Suarez: Ingeniera de Sistemas, Especialista en Ingeniería de Software, Máster en Ingeniería de Software. Docente de Corporación Universitaria Remington

Correspondencia: *linam.montoya@uniremington.edu.co.*

Jorge Mauricio Sepúlveda Castaño: Ingeniero de Sistemas, Especialista en en Redes Corporativas e Integración de Tecnologías, Estudiante de Maestría en en Ingeniería Línea Teleinformática, Decano de Corporación Universitaria Remington

Correspondencia: *jsepulveda@uniremington.edu.co*

Luisa Maria Jiménez Ramos: Ingeniera Informática, Especialista en Gerencia Informática de la Corporación Universitaria Remington. Estudiante de Maestría en Administración de Tecnologías de la Información del Instituto Tecnológico de Monterrey - Tec de Monterrey, Ingeniera Docente de Tiempo completo de Corporación Universitaria Remington

Correspondencia: luisa.jimenez@uniremington.edu.co

Análisis comparativo de las metodologías ágiles en el desarrollo de software aplicadas en Colombia

Resumen:

Este presente artículo es de gran utilidad para el desarrollo del estudio previo porque evidencia la importancia de tomar las mejores prácticas en cuanto a las metodologías ágiles para facilitar el proceso en el desarrollo de proyectos, en este caso proyectos de Ingeniería de software. Las Metodologías de desarrollo ágil permiten mejores resultados, es el trascurso del ciclo de vida para el mejoramiento continuo en el desarrollo del producto basado en el aprendizaje, innovación y cambios continuamente con el fin de mejorar la calidad, la fiabilidad, y la seguridad del software.

En este artículo pretende evidenciar un estudio de las metodologías más utilizada en el desarrollo de software mostrando las características, diferencias y un breve resumen.

Palabras clave: Metodología agiles de desarrollo, Ingeniería de Software, manifiesto ágil de software, metodología agile en Colombia

Abstract:

This present article is useful for the development of the previous study because it demonstrates the importance of taking the best practices in agile methodologies to facilitate the process in project development, in this case software engineering projects. The agile development methodologies allow better results, it is the course of the life cycle for continuous improvement in product development based on learning, innovation and continuous changes in order to improve the quality, reliability, and security software.

This article aims to show a survey of the most widely used software development showing the characteristics, differences and some brief summary methodologies.

Keywords: agile development methodology, software engineering, software Agile Manifesto, agile methodology in Colombia

Introducción:

El desarrollo de software es un proceso riesgoso y difícil de controlar, y más si no se lleva una metodología para esta actividad, el resultado que se va a obtener son clientes insatisfechos, mala calidad del producto, exceso de tiempo y mal uso del presupuesto. Las metodologías de desarrollo ágil evolucionaron a partir de los modelos tradicionales del ciclo de vida secuencial, conocido normalmente como "modelo en cascada". La finalidad de este tipo de metodologías es dar mejores resultados en los productos de desarrollo. Estas metodologías se enfocan en construir software que se pueda usar rápidamente, en lugar de pasarse mucho tiempo al principio escribiendo todo tipo de especificaciones. El desarrollo ágil se centra en equipos multifuncionales con capacidad para decidir por ellos mismos, en vez de grandes jerarquías y divisiones por funcionalidad, y se caracteriza por iteraciones rápidas, gran comunicación con el cliente dando su opinión continuamente.



Los primeros desarrollos de software se hicieron de manera artesanal. Con la llegada y el conocimiento de tecnología, nuevos modelos, métodos, metodologías, herramientas, etc (Fowler & Highsmith, 2001), se inició un proceso de mejoramiento en la planeación y seguimiento a los procesos de desarrollo de software. Hoy día toma especial importancia e interés la utilización de Metodologías ágiles de desarrollo de software, por varias ventajas que presentan en su desarrollo rápido, logrando la adaptabilidad y flexibilidad en los cambios a los que están expuesto los proyectos de software actuales.

Las metodologías ágiles constituyen un conjunto de buenas prácticas para el desarrollo de software, buscando construir soluciones de forma rápida y en el menor tiempo posible. Por lo general las metodologías ágiles son iterativas e incrementales, son flexibles a los cambios de último momento, lo cual las hacen adaptativas, presentando alta comunicación entre el cliente y el desarrollador (Beck, 2000).

El objetivo principal de este trabajo de investigación es realizar un análisis sobre las principales metodologías ágiles más usadas y conocer cuál o cuáles son los métodos de programación ágil más destacados en el medio, así mismo la calidad del software resultante, la satisfacción del cliente y sus puntos débiles.

Este manuscrito de investigación se estructura de la siguiente manera: En el capítulo 2 se presentan el referente teórico haciendo una revisión exhaustiva de las metodologías agiles en el desarrollo de Software. En el capítulo 3 análisis de los hallazgos sobre la revisión de la literatura. Finalmente se presentan las conclusiones relacionadas con el ejercicio de búsqueda realizada.

Referente teórico

Contextualización de modelo ágil de desarrollo software

Hoy por hoy las metodologías ágiles de desarrollo son sin duda uno de los temas de auge en ingeniería del software que ha generado gran interés y controversia en las industria de software, en los años 90 comenzó a impregnarse una definición moderna de desarrollo ágil del software como una reacción contra las metodologías utilizadas hasta el momento, estas metodologías fueron consideradas excesivamente pesadas, rígidas por su carácter normativo y fuerte dependencia de planificaciones detalladas previas al desarrollo (Rodriguez Gonzalez, 2008).

En el año 2001 diecisiete miembros y profesionales en el área de Ingenierías, incluyendo algunos de los creadores o impulsores de las metodologías en software, se reunieron en Utah (Estados Unidos) y propusieron el nombre de "Metodologías ágiles" para denominar a esta nueva corriente de desarrollo, tiempo después, algunos de estos miembros formaron la conocida como "Alianza ágil"(Rodriguez Gonzalez, 2008), una organización sin ánimo de lucro que promueve el desarrollo de Software ágil donde definieron unos 12 principios En la socialización se afirmó que en la labor de desarrollar software debía valorarse mediante unos postulados (Gimson Saravia, 2012) :

- A los individuos y su interacción, por encima de los procesos y las herramientas.
- El software que funciona, por encima de la documentación exhaustiva.
- La colaboración con el cliente, por encima de la negociación contractual.

- La respuesta al cambio, por encima del seguimiento de un plan.

Los cuatros postulados mencionados, inspiraron los doce principios del Manifiesto Ágil que son características que diferencian un proceso ágil de uno tradicional que se describen a continuación (Fowler & Highsmith, 2001, Beck et al., 2001).

1) La prioridad es satisfacer al cliente mediante entregas de software tempranas y continuas;
2) Los cambios en los requerimientos son aceptados;
3) software que funcione se entrega frecuentemente, con el menor intervalo posible entre entregas;
4) El cliente y los desarrolladores deben trabajar juntos a lo largo del proyecto;
5) El proyecto se construye en base a individuos motivados;
6) El dialogo cara a cara es el método más eficiente y efectivo para comunicar información dentro del equipo;
7) El software que funcione es la medida principal del progreso;
8) Los procesos ágiles promueven el desarrollo sostenido;
9) La atención continua a la excelencia técnica y al buen diseño mejora la agilidad;
10) La simplicidad es esencial;
11) Las mejores arquitecturas, requerimientos y diseños surgen de equipos autoorganizados, y
12) El equipo reflexiona en cómo ser más efectivos, y ajusta su comportamiento en consecuencia.

¿Qué es una metodología de desarrollo?

"Una metodología es una colección de procedimientos, técnicas, herramientas y documentos auxiliares que ayudan a los desarrolladores de software en sus esfuerzos por implementar nuevos sistemas de información. Una metodología está formada por fases, cada una de las cuales se puede dividir en sub-fases, que guiarán a los desarrolladores de sistemas a elegir las técnicas más apropiadas en cada momento del proyecto y también a planificarlo, gestionarlo, controlarlo y evaluarlo."(Balaguera, 2015).

Diferencias entre metodologías ágiles y no ágiles

Metodologías Ágiles	Metodologías Tradicionales
Basadas en heurísticas provenientes de prácticas de producción de código	Basadas en normas provenientes de estándares seguidos por el entorno de desarrollo
Especialmente preparados para cambios durante el proyecto	Cierta resistencia a los cambios
Impuestas internamente (por el equipo)	Impuestas externamente
Proceso menos controlado, con pocos principios	Proceso mucho más controlado, con numerosas políticas/normas
No existe contrato tradicional o al menos es bastante flexible	Existe un contrato prefijado
El cliente es parte del equipo de desarrollo	El cliente interactúa con el equipo de desarrollo mediante reuniones

Metodologías Ágiles	Metodologías Tradicionales
Grupos pequeños (<10 integrantes) y trabajando en el mismo sitio	Grupos grandes y posiblemente distribuidos
Pocos artefactos	Más artefactos
Pocos roles	Más roles
Menos énfasis en la arquitectura del software	La arquitectura del software es esencial y se expresa mediante modelos

Tabla 1: Diferencias entre metodologías ágiles y no ágiles (Beck et al., 2001)

Proceso de la metodología ágiles y metodología tradicional.



Figura 1. Proceso de la metodología ágiles y metodología tradicional.

Metodologías agiles más usadas

1. **Programación extrema (extreme programming, XP)**

Es una metodología ágil centrada en potenciar las relaciones interpersonales dentro del equipo de trabajo, tiene como clave para lograr el éxito, el trabajo en equipo, preocupándose por el aprendizaje de los desarrolladores, y propiciando un buen clima y se basa en lo siguiente (Beck, 2000, Echeverry Tobón & Delgado Carmona, 2007):

- XP es implementado adecuadamente para proyectos con requisitos imprecisos y requisitos muy cambiantes, y donde puede existir un alto riesgo en la parte técnica.
- XP tiene como principio la realimentación continua entre el cliente y el equipo de desarrollo, partiendo de una comunicación fluida entre todos los participantes, manejo de simplicidad en las soluciones implementadas y coraje para enfrentar los cambios.
- XP trabaja y estructura una serie de valores y principios que deben tenerse en cuenta y practicarlos durante el tiempo de desarrollo que dure el proyecto.
- XP se considera una disciplina, la cual está sostenida por valores y principios propios de las metodologías.

Valores

Existen cuatro valores que cumplen su papel como pilares en el desarrollo de software (Beck, 2000, Echeverry Tobón & Delgado Carmona, 2007, Letelier, 2006):

1. **La comunicación.** Se fundamenta en un ambiente de colaboración y comunicación al interior del equipo de desarrollo, así como en la interacción de éste con el cliente, la interacción con el cliente es tan estrecha, que es considerado parte del equipo de desarrollo.
2. **La simplicidad.** Este valor se aplica en todos los aspectos. Desde diseños muy sencillos donde lo más relevante es la funcionalidad necesaria que requiere el cliente, hasta la simplificación del código mediante la refactorización del mismo, en la metodología no utiliza sus recursos para la realización de actividades complejas, sólo se desarrolla lo que el cliente demanda, de la forma más sencilla.
3. **La retroalimentación.** Se presenta desde el comienzo del proyecto, ayuda a encaminarlo y darle forma. Ésta se presenta en los dos sentidos, por parte del equipo de trabajo hacia el cliente, con el fin de brindarle información sobre la evolución del sistema, y desde el cliente hacia el equipo en los aportes a la construcción del proyecto.
4. **El coraje.** El equipo de desarrollo se debe de preparar para enfrentarse a los continuos cambios que se presentarán en el transcurso de las actividades plateadas. Cada integrante debe tener el valor de exponer los problemas o dudas que halle en la realización del proyecto. Aún con estas variaciones, las jornadas de trabajo deben proporcionar el máximo rendimiento.

Proceso

XP inicia con una o varias reuniones con el cliente, en las cuales se da claridad a la necesidad puntual del mismo a través de las historias de usuario, donde se tiene presente (Beck, 2000, Rodriguez Gonzalez, 2008, Echeverry Tobón & Delgado Carmona, 2007, Letelier, 2006):

- Reuniones continuas y comunicación efectiva.
- Los requisitos pueden (y van a) cambiar.
- Prioridades en los requisitos.
- Grupo pequeño y muy integrado (máximo 12 personas).
- Equipo con formación elevada y capacidad de aprender.
- Metodología basada en prueba y error.
- La fundamentación de los Valores y Prácticas.
- El equipo de trabajo tiene ideas generales de la aplicación a implementar.

Concluida el proceso ó etapa, se debe acordar un plan de entregas con el cliente del cual surge el número inicial de iteraciones y duración de las mismas en la que se da claridad las tareas a desarrollar, basándose en el plan de entregas.

2. Crystal Methodologies

La metodología consiste en un conjunto de estrategias para el desarrollo donde se caracteriza por estar centrado en las personas que conforma el equipo de desarrollo y cliente teniendo presente la disminución al máximo del número de artefactos producidos (Huijbers et al., 2004).

Es considerada un juego cooperativo de invención y comunicación, limitado por los recursos a utilizar. El equipo de desarrollo es un factor clave, por lo que se deben invertir esfuerzos en mejorar sus habilidades y destrezas, así como tener políticas de trabajo bien definidos contemplando el tamaño del equipo, estableciéndose una clasificación por ejemplo Crystal Clear de 3 a 8 miembros y Crystal Orange de 25 a 50 miembros (Canós, Letelier, & Penadés, 2003).

Esta metodología tiene siete proceso y propiedades que se deben establecerse para cada proyecto, sólo tres son obligatorios; los otros cuatro es mas de prevención y seguridad, Crystal comparten con la metodología XP en cuanto a la orientación humana, pero esta centralización en la gente se hace de una manera diferente(Cockburn, Highsmith, Johansen, & Jones, 2001).

Los siete procesos o propiedades son (Huijbers et al., 2004):

1. Entrega frecuente: Se hace prueba del desarrollo que se definieron en las etapas de entregas, los usuarios serán capaces de ofrecer información sobre los requisitos implementados, el cliente verá el progreso y los desarrolladores.
2. Mejora continua: dar tiempo para que el equipo plantee dificultades y sobre poner a los retos trazados para mejorar las cosas que no funcionan.
3. Comunicación: Tener todo el equipo tan juntos (si posible en la mismo puesto) con el fin de dar respuestas a las inquietudes y dificultades al instante.
4. Seguridad Personal: La personas que conforman el equipo se sienta segura de hablar sin temor a represalias, que pueden dar críticas constructivas sobre el trabajo de otras personas y admitir sus propios errores, lo que lleva a la honestidad y en última instancia a la confianza.
5. Enfoque: Si todo el equipo tiene tiempo para centrarse en sus objetivos prioritarios para dos horas al día, durante dos días consecutivos cada semana, sin ningún tipo de distracciones sin perder el norte (como reuniones o de otro trabajo), el equipo estará más enfocado y el trabajo.
6. Fácil acceso a usuarios expertos: Si los usuarios expertos están disponibles para el equipo, pueden responder preguntas y ofrecer retroalimentación sobre la calidad y el diseño sobre las decisiones a tomar.
7. Medio Ambiente, técnica de prueba automatizada, gestión e Integración frecuente: Un entorno técnico adecuado donde las tareas sea controlados por las pruebas y gestión de la configuración (versión - como hacer copias de seguridad y la fusión de los cambios).

Roles

- Executive Sponsor (Patrocinador Ejecutivo)

- Project Manager (Jefe de Proyecto
- Domain Expert (Experto en el Dominio)
- Usage Expert (Experto de uso)
- Designer-Programmer (Programador Diseñador)
- UI Designer (UI Diseñador)
- Tester (Realizador de Pruebas)
- Technical (Programador Técnico)

Scrum

Esta metodología se estructuro para desarrollar productos en Japón, no se trata de un concepto nuevo, sino que ya en 1987 Ikujiro Nonaka y Hirotaka Takeuchi (1986) acuñaron este término, una estrategia utilizada en rugby en la que todos los integrantes del equipo actúan juntos para avanzar la pelota y ganar el partido, para denominar un nuevo tipo de proceso de desarrollo de productos.

Escogieron dicho nombre por las similitudes que consideraban que existían entre el juego del rugby y el tipo de proceso que proponían: adaptable, rápido, auto-organizable y con pocos descansos (Takeuchi & Nonaka, 1986)

Esta metodología es un proceso para la gestión y control del producto que trata de eliminar la complejidad en áreas específicas que atribuye a la construcción de software con el fin de satisfacer las necesidades de las organizaciones.

Uno de sus principios es lograr la simplicidad y escalabilidad, ya que no establece prácticas de ingeniería del software, sino que se aplica o combina, fácilmente, con otras prácticas ingenieriles, metodologías de desarrollo o estándares ya existentes en la organización. Se concentra, principalmente, a nivel de las personas y equipo de desarrollo que construye el producto. Su objetivo es que los miembros del equipo trabajen juntos y de forma eficiente obteniendo productos complejos y sofisticados.

Metodología Scrum

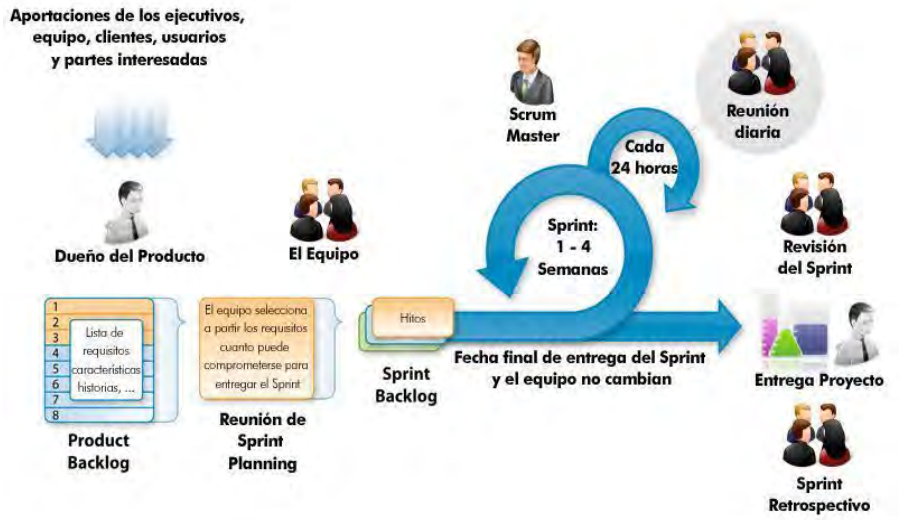


Figura 2. Metodología SCRUM.
Fuente. http://www.islavisual.com/articulos/desarrollo_web/diferencias-entre-scrum-y-xp.php

Se puede entender SCRUM como una forma de la ingeniería social que pretende conseguir la satisfacción de todos los que participan en el desarrollo, fomentando la cooperación a través de la auto-organización. De esta forma se favorece la franqueza entre el equipo y la visibilidad del producto. Pretende que no haya problemas ocultos, asuntos u obstáculos que puedan poner en peligro el proyecto. Los equipos se guían por su conocimiento y experiencia más que por planes de proyecto formalmente definidos. La planificación detallada se realiza sobre cortos espacios de tiempo lo que permite una constante retroalimentación que proporciona inspecciones simples y un ciclo de vida adaptable. Así, el desarrollo de productos se produce de forma incremental y con un control empírico del proceso que permite la mejora continua (Schwaber & Beedle, 2002).

3. Kamban

Es una técnica creada por Toyota, es una palabra japonesa que hace referencia a "tarjetas visuales", y se utilizó para controlar el avance del trabajo, en el contexto de línea de producción. Se ha convertido en un sinónimo de la aplicación justo a tiempo (JIT), que está diseñada para el control de inventario y reducir los tiempo (Ordysiński, 2014).

Kanban tiene como objetivo principal gestionar de manera general como se van completando las actividades. Aunque Kanban no fue creada para la gestión de proyectos de software, en la actualidad se usa esta metodología dentro de esta área (Anderson, 2010).

Esta metodología de desarrollo recoge la experiencia del Kanban de Toyota y la lleva al mundo del desarrollo tecnológico siendo su expresión más común un tablero dividido en columnas que señalan los estados de un flujo de trabajo y tarjetas que van señalizando como fluyen los requerimientos dentro de un equipo de software.

Se basa en las siguientes propiedades fundamentales (Kniberg, Skarin, de Mary Poppendieck, & Anderson, 2010):

- Visualizar el flujo de trabajo
- Limitar el trabajo en progreso
- Medir y manejar el flujo de trabajo
- Explicitar las políticas del proceso
- Usar modelos para mejorar oportunidades de mejora

Metodología Kanban

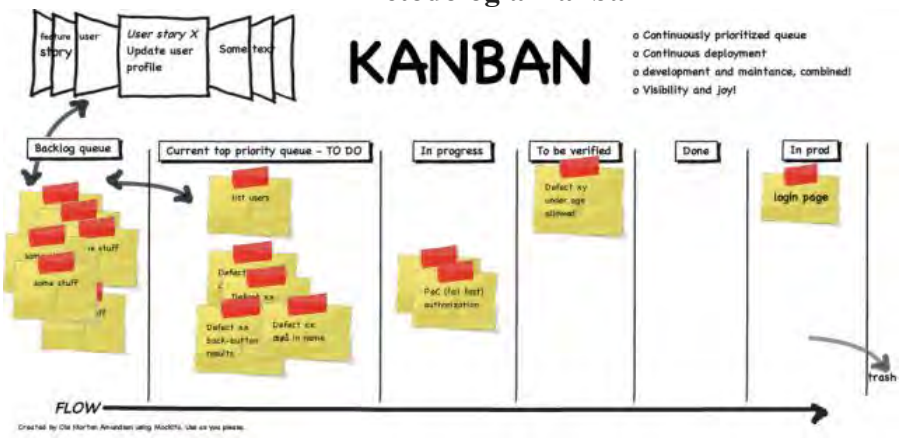


Figura 3. Tablero Kanban
Fuente: http://www.pmoinformatica.com/2014/03/sistema-kanban-desarrollo-de-software.html

Según Pérez algunas características claves que hacen destacar a Kanban son (Pérez, 2016):

- Requiere poco aprendizaje para generar valor: La capacitación de una persona al uso del Kanban se reduce a enseñarle los códigos propios del equipo. Como en Kanban las políticas del proceso son explícitas el acceso y la comprensión de éstas se simplifica y disminuye los tiempos necesarios para que la persona entre en régimen.
- Simple construcción y evolución: Al ser un tablero distribuido por zonas, armar un Kanban puede tomar menos de cinco minutos en su versión más simple (Kniberg & Skarin, 2010). Cambiar la distribución del tablero es sencillo y permite que ésta evolucione ajustándose a las necesidades que el equipo desee implementar en su flujo de trabajo. El tablero Kanban físico posee la flexibilidad necesaria para adaptarse a las necesidades del equipo que lo utilizará.
- Baja inversión inicial y operacional: Construir un tablero Kanban resulta ser muy barato porque puede ser construido con materiales que se encuentran en cualquier oficina. Por ejemplo, una versión sencilla puede construirse sobre una muralla con cinta adhesiva de color para crear la distribución de zonas. Para operar un Kanban se necesita un lápiz y papeles de colores (post-it), que son de bajo costo en el mercado
- Orientación a la generación de valor: La filosofía tras el Kanban sostiene que el flujo de las tareas debe ser en base a "jalarlas" de un estado a otro, concepto que se conoce como modelo Pull. Este modelo, junto a la priorización de las tareas basado en la cantidad de valor generado al cliente, garantizan que sólo se construirá lo que se necesite evitando la acumulación de tareas y el desperdicio de tiempo.

Hallazgos

En la tabla 2 se muestra una síntesis de los estudios presentados hasta el momento y se evidencia las características de cada metodología ágil.

Síntesis metodologías agiles de desarrollo con sus características

Metodología	Características
Programación extrema (extreme programming, XP)	Metodología basada en prueba y error. Cliente bien definido. Los requisitos pueden y van a cambiar. Grupo pequeño y muy integrado (máximo 12 personas. Equipo con formación elevada y capacidad de aprender. Fundamentada en Valores. Expresada en 12 Prácticas. Implementa compatibilidad y usabilidad con otras metodologías. Está orientada hacia quien produce y uso del software. Reduce el costo del cambio en todas las etapas del ciclo de vida del sistema. Combina las que han demostrado ser las mejores prácticas para desarrollar software y las lleva al extremo. Programación organizada. Reduce la taza de errores. Satisfacción del programador.
Crystal Methodologies	Entregas frecuentes, en base a un ciclo de vida iterativo e incremental. Cuantas más personas estén implicadas, más grande debe ser la metodología. Entorno técnico con pruebas automatizadas, gestión de la configuración e integración continua. Si el proyecto tiene mucha densidad, un error no detectado puede ser crítico. El aumento de tamaño o densidad añade un coste considerable al proyecto. La forma más eficaz de comunicación es la interactiva (cara a cara). Tamaño de un equipo (número de componentes) Equipo Clear es para equipos de hasta 8 personas o menos. Amarillo para equipos entre 10 a 20 personas. Naranja para equipos entre 20 a 50 persona. Roja para equipos entre 50 a 100 personas. Azul para equipos entre 100 a 200 personas. Comunicación entre los componentes. Distintas políticas a seguir. Mejora reflexiva.
Scrum	• Permite la gestión de diferentes equipos industriales • Aplicación de las metodologías ágiles en los procesos de calidad, entregando resultados óptimos. • Su adopción en prácticas orientadas a planes como CMMI o PSP/TSP • La productividad y competitividad de las empresas de software al implementar este tipo de metodología. • El aporte a la industria a través de las buenas prácticas. • El aporte a la gestión de proyectos a través del proceso. • Aporte efectivo dentro de la gerencia de proyectos de software. • La competitividad en el desarrollo de productos y proyectos industriales a través de la implementación de esta metodología ágil.
Kamban	• La industria promete un mayor crecimiento y fortalecimiento de sus procesos.

Metodología	Características
	• Con la fusión entre Kanban y el Just in Time, se evidencia la reducción de valores stock. • Nuevas estrategias para optimizar el nivel de utilidad productivo. • La satisfacción del cliente en cuanto a la ejecución de un servicio más efectivo. (Mejora, planificación y gestión del inventario de la empresa) • La puesta en marcha de trabajadores multifuncionales con capacidades de proponer estrategias que ayuden con el crecimiento empresarial. • Control de la producción y mejora de los procesos. • Mejoramiento de la productividad y eficiencia en la producción a través de la eficacia y eficiencia de la implementación de esta metodología

Tabla 2: Síntesis estudios presentados. [Fuente propia]Por otro lado, se evidenciaron las siguientes diferencias entre la metodología Scrum y Kamban como se observa en la tabla 3.

Diferencias entre estas metodologías Scrum y Kanban

Scrum	Kanban
El tiempo definido para las iteraciones es fijo.	No se encuentra definido un tiempo fijo para las iteraciones. La cadencia puede ser variable frente al plan del proyecto y la mejora del proceso. Pueden estar marcadas por la previsión de los eventos en lugar de tener un tiempo pre-fijado.
En cada sprint el equipo asume un compromiso de trabajo.	Adquirir compromisos es opcional.
La velocidad se toma como factor de medición para la planificación y la mejora del proceso.	Se define el Lead Time que es el tiempo de entrega o tiempo medio que tarda una petición en salir del ciclo, como factor para medición por defecto de la planificación y la mejora del proceso.
Se establecen equipos multifuncionales.	Se establecen equipos multifuncionales o especializados.
Las funcionalidades deben dividirse en partes que puedan completarse en un sprint.	Las divisiones no tienen prescripción para el tamaño de las mismas.
Deben emplearse gráficos Burndown.	No se establecen diagramas de seguimiento.
Se emplea una limitación WIP indirecta (por sprint).	Se emplea una limitación WIP directa (marcada por el estado del trabajo).
Deben realizarse estimaciones.	La realización de estimaciones son opcionales.
En medio de una iteración no se pueden añadir tareas	Siempre que haya capacidad disponible se pueden añadir tareas
La pila del sprint pertenece a un equipo determinado.	Puede compartirse la misma pizarra Kanban para varios equipos o personas.
Se esteblecen tres roles (PP/SM/Equipo).	No hay roles establecidos.
En cada sprint se limpia el tablero de seguimiento.	El tablero Kanban es persistente.
La pila del producto debe estar priorizada.	Es opcional la priorización.

Tabla 3. Diferencias entre Scrum y Kanban [Fuente propia]

Kniberg & Skarin definieron las siguientes similitudes entre las metodologías agiles Scrum y Kanban (Kniberg & Skarin, 2010) :

1. Scrum y Kanban son herramientas de proceso que te ayudan a trabajar más eficazmente, en cierta medida, diciéndote qué hacer.
2. Ambas metodologías proporcionan restricciones y directrices.
3. Scrum y Kanban son adaptables.

4. Srcrum y Kanban son empíricos en el sentido de que se espera que experimentes con el proceso y lo adaptes a tu entorno.
5. Ambos Scrum y Kanban se basan en el desarrollo incremental.
6. Las dos metodologías permiten trabajar en múltiples productos simultáneamente.
7. Ambos son Lean y Agiles.
8. Se utiliza la técnica de reuniones para compartir información de lo que ha pasado en las dos metodologías.
9. Ambos emplean sistemas de planificación "pull".
10. Ambos establecen límites WIP.
11. En ambos la visibilidad del proceso es la base de su mejora.
12. Ambos tienen como objetivo la entrega temprana y frecuente de software.
13. Ambos necesitan la división del trabajo en partes.
14. Ambos revisan y mejoran de forma continua el plan del producto en base a datos empíricos (velocidad / tiempo de entrega).

Teniendo en cuenta las diferencias y similitudes de estas metodologías se evidencia que Scrumban toma lo mejor de ellas para funcionar. A continuación se presenta la tabla 4 resumen de metodologías Scrum y Kanban, tomando como punto de comparación los siguientes ítems (Sáez Martinez, 2013):

Resumen Kamnan y Scrum

Items	KANBAN	SCRUM
Tiempo para cada iteración recomendado	Flujo constante. Se liberan entregables con base a eventos o necesidades	2 a 4 semanas
Tamaño del equipo	Sin prescripción	Todos los tamaños (Scrum de Scrums)
Comunicación en el equipo	Informal Cara a cara A través de tablero Kanban Cada equipo define sus procesos	Informal Reuniones diarias de pie. Reuniones de retrospective
Tamaño del proyecto	Proyecto de corta-media duración	Todo tipo de proyectos
Involucración del cliente	Sería conveniente una participación activa del cliente	Cliente fuertemente involucrado a través del rol de ProductOwner
Documentación en el proyecto	Evita la documentación Cada equipo define sus procesos	Solo documentación básica
Habilidades especiales	Tablero Kanban	Sprint, product y sprint backlog, scrum board, scrum master, planning poker
Ventajas	• Facilita el que todo el mundo sepa hacer, quien hace qué y cómo va el proyecto • Limita el número de tareas a hacer el mismo tiempo. Control del flujo de trabajo • Fácil de aplicar • Flexible ante cambios	• Equipo autoorganizado • El equipo sabe que tiene que hacer todo el día • El cliente sabe lo que se le entrega en cada sprint • Flexible a cambios • Desarrolladores tienen autonomia • Minimiza el trabajo de gestión • Minimiza el syndrome del estudiante
Desventajas	• Se deben definir las fases del ciclo de trabajo	• Puede producir stress al sentirse el equipo en contnuo sprint

Items	KANBAN	SCRUM
	• No define rles, ni fases, ni tampoco profundiza en el tablero Kanban • Algunos lo ven más como una técnica que como metodologia	• Requiere un equipo formado, motivado y con cierta experiencia • Necesidad de involucración del cliente • Problemas en equipos distribuidos geográficamente

Tabla 4. Resumen (Sáez Martinez, 2013) [Fuente propia]

Conclusiones

Recordando el interés puntual de esta investigación consiste en presentar un análisis comparativo de las metodologías agiles en el desarrollo de software, se parte de los hallazgos para obtener las siguientes conclusiones:

La Ingeniería de software tiene a su disposición una serie de metodologías agiles para su desarrollo, en donde cada una presenta unas características determinadas y que a pesar que, en algunos casos son similares o heredadas por híbridos hechos como lo es el caso de Scrumban estas tienen claras diferencias teniendo en cuenta sus características y diferentes formas de aplicarse, lo que permite que a la hora de hacer la selección de una metodología ágil sea la más idónea para el desarrollo del software.

Al realizar el análisis comparativo es importante destacar que las metodologías agiles propuestas en esta investigación tiene un común denominador y es el trabajo en equipo en donde este establece funciones para cada integrante del equipo indistintamente de la forma o fases como se trabaje. Así mismo, estos resultados permiten contar con un punto de partida para los interesados en el desarrollo de software con metodologías agiles como un análisis general de las ventajas y desventajas de las metodologías analizadas en esta investigación.

Finalmente, este tipo de estudios son importantes porque le permite al desarrollador de software ubicarse en un contexto actual de las metodologías agiles promoviendo con ello el uso de estas y a su vez motivarlo a una estandarización de metodologías.

Referencias

Anderson, D. J. (2010). *Kanban: successful evolutionary change for your technology business*. Blue Hole Press.

Balaguera, Y. D. A. (2015). Metodologías ágiles en el desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles. Estado actual. *Revista de Tecnología*, *12*(2).

Beck, K. (2000). *Extreme programming explained: embrace change*. Addison-Wesley Professional.

Beck, K., Beedle, M., van Bennekum, A., Cockburn, A., Cunningham, W., Fowler, M., … others. (2001). Manifiesto por el Desarrollo Ágil de Software. *Obtenido de Agile Manifesto: Http://www. Agilemanifesto. Org/iso/es/manifesto. Html*.

Canós, J. H., Letelier, P., & Penadés, M. C. (2003). Metodologías ágiles en el desarrollo de software. *Universidad Politécnica de Valencia, Valencia*.

Cockburn, A., Highsmith, J., Johansen, K., & Jones, M. (2001). Crystal methodologies.

Echeverry Tobón, L. M., & Delgado Carmona, L. E. (2007). Caso práctico de la metodología ágil XP al desarrollo de software.

Fowler, M., & Highsmith, J. (2001). The agile manifesto. *Software Development*, *9*(8), 28–35.

Gimson Saravia, L. E. (2012). *Metodologias ágiles y desarrollo basado en conocimiento*. Facultad de Informática.

Huijbers, R., Lemmens, F., Senders, B., Simons, S., Spaan, B., van Tilburg, P., & Vossen, K. (2004). Software project management: methodologies & techniques. *Department ofMathematics & Computer Science, Page p20*.

Kniberg, H., & Skarin, M. (2010). *Kanban and Scrum-making the most of both*. Lulu. com.

Kniberg, H., Skarin, M., de Mary Poppendieck, P., & Anderson, D. (2010). Kanban y Scrum--obteniendo lo mejor de ambos. *Prólogo de Mary Poppendieck & David Anderson. ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA: C4Media Inc*.

Letelier, P. (2006). Metodologías ágiles para el desarrollo de software: eXtreme Programming (XP).

Ordysiński, T. (2014). System Kanban w administracji publicznej. *Roczniki Kolegium Analiz Ekonomicznych/Szkoła Główna Handlowa*, (33), 421–435.

Pérez, E. T. V. (2016). Herramientas tecnológicas aplicables al Kanban para la optimización de los procesos en la empresa. *Visión Gerencial*, (1), 82–104.

Rodriguez Gonzalez, P. (2008). *Estudio de la Aplicación de Metodologias Ágiles para la Evolución de Productos Software*. Informatica.

Sáez Martinez, P. J. (2013). Identificación y valoración de técnicas ágiles de gestión de proyectos software.

Schwaber, K., & Beedle, M. (2002). Agilè Software Development with Scrum.

Takeuchi, H., & Nonaka, I. (1986). The new new product development game. *Harvard Business Review*, *64*(1), 137–146.



Educación media dentro del marco universitario estatal; como herramienta orientada a la formación de un perfil de competencias que permita la incorporación y desarrollo laboral y académico: caso Colegio Nacional de Educación a Distancia CONED

Marta Gloria Medina Castrillón
Universidad Estatal a Distancia
Costa Rica



Sobre el autor:

Marta Gloria Medina Castrillón

Egresada de Maestría en Administración Educativa, Licenciada en Educación General Básica, Licenciada en Educación Preescolar, Bachiller en Educación Preescolar. Desde el año 1989 se ha desempeñado como docente en diferentes instituciones estatales de Educación Primaria y Ed. Preescolar, Docente universitaria en instituciones públicas y privadas, Coordinadora Zonal y de Sede de proyectos de Educación para Adultos en el Ministerio de Educación Pública de CR y Universidad Estatal a Distancia – UNED, actualmente destacada en la Unidad de Capacitación y Becas de la UNED.

Correspondencia: mmedina@uned.ac.cr

Educación media dentro del marco universitario estatal; como herramienta orientada a la formación de un perfil de competencias que permita la incorporación y desarrollo laboral y académico: caso Colegio Nacional de Educación a Distancia CONED

Resumen:

La Universidad Estatal a Distancia mediante el convenio ratificado en el año2016 con el Ministerio de Educación Pública, se crea el Colegio Nacional de Educación Pública CONED desde el año 2005, dirigido a personas mayores de 18 años, líder en la región en educación secundaria a distancia; que mediante el uso de tecnologías de información y comunicación mediados pedagógicamente, ha brindado al estudiante una formación integral, que le permite obtener competencias laborales e inserción en este mercado y asumir un papel dinámico en el desarrollo socioeconómico del país.

Introducción

En su condición de líder en la educación a distancia en Costa Rica, la UNED con la mediación del CONED busca suplir la necesidad en la población que desertó del Tercer Ciclo de la Educación Media y de la Educación Diversificada con la implementación de mecanismos novedosos y adecuados y nuevas estrategias educativas para que esta población pueda concluir sus estudios y obtengan su título de Bachillerato en Educación Media.

En el siguiente trabajo se comparte la experiencia educativa del CONED, y parte del aporte que éste brinda a la sociedad costarricense.

Se desarrollará la mixtura de conceptos que conforman el modelo educativo y pedagógico del CONED, los principios del modelo andragógico, se abarcará además el aprendizaje por desarrollo de competencias dentro del marco de la educación formal, la educación a distancia y la educación para adultos mediados pedagógicamente con el uso de tecnologías y otros medios de comunicación social y se expondrán algunas experiencias, que le han permitido a los estudiantes del CONED incorporarse exitosamente en entornos laborales y académicos que impactan directamente sus familias y la sociedad costarricense.

Antecedentes

Para responder a las necesidades del entorno cada vez más exigente y cambiante, las instituciones educativas necesitan conocerse a sí mismas, conocer el entorno y definir estrategias para explotar y crear oportunidades nuevas y diferentes para el futuro. De esta manera, fortalecen su estructura y se preparan para cumplir sus objetivos y su misión social, en forma oportuna y eficiente.

Bajo esta premisa la Universidad Estatal a Distancia evidencia la necesidad de contar en el país con un Sistema Nacional de Educación a Distancia, cuya rectoría debería ser ejercida por la UNED, por su experiencia y desarrollo en este campo; al considerar que en Costa Rica existía un alto porcentaje de la población mayor de edad que no ha logrado concluir el Tercer Ciclo de la Educación General Básica y la Educación Diversificada (sesión 1607 del Consejo Universitario de la UNED, del 3 de marzo del 2002).

Como respuesta a las necesidades detectadas, nace en al año 2002, en la persona del Sr. Rodrigo Arias Camacho, Rector de la UNED, el interés por abrigar a esta población con los servicios educativos de la universidad y su amplia experiencia en educación a distancia. A partir de ese acuerdo, se impulsa la necesidad de buscar el establecimiento de un fondo especial que apoye el desarrollo de la educación a distancia en el país, tomando como referencia el Octavo Informe sobre el Estado de La Nación en desarrollo humano sostenible. En este queda claramente establecido, que la respuesta más importante para combatir la pobreza y las graves desigualdades sociales, debe ser por medio de la educación. La UNED asumió un compromiso social, de conformidad con sus principios fundamentales que motivaron su creación y que se recoge en su misión y visión.

La creación del CONED fue solicitada por el señor Rodrigo Arias Camacho, rector de la UNED y aprobada por acuerdo del Consejo Superior de Educación en la Sesión N° 27-04. el 13 de junio del 2005, este Consejo aprueba los aspectos que regularán la oferta educativa del CONED.

El documento de aprobación contiene en síntesis lo siguiente:

- El Proyecto Colegio Nacional de Educación a Distancia va a estar sustentado en los Programas de Estudios Oficiales de la Educación General Básica y Educación Diversificada.
- Queda facultada la UNED para extender la certificación de la nota de presentación del 40% para efectos de cálculo del porcentaje de presentación en las pruebas nacionales.
- La edad establecida para el ingreso de estudiantes de dicho proyecto es de 18 años o más cumplidos al día de la matrícula.

El 28 de julio del 2005 la UNED y el MEP, firman el Convenio de Cooperación Interinstitucional, para la apertura y funcionamiento del primer Colegio Nacional de Educación a Distancia de Costa Rica.

El CONED abre sus puertas como institución educativa a distancia el 1º de setiembre del 2005, fecha en que los estudiantes matriculados reciben las primeras tutorías de Técnicas de Estudio a Distancia en ocho sedes del país.

En diciembre del 2005, la Contraloría General de la República otorgó el visto bueno al Convenio, y en enero del 2006 inició el curso lectivo en ocho sedes del país: San José, Turrialba, Palmares, Limón, Liberia, Nicoya, Heredia y Ciudad Neilly, con profesores pagados por el MEP. La UNED se ocupó de pagar el salario a los demás funcionarios y suministrar apoyos en infraestructura, materiales, muebles y materiales didácticos.

Durante este tiempo se llegaron a abrir doce sedes del CONED con la siguiente secuencia:

- Agosto 2005: San José, Heredia, Turrialba, Palmares, Limón, Liberia, Nicoya, Ciudad Neilly.
- Julio 2006: CONED desarrolla su modalidad en ALUNASA en Juanilama, Esparza
- Enero 2008: Cartago,
- Enero 2009: Puntarenas
- Enero 2010: Acosta

Entre todas las sedes se abarcó una población estudiantil con un promedio anual de cinco mil estudiantes en todo el país hasta el año 2012.

A finales del año 2011, el Consejo Superior de Educación en el acuerdo 07-42, de forma unilateral establece el cierre técnico del CONED. Situación que generó múltiples

dificultades administrativas y técnicas a la comunidad universitaria. Durante este tiempo se suspendió la posibilidad de matricular estudiantes de nuevo ingreso y como consecuencia, el número de estudiantes se vio mermado significativamente y algunas de las sedes se cerraron, muchos de los docentes quedaron sin lecciones, por lo tanto se vieron afectados laboralmente.

Pasados cuatro años de un proceso de reflexión e intercambio entre la UNED y autoridades educativas de dicho Consejo, se establece la importancia de una reapertura del CONED, mediante el acuerdo 03-15-2015:

> Con el interés de dar respuesta a la necesidad de ampliar la cobertura de la Educación de Adultos y dar oportunidad de acceso a una población que, según los datos estadísticos, tiene limitantes para su acceso a las modalidades existentes, se autoriza la creación de un convenio MEP-UNED para el funcionamiento del Colegio Nacional de Educación a Distancia, CONED (CONESUP 03-15- 2015).

A partir de la firma del nuevo convenio y con la posibilidad de matricular estudiantes de nuevo ingreso, las sedes se vieron fortalecidas, sin embargo, no se logró dar abasto a la demanda por parte de la población.

Se detalla la matricula actual del CONED

Tabla1 *Matricula por sede segundo semestre 2016 CONED*

Matricula por sede II-2016	
Sede CONED	Matrícula
San José	453
Heredia	369
Palmares	209
Cartago	141
Esparza	79
Turrialba	78
Liberia	71
Ciudad Neilly	62
Limón	55
Nicoya	43
Acosta	17
Total	1577

Fuente: CONED

Modelo educativo de la UNED - CONED

La UNED, como institución de educación superior dentro de un modelo de educación a distancia, fomenta una nueva clase de estudiante, preocupado más por su proceso de aprendizaje, preparado para la toma de decisiones y elección de su ruta de aprendizaje, en otras palabras, asumiendo un papel activo en su proceso de aprendizaje. Además, debe comprender que el profesor es un "facilitador" del proceso de aprendizaje, quien debe organizar las experiencias de aprendizaje en las que se desarrolle la interacción, pero ya no es el principal transmisor de la información. (PEM –UNED 2016)

El Programa CONED adopta el modelo pedagógico de la Educación a Distancia de la UNED. En este sentido propone una oferta educativa pertinente con las características de las personas jóvenes y adultos, que toma en cuenta sus necesidades, intereses, problemas, aspiraciones; su autonomía, su capacidad de tomar decisiones sobre su propia

formación; su dependencia de un tiempo y un espacio y su capacidad de autoaprendizaje, utilizando un modelo organizativo integral e integrado que permita abarcar todos los campos de la formación y el desarrollo (social, económico, personal, cultural, educativo y otros) y una pluralidad de actuaciones en la política de formación, de manera que se haga posible la adaptación de los procesos de aprendizaje a las condiciones reales de las personas y grupos interesados.

Misión y Visión del CONED

Misión

Ofrecer educación a todos los sectores de la población, especialmente a aquellos que por razones económicas, sociales, geográficas, culturales, etarias, de discapacidad o de género, requieren oportunidades para una inserción real y equitativa en la sociedad.

Para ello hace uso de los diversos medios tecnológicos que permiten la interactividad, el aprendizaje independiente y una formación humanista, crítica, creativa y de compromiso con la sociedad y el medio ambiente.

El CONED se compromete con la excelencia académica, el desarrollo de la cultura, la ciencia, el arte y los derechos humanos para la construcción de una ciudadanía justa y una cultura de paz.

Visión

El CONED será líder en los procesos de enseñanza y aprendizaje a distancia que emplean de manera apropiada y mediados andragógicamente, tecnologías y otros medios de comunicación social.

Formará personas para pensar y actuar de manera crítica, creativa y autónomamente, y, así desempeñarse con éxito en el contexto auto instruccional.

Promoverá para ello, la búsqueda continua de la excelencia y la exigencia académica en sus quehaceres fundamentales; docencia, investigación, extensión y producción de materiales didácticos, para alcanzar los niveles educativos deseados en condiciones de calidad, pertinencia y equidad, acordes con las demandas de los diversos grupos de la sociedad costarricense.

Su función académica será conceptuada, esencialmente, como una función de creación, reacción, transmisión y democratización del conocimiento.

Participará de manera protagónica en el desarrollo del país teniendo como meta insertar al graduado en su medio social para que busque formas de convivencia solidarias y tolerantes, para el fortalecimiento y ampliación de la democracia y el respeto al medio ambiente.

Objetivos de aprendizaje

El CONED se traza objetivos en coincidencia con el enfoque de la Pedagogía Crítica (Paulo Freire) desde la perspectiva de incorporar una práctica que enfatiza las necesidades de los adultos y favorecer el rompimiento de problemáticas que impiden el pleno desarrollo de las personas. De esta manera la modalidad de educación a distancia para secundaria pretende impulsar los siguientes objetivos:

a) Atender a la población joven y adulta trabajadora y ubicada en diversos espacios geográficos.

b) Ofrecer una oportunidad de culminar los estudios de secundaria a través de una opción flexible a todas las personas cuya realidad social les impidió concluir su formación básica.

c) Facilitar el estudio a las personas jóvenes y adultas sin los requisitos de espacio, asistencia y tiempo, característicos de la formación presencial.

d) Desarrollar la incorporación y permanencia de las personas jóvenes y adultas a un sistema de estudio en su marco sociocultural y dando respuesta a su realidad cotidiana.

e) Fomentar el desarrollo de un estudiante independiente, capaz de resolver desafíos y decidir a partir de su esfuerzo personal.

f) Utilizar las nuevas tecnologías como herramientas en el modelo transformador de la Educación a Distancia.

g) Diversificar los procesos educativos, mediante el uso de medios de comunicación audiovisual e informáticos enmarcados dentro de la acción multimedia.

h) Estimular un aprendizaje dinámico e innovador mediado por el sistema multimedia, aprovechando la distancia como aspecto relevante en el desarrollo de la autonomía en el aprendizaje.

Relación del plan de estudio con la misión y la visión

El plan de estudios del CONED tiene una relación clara con el marco ideológico trazado porque:

a) Considera al estudiante como eje del proceso educativo.

b) Desarrolla alternativas socioeducativas para dar satisfacción a las necesidades de la población joven y adulta.

c) Posibilita un aprendizaje ligado fundamentalmente con la realidad material y social de la población joven y adulta.

d) Desarrolla diversos recursos y medios para democratizar el acceso al conocimiento.

e) Genera bajo la estructura de la educación a distancia una planificación adecuada y organizada de los procesos de atención y seguimiento, cumpliendo con los objetivos y contenidos establecidos en los diversos programas de estudios.

f) Estimula un proceso educativo que genera un aprendizaje independiente y dinámico, otorgando sentido y practicidad al conocimiento esbozado en las diversas asignaturas académicas.

Recurso Humano

El CONED cuenta con un equipo profesional tanto académico como administrativo plenamente integrado. En primer instancia un grupo de coordinación general representado por la dirección, la coordinación administrativa y académica. Esta última agrupa a los especialistas de las materias básicas, encargados del proceso de planificación, seguimiento y

evaluación del desempeño docente. Asimismo el área académica es la responsable de la gestión de los espacios tecnológicos.

El Departamento de Educación de Jóvenes y Adultos es el ente rector en esta materia, desempeña funciones de asesoría, supervisión, seguimiento, evaluación e investigación en cada una de las modalidades de educación de Jóvenes y adultos, podrá realizar evaluaciones periódicas para determinar la funcionalidad de la modalidad del CONED. Además puede establecer directrices y lineamientos para el desarrollo de las ofertas y modalidades.

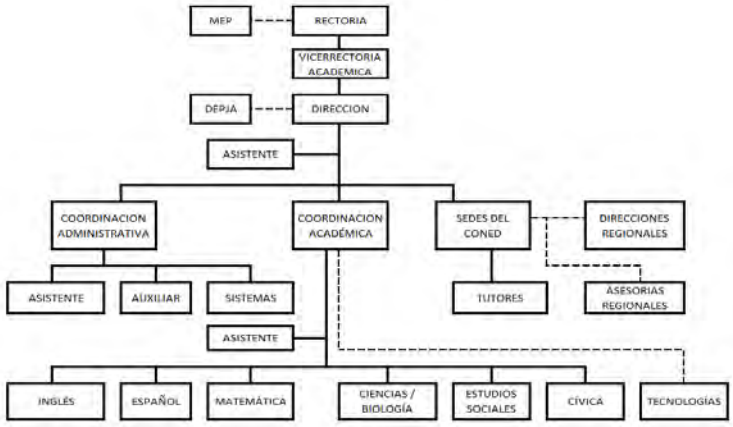


Figura 1. Organigrama del CONED

Fundamentos legales

El artículo 83º de la Constitución Política establece que: "El Estado patrocinará y organizará la educación de adultos, destinada a combatir el analfabetismo y proporcionará oportunidad cultural a aquellos que deseen mejorar su condición intelectual, social y económica".

Es competencia del MEP ejecutar los planes, programas y demás determinaciones que emanan del Consejo Superior de Educación, ente encargado de la dirección general de la enseñanza oficial (Artículos 81° de la Constitución Política de Costa Rica y 2° de la Ley Orgánica del Ministerio de Educación Pública). El MEP, con fundamento en los acuerdos que adopte el Consejo Superior de Educación, debe coordinar con otros agentes educativos para que la educación formal escolarizada, educación no formal, la educación informal y abierta, constituyan un proceso integral, permanente y estrechamente correlacionado, centrado en el estudiante como principal gestor del aprendizaje y dirigido a la realización plena de sus potencialidades y aptitudes.

La Ley de creación de la Universidad Estatal a Distancia (UNED) No. 6044, publicada en "La Gaceta" No.50 de 12 de marzo de 1977, en su artículo segundo, inciso h, expresa textualmente que la UNED deberá: "Contribuir a la educación no universitaria de adultos, estableciendo sistemas de cooperación y coordinación con instituciones especializadas, estatales o internacionales que hayan celebrado convenios con el Estado costarricense".

En este documento queda claro que desde sus inicios la UNED mostró su preocupación por aquellas personas que no habían terminado la educación media, y que, a través del tiempo, se fueron sentando las bases para la fundación de lo que hoy es el Colegio Nacional de Educación a Distancia.

Teniendo en cuenta el interés de la Universidad Estatal a Distancia, el Consejo Superior de Educación acuerda en firme y por unanimidad lo siguiente:

Con el interés de dar respuesta a la necesidad de ampliar la cobertura de la Educación de Adultos y dar oportunidad de acceso a una población que, según los datos estadísticos, tiene limitantes para su acceso a las modalidades existentes, se autoriza la creación de un convenio MEP-UNED para el funcionamiento del Colegio Nacional de Educación a Distancia, CONED. Solicitar a la Administración, tomar en cuenta las recomendaciones de la Comisión de Leyes y Reglamentos planeadas en el considerando N° 12, las cuales están orientadas a la formulación de un Convenio que se ajuste a las expectativas del MEP y de la población meta: Dejar sin efecto los acuerdos 07-42-2011 y 08-01-2012 y supeditar el funcionamiento del CONED a un nuevo convenio y a la aprobación por parte del Consejo Superior de Educación del Plan de Estudios, su evaluación de los aprendizajes, y todo lo que sea de su competencia (Acta ordinaria No.15-2015, 2015).

Enfoque curricular

Conceptualización

La educación a distancia (ED) para secundaria, constituye una modalidad de formación de las personas jóvenes y adultas, que se orienta a un acceso al conocimiento a través de diversos medios y recursos. Tiene como eje responder a las necesidades y particularidades sociales-culturales de las personas.

La educación a distancia se entiende como aquella que "se centra en ampliar el acceso a la educación, liberando a los estudiantes de las limitaciones de tiempo y espacio, y ofrece oportunidades flexibles de aprendizaje y formación"(PACE, 2010, p.2).

Asimismo, se puede conceptualizar de acuerdo con Padula como una metodología educativa no presencial, sustentada en la comunicación pluridireccional mediatizada (que implica distintas opciones de participación de los estudiantes dispersos, con un alto grado de autonomía de tiempo, espacio y compromiso).

En general la educación a distancia para secundaria se entiende como:

1. Un sistema de comunicación bidireccional.
2. Modelo basado en un aprendizaje sistematizado en diversos recursos didácticos.
3. Un sistema de estudio cuya organización y aprendizaje es flexible.
4. Se comprende como el proceso de estudio centrado en la autonomía del estudiante.
5. Una modalidad de formación sin limitaciones espacio-temporales.
6. El modelo cuyo flujo de comunicación y diálogo cuenta con diversos medios.

Así, la educación a distancia se constituye en una forma de aprendizaje dotada de flexibilidad como factor esencial; "(…) que la haga más accesible a los estudiantes que los cursos facilitados tradicionalmente en los centros de educación y formación. Esta flexibilidad puede resultar del contenido del curso y de la forma en que está estructurado, del lugar, modo y tiempo en que se realiza, del medio utilizado, del ritmo que sigue el estudiante, de las formas de apoyo especial disponibles y de los tipos de evaluación ofrecidos" (García, 2002, p. 9).

Dimensión filosófica

La modalidad educativa CONED, como todas las instituciones de educación en Costa Rica, basa su dimensión filosófica de acuerdo a la norma establecida: Política Educativa Hacia el Siglo XXI (Educación, 1994). Desde esta se detalla la importancia de rescatar una visión del ser humano integral, completo, vinculado a su espacio y tiempo, cultura, identidad y cotidianidad.

Señala el documento que debe existir una relación coherente entre la teoría y la práctica, de manera que a través de esta última, se estimule la creatividad y curiosidad propia del proceso educativo.

Por ello, se establecen tres visiones filosóficas sobre las que descansa el quehacer educativo (Educación, 1994):

Humanista: como la base para la búsqueda de la plena realización del ser humano, de la persona dotada de dignidad y valor, capaz de procurar su perfección mediante la realización de los valores estipulados en la legislación educativa, tanto los de orden individual como los de carácter social;

Racionalismo*:* como el reconocimiento de que el ser humano está dotado de una capacidad racional que puede captar objetivamente la realidad en todas sus formas, construir y perfeccionar de continuo los saberes y hacer posible el progreso humano el entendimiento entre las personas.

Constructivista*:* como el esfuerzo en el actuar considerando que la educación debe partir desde la situación cognoscitiva del alumno, de su individualidad, de sus intereses e idiosincrasia, por lo que debe reconocer la cultura específica del alumno con sus respectivas estructuras de conocimiento ya formadas y emprender una acción formativa del alumno y del conocimiento que los transforme mutuamente.

En relación al constructivismo se parte de la concepción de promover procesos de aprendizaje contextualizados para el desarrollo de la persona. Desde el enfoque constructivista y enmarcado en la educación para adultos lo central es propiciar un aprendizaje significativo, una recuperación integral de los conocimientos y contenidos previos, además de dotar de funcionalidad a lo que se aprende.

Compromiso social

El Colegio Nacional de Educación a Distancia fue creado para la atención de personas mayores de 18 años, que por diversas razones desertaron del Tercer Ciclo de la Educación General Básica y de la Educación Diversificada, o que nunca ingresaron.

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos en la última Encuesta de Hogares, realizada en el año 2015, se identificó sectores de la población que requieren completar la educación media, a saber, a nivel urbano 631.944 personas tienen la secundaria incompleta y más de 200 mil a nivel rural. Esto implica la existencia de una problemática nacional en materia de atención educativa.

Sin embargo, la acción social que transmite no se limita en absoluto a este grupo social.

Según afirma el último informe del Estado de la Educación:

"En Costa Rica la pobreza tiende a disminuir más rápidamente que en el resto de la región por cada año adicional de escolaridad, y la incidencia se reduce a menos del 5% para los hogares que cuentan en promedio con doce años de educación, mientras que en los demás países ello sucede cuando el nivel educativo promedio del hogar supera el rango de diecisiete a veintiún años" (Estado de la Educación, 2015, p. 83)

Desde el CONED se comprende con claridad que su función social trasciende a la simple transmisión de conocimientos, y está relacionada directamente con el mejoramiento de la calidad de vida de sus estudiantes y sus familias, de su situación económica, social e incluso política. De esta misma forma se es consciente que juega un papel fundamental en la búsqueda de la equidad de género, cuando la mayoría de quienes asisten al CONED son estudiantes mujeres.

El compromiso social del CONED se fundamenta en la necesidad de dotar de oportunidades de estudio a personas que por diversas situaciones, fueron excluidos del sistema tradicional de educación secundaria. Ello, aunado a una metodología a distancia que facilita la inclusión de grupos que por diversas razones no pueden asistir a clases regularmente, amas de casa, obreros, deportistas, adultos mayores, trabajadores y trabajadoras del campo, entre muchos otros.

Tabla 2 *Graduados de Tercer Ciclo de Educación General Básica*

Cantidad Graduados III ciclo 2008-2015								
2008	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**Total**
195	604	557	412	501	669	357	142	3437

Fuente: CONED

Tabla 3 *Graduados Ciclo Diversificado*

Cantidad Graduados III ciclo 2008-2015								
2008	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**Total**
45	156	289	230	203	251	151	225	1550

Fuente: CONED

Experiencias de empleabilidad

El CONED como parte de su compromiso social, de conformidad con sus principios fundamentales, considera las necesidades de los estudiantes, sus intereses, aspiraciones y capacidad de autoaprendizaje, autorregulación y autonomía. Proyecta estudiantes que alcancen sus metas académicas y desarrollen sus capacidades laborales de tal forma que se incorporen exitosamente al mercado productivo.

En el mundo actual la educación y la formación son los pilares de la empleabilidad de un individuo. Y se hace sumamente necesaria la presencia de contenidos nuevos y, sobre todo, de metodologías de aprendizaje y enseñanzas nuevas, pero la clave más importante está en la predisposición personal de elaborar un proceso de formación

La vinculación de los conceptos de empleabilidad, educación y desarrollo de competencias se encuentran plasmados en el quehacer diario del CONED; a lo largo de los años se han registrado numerosas experiencias de los estudiantes que han mejorado su

calidad de vida y las de sus familias, además se ha implementado el programa CONED en diferentes instituciones públicas y empresas privadas con excelentes resultados.

En julio del 2OO6, se firmó el primer convenio que insertaba el programa CONED en una empresa y así se firmó entre la UNED y la empresa CVG Alunasa, donde se adaptaron los horarios a las necesidades de los trabajadores y la empresa cubrió el costo de los estudios, además financió el pago del coordinador regional y ofreció a la comunidad la posibilidad de incorporarse al proyecto, se inició una matrícula de 200 estudiantes.

En agosto del 2008, se firmó otro convenio con el Grupo Nación y así, contribuir a que los trabajadores de esta empresa privada, pudieran obtener su bachillerato en Educación Media. Otras empresas como Purdy Motor y Deportivo "Ricardo Saprissa" abrieron sus puertas al CONED en el 2011, se registran también experiencias con la Compañía Nacional de Fuerza y Luz en el 2012.

A través de la sede de Limón se ha abierto un espacio para los pobladores de Talamanca, e igualmente, mediante la sede de Nicoya, la oferta se extiende a la en isla Venado; cuyos pobladores han visto en el CONED una posibilidad de alcanzar nuevas metas en el ámbito educativo.

Dimensión andragógica

La andragogía se percibe como "el arte y ciencia de ayudar a los adultos a aprender" (Lifshitz,2004). Para el CONED los fundamentos trascienden hacia el aprendizaje autónomo, autorregulado y autodirigido, lo anterior enmarcado desde la educación permanente.

Se entenderá como educación de adultos no solo la prolongación o sustitución de los estudios de la escuela o universidad, sino una actividad emprendida deliberadamente por un adulto a lo largo de su vida (mayor de 18 años), por lo que se toma en consideración las necesidades de esta población. Desde el modelo andragógico se enfatiza en la flexibilidad, horizontalidad permanente, autocritica y participación activa, tratando que lo anterior responda a las necesidades de cada ser humano y de su ámbito social.

Características del adulto CONED

- Agente principal de su propio cambio.
- Posee, en sí mismo, los recursos esenciales para su crecimiento, desarrollo, orientación y elección.
- Tiene iniciativa, autonomía, decisión personal, dedicación activa en el proceso de su desarrollo personal y profesional.
- Percibe como un gran reto la nueva actividad educativa.
- Dispone casi siempre de poco tiempo para continuar una actividad educativa.

El CONED toma como punto de partida los principios básicos de la educación de adultos, entre ellos los principios filosóficos, psicológicos, sociológicos, ético – moral y andragógico, persiguiendo los siguientes objetivos:

a) Atender las necesidades educativas de los estudiantes priorizando en los grupos menos favorecidos

b) Estimular las competencias y habilidades de cada persona adulta hasta lograr un desarrollo social integral

La dimensión andragógica permite ubicar la acción educativa en un proceso de relación dialogal. Para el CONED la relación Tutor – estudiante es la que proporciona las fuentes de información y experiencia, y permite que cada estudiante elabore o estructure su comportamiento independiente y así alcance los objetivos en las áreas de aprendizaje, como

lo menciona Vásquez E (2005) "(…) por eso, en una pedagogía moderna, se dice que la relación educador – educando, es una relación dialogal en la confluencia de principios, fines y objetivos." (p. 79).

En general, desde la perspectiva andragógica el proceso educativo en el CONED, coloca como eje a la persona adulta, considera su contexto sociocultural y busca estimular una socialización pertinente para su desarrollo social.

El docente

La función del docente en el CONED es protagónica, en el marco del desenlace del proceso educativo de cada persona adulta. Partiendo de la visión de Vygotsky "La posibilidad o potencial que los individuos tienen para ir desarrollando las habilidades psicológicas en un primer momento dependen de los demás**" Vigotky,1933)** Así, el docente genera un aprendizaje colaborativo, se estimula a la persona adulta desde la interacción social.

Papel del mediador en el proceso de aprendizaje:

- Debe regirse por el principio de la horizontalidad.
- Es una relación entre adultos, ambos con experiencia.
- El acto andragógico está centrado en el educando o participante en cualquier nivel del sistema educativo

Se entiende la cultura como el factor determinante primario del desarrollo individual. Los seres humanos somos los únicos que creamos cultura y es en ella donde nos desarrollamos, y a través de esta, los individuos adquieren el contenido de su pensamiento, el conocimiento; más aún, la cultura es la que nos proporciona los medios para adquirir el conocimiento; nos dice qué pensar y cómo pensar; nos da el conocimiento y la forma de construirlo, por esta razón, el autor sostiene que el aprendizaje es mediado.

Estructura de las asignaturas

De acuerdo con la asignación de recursos presupuestarios (número de lecciones que otorgue el Ministerio de Educación Pública), el siguiente cuadro representa la estructura de asignaturas por nivel correspondiente al Tercer ciclo de la Educación General Básica y Educación Diversificada del CONED

Tabla 4 *Plan de estudio del CONED*

Sétimo	Octavo	Noveno	Décimo	Undécimo
Español	Español	Español	Español	Español
Estudios Sociales	Estudios Sociales	Estudios Sociales	Estudios Sociales	Estudios Sociales
Ciencias	Ciencias	Ciencias	Biología	Biología
Educación Cívica	Educación Cívica	Educación Cívica	Educación Cívica	Educación Cívica
Matemáticas	Matemáticas	Matemáticas	Matemáticas	Matemáticas
Inglés	Inglés	Inglés	Inglés	Inglés
Curso Técnico Básico			Curso Técnico Básico	

Fuente: CONED

La malla curricular para el Tercer Ciclo (sétimo, octavo y noveno año) corresponde a tres lecciones semanales de 35 minutos por asignatura, dos lecciones de Educación Cívica y tres lecciones en el curso Técnico Básico La malla curricular para educación diversificada. Con un total de 20 lecciones semanales

La malla curricular de la Educación Diversificada (Décimo y undécimo año) del plan de estudio del CONED. Corresponde a cuatro lecciones en las asignaturas de Español, Matemáticas, biología, Estudios Sociales e Inglés, dos lecciones de Educación Cívica y tres lecciones del curso Técnico Básico.

La población del CONED tiene acceso de forma simultánea al ámbito virtual.

El curso Técnico Básico es de carácter obligatorio, se oferta con los recursos que el CONED disponga en infraestructura y equipo.

Curso técnico básico

Estos cursos corresponden al área tecnológica y se desarrollan según el equipo disponible que posee el CONED por ser un área en constante cambio es necesario su actualización al menos cada dos años de los cursos correspondientes a esta área.

Tabla 5 *Malla curricular curso Técnico Básico*

Curso técnico básico - Área de tecnología	No. De lecciones
Mantenimiento preventivo de computadoras	3
Diseño de página WEBB	3
Digitación computacional	3
Software de aplicación	3
Base de datos en Access	3

Fuente: CONED

Es requisito que los estudiantes lleven al menos un curso en el Tercer Ciclo de la Educación General Básica y otro en la Educación Diversificada. Los estudiantes seleccionan el curso que desean llevar.

Evaluación curricular

La evaluación de los aprendizajes del CONED se rige bajo la normativa vigente del Reglamento de Evaluación de los Aprendizajes (REA) del Ministerio de Educación Pública y a la operacionalización de los artículos del REA, vinculados con la oferta de Educación de personas Jóvenes y Adultas(decreto ejecutivo N°35355-MEP y N°35480-MEP).

La elaboración y aplicación de las pruebas ordinarias y de ampliación son responsabilidad de cada docente, mientras que las pruebas de suficiencia serán colegiadas y estandarizadas, elaboradas por el personal académico del CONED.

La distribución porcentual de las asignaturas, se establece por medio de los siguientes componentes:

Tabla 6 *Distribución porcentual de las asignaturas – Tercer Ciclo de la Educación General Básica*

Componentes de la calificación	Valores porcentuales	Asignaturas
Pruebas (tres)	60%	Matemática, Inglés, Español Estudio Sociales, Ciencias
Extraclases (tres)	40%	

Componentes de la calificación	Valores porcentuales	Asignatura
Pruebas (dos)	65%	Educación Cívica
Extraclases (dos)	35%	

Componentes de la calificación	Valores porcentuales	Asignatura
Pruebas (dos)	60%	Técnico Básico
Extraclases (dos)	40%	

Fuente: CONED

Tabla 7 *Distribución porcentual de las asignaturas – Educación Diversificada*

Componentes de la calificación	Valores porcentuales	Asignatura
Pruebas (tres)	70%	Matemática, inglés, Español, Estudios Sociales, Biología.
Extraclases (tres)	30%	

Componentes de la calificación	Valores porcentuales	Asignatura
Pruebas (dos)	70%	Educación Cívica
Extraclases (tres)	30%	

Componentes de la calificación	Valores porcentuales	Asignatura
Pruebas (dos)	70%	Técnico Básico
Extraclases (dos)	30%	

Fuente: CONED

Asignatura híbrida

La evaluación para las asignaturas híbridas en las diversas asignaturas va corresponder a los porcentajes establecidos para Tercer Ciclo de la Educación General Básica y Educación Diversificada, indicados en la actual estructura de evaluación.

Certificación y Acreditación

El estudiante del CONED para obtener el título de Bachiller en Educación Media, debe aprobar las seis Pruebas Nacionales de Bachillerato aplicadas por el Ministerio de Educación Pública en la modalidad de académica nocturna, en las siguientes materias:

- Español y Redacción y Ortografía.
- Inglés
- Biología
- Estudios Sociales
- Educación Cívica
- Matemáticas

El CONED tramitará la firma de los títulos de Tercer Ciclo de Educación General Básica por medio del supervisor de centros educativos del circuito correspondiente del MEP; los títulos de conclusión de Educación Diversificada así como las actas ambulatorias serán tramitados por medio del director regional de educación correspondiente del ministerio de Educación Pública.

Asimismo, los certificados del curso Técnico Básico serán firmados y sellados en forma mancomunada, por el Supervisor de Centros Educativos según corresponda y la Dirección del CONED.

Adecuación curricular

El CONED deberá aplicar las adecuaciones curriculares a los estudiantes que así lo requieran según lo amerite cada caso concreto, de acuerdo con el marco normativo del MEP.

Competencias

Competencias Educativas

Las competencias en el terreno educativo tienen diversas acepciones y lecturas. No existe una definición única y consensuada respecto de este concepto, pues hay quien le atribuye más peso a conocimientos, o habilidades y destrezas, o a las actitudes y valores. Sin embargo, hay ciertos rasgos que son comunes en todas las definiciones que se dan al interior de este enfoque:

- La competencia hace referencia a la capacidad o conjunto de capacidades que se consiguen por la movilización combinada e interrelacionada de conocimientos, habilidades, actitudes, valores, motivaciones y destrezas, además de ciertas disposiciones para aprender y saber.
- Alguien se considera competente debido a que al resolver un problema o una cuestión, moviliza esa serie combinada de factores en un contexto o situación concreta.
- El enfoque por competencias tiene que ver con el desarrollo y educación para la vida personal; así como la autorrealización de los niños, jóvenes y adultos.
- El enfoque por competencias no tiene que ver con ser competitivo, sino con la capacidad para recuperar los conocimientos y experiencias, aprender en equipo, logrando una adecuada y enriquecedora interacción con los otros, con el contexto social y ecológico

Conclusiones

La condición social, económica y educativa de la sociedad costarricense hace que las universidades deban replantear su papel e impactar mostrándose como líderes ante la problemática educativa, proponer acciones y extender su ámbito ; la Universidad Estatal a Distancia como líder en educación a distancia, detectó la necesidad nacional de atender a la población mayor de 18 años, que por diversas razones no han completado el Tercer Ciclo de la Educación General Básica y la Educación Diversificada y es así como surge el Colegio Nacional de Educación a Distancia.

Costa Rica es un país con una población aproximada a los cinco millones de habitantes, constitucionalmente cada uno de los ciclos y modalidades educativos están cubiertos, sin embargo las dificultades sociales, económicas y familiares han provocado que cerca de un millón de personas mayores de 18 no hayan concluido la educación media y por consecuencia esta población es la que posee menos oportunidades laborales, cuya tasa de desempleo se mantiene en un 9.6% al cierre del año 2015.

El CONED surge como un centro educativo público de educación formal con las ventajas de la educación a distancia y el con el uso de nuevas tecnologías de información y

comunicación, de esta forma brinda la oportunidad de mejorar la calidad de vida de los costarricenses y la de sus familias.

El CONED se ha posicionado en la mejor opción educativa a nivel nacional para la atención de jóvenes y adultos, que en su mayoría arrastran historias de repitencias, abandono escolar, deserción, intolerancia la fracaso, dificultades de aprendizaje no atendidas oportunamente, pero en el CONED han encontrado una institución pensada para ellos con infraestructura, programas y metodologías adaptadas para adultos.

El CONED es el único colegio para adultos, de educación formal y a distancia a nivel nacional con el respaldo de una universidad estatal.

La UNED a través de la creación del CONED contribuye a la reactivación económica, social, moral y educativa del país.

Referencias

Acta ordinaria Consejo Superior de Educación No.15-2015. (2015) Recuperado de http://cse.go.cr/

Constitución Política de la República de Costa Rica. (1949) Recuperado de http://www.constitution.org/cons/costaric.htm

Educación, C. S. (1994). ***Política Educativa Hacia el Siglo XXI***. San José.

Estado de la Educación, 2. (2015). ***Quinto Informe Estado de la Educación.*** San José: Programa Estado de la Nación.

García, L (2002). **La educación a Distancia.** Barcelona: Ariel.

INEC (2014) **Encuesta Nacional de Hogares**. San José: INEC.

Ley de creación de la Universidad Estatal a Distancia. Recuperado de HYPERLINKhttp://www.uned.ac.cr/academica/images/Normativa/Ley%20de%20creacion.pdfhttp://www.uned.ac.cr/academica/images/Normativa/Ley%20de%20creacion.pdf

Ley de creación de la Universidad Estatal a Distancia. Recuperado de http://www.uned.ac.cr/academica/images/Normativa/Ley%20de%20creacion.pdf

Plan de estudios tercer ciclo y educación diversificada CONED (2016). **Colegio Nacional de Educación a Distancia .**CONED – UNED

Lifshitz, A. (2004). **Andragogía y aprendizaje del adulto**. Medicina Interna de México. 20 (3) pp. 153-156.

Vásquez, E. (2012). **Principios y técnicas de educación de adultos**. San José, Costa Rica. EUNED.



Capítulo 7

Matías Alberto Barrios Vergara (Universidad Bernardo O`Higgins - Chile), Fernando Esteban Antonio Jara Mena (Universidad Bernardo O`Higgins - Chile), Myrna Maritza Landerer Camus (Universidad Católica Silva Henríquez - Chile), Gabriela Freixas Soto (Universidad Bernardo O`Higgins - Chile).
Ricardo David Jiménez Pavón, Carmen Téllez González, Raquel Ramírez Amador Universidad Tecnológica de Huejotzingo México
Rosa María Rodríguez Cortés Universidad Autónoma Chapingo México
Gisette Katherine Velandia Vargas, Javier Leonardo Zuñiga Martin, Jaime Alberto Castro Martinez Institución Universitaria Politecnico Gran Colombiano Colombia
Julieth Sofía Delgado Cuero, Tatiana Ramírez Valderrama. Universidad Pontificia Bolivariana Colombia
Judith Díaz, Mitchell Vásquez, Roger Freire y Néstor Vera. Escuela de Computación, Universidad Agraria del Ecuador, Guayaquil-Ecuador
Judith Díaz, Mitchell Vásquez, Jorge Hidalgo, María Avilés, Roger Freire y Néstor Vera. Escuela de Computación, Universidad Agraria del Ecuador, Guayaquil-Ecuador
Jesús Edelberto Estrada García Universidad Nacional de Chimborazo Ecuador
Alba Lucy Ortega Salas, Álvaro Jesús Belalcázar Belalcázar (Especialización en Gerencia de Proyectos, Corporación Universitaria Minuto de Dios, Programa de Ingeniería en Producción Acuícola, Universidad de Nariño

Departamento de Ciencias Humanas y Espiritualidad -Institución Universitaria Cesmag. Colombia



Práctica profesional v/s perfil de egreso en kinesiología. Un estudio sobre su pertinencia y propuestas para la innovación curricular.

Matías Alberto Barrios Vergara (Universidad Bernardo O`Higgins - Chile), Fernando Esteban Antonio Jara Mena (Universidad Bernardo O`Higgins - Chile), Myrna Maritza Landerer Camus (Universidad Católica Silva Henríquez - Chile), Gabriela Freixas Soto (Universidad Bernardo O`Higgins - Chile).



Sobre los Autores:

Matías Alberto Barrios Vergara:

Kinesiólogo y Licenciado en Kinesiología de la Universidad Iberoamericana de Ciencias y Tecnología. Magister en Educación con Mención en Gestión en Educación Superior (Universidad Bernardo O´Higgins). Con 3 años de experiencia como Docente en Anatomía Humana de la Universidad Bernardo O´Higgins, para las carreras de salud: Kinesiología, Fonoaudiología, Tecnología Médica, Pedagogía en Educación Física, Terapia Ocupacional, Psicología, Nutrición y Enfermería. 2 años coordinador de Prácticas Clínicas de la Escuela de Kinesiología. Actualmente forma parte del staff de académicos de las Escuela de Kinesiología y del Equipo de Anatomía Humana del Departamento de Ciencias Químico Biológicas de la facultad de Salud, de la misma institución.

Correspondencia: *mkine.barrios@gmail.com* - *matiasbarrios@docente.ubo.cl*

Fernando Esteban Antonio Jara Mena:

Kinesiólogo y Licenciado en Kinesiología de la Universidad Iberoamericana de Ciencias y Tecnología. Magister en Educación con Mención en Gestión en Educación Superior (Universidad Bernardo O´Higgins). Con 3 años de experiencia en docencia en Imagenología, Kinesiología Deportiva y Traumatología (Universidad Bernardo O´Higgins). Actualmente se desempeña como Coordinador de Prácticas Profesionales y Académico de la Escuela de Kinesiología. 5 años como Kinesiólogo del Primer Equipo Femenino Colo - Colo Futbol Joven Chile.

Correspondencia: *jfernando@docente.ubo.cl* - *fernadojara@gmail.com*

Myrna Maritza Landerer Camus:

Enfermera y Licenciada en Enfermería de la Universidad CHILE. Magister en Educación con Mención en Gestión en Educación Superior de la Universidad Bernardo O´Higgins. Con más 5 años de experiencia en docencia en educación superior: Universidad del Mar, Universidad Bernardo O´Higgins y Universidad Católica Silvia Henríquez. Además de una vasta trayectoria laboral como Enfermera en la Clínica Bellolio de Chile. Actualmente se desempeña como Enfermera y Académica Universidad Católica Silvia Henríquez.

Correspondencia: *mlanderec@ucsh.cl*

Gabriela Freixas Soto:

Profesora de Educación Media en Ciencias Naturales y Biología, Licenciada en Ciencias Biológicas y Educación. Doctora en Ciencias de la Educación (Pontificia Universidad Católica de Chile). Magister en Educación basada en competencias (Universidad de Talca) con más de 17 años de experiencia en docencia e investigaciones para importantes universidades nacionales a lo largo del país en las áreas de curriculum y metodología de la investigación en pre y postgrado. Entre los cargos más importantes se encuentra como asesora curricular del Ejército de Chile en la implementación del diseño curricular por competencias por nueve años. Actualmente, se desempeña como Directora de Postgrados en la Universidad Bernardo O´Higgins.

Correspondencia: *gabriela.freixas@ubo.cl*

Práctica profesional v/s perfil de egreso en kinesiología. Un estudio sobre su pertinencia y propuestas para la innovación curricular.

Resumen:

Este trabajo surge a partir de una tesis de magíster y del cruce de los informes recibidos por la agencia de acreditación "ADC", luego de la evaluación de la carrera de Kinesiología. Esta carrera, cuenta con un ranking de jerarquización de práctica profesional (RJPP), que tiene como objetivo distribuir a los alumnos en diversos centros de práctica, acorde a un puntaje obtenido.

La idea principal fue establecer si el ranking evaluaba consistentemente el perfil de egreso de la carrera, es decir, si evaluaba sus competencias profesionales y luego contrastar la opinión de los expertos en el proceso de acreditación de la carrera. Para esto se utilizaron matrices de tributación como técnicas de recolección de datos, para relacionar: asignaturas-competencias y asignaturas-contenidos más la opinión de 37 académicos y los resultados de informes de acreditación de la carrera.

A partir de los resultados del informe de acreditación 2016 y el ranking se concluyó que solo mide competencias relacionadas con la investigación dejando en desmedro las competencias relacionadas con la clínica, lo que implica que el perfil de egreso no se está evaluando en su totalidad. Esto nos hace proponer un nuevo instrumento para certificar el cumplimiento del perfil.

Palabras Claves: Competencias Profesionales, Informe de Acreditación. Kinesiología, Malla Curricular, Peril de Egreso.

Abstract:

This work arises from a master's thesis and the crossing of the reports received by the accrediting agency "ADC", after assessing the career of Physiotherapist. This race has a hierarchical ranking of professional practice, which aims to distribute to students in various practice centers, according to the scores obtained.

The main idea was to establish whether the ranking consistently evaluating the graduate profile of the race, that is, if assessed their professional skills and then test the opinion of experts in the accreditation process of the race. For this tax matrices were used as data collection techniques to relate: subjects-subjects-content skills and more the opinion of 37 academics and reports the results of accreditation of the race.

From the results of the 2016 accreditation report and the ranking it was concluded that only measures skills related to research detriment leaving competencies related to clinical, implying that the graduate profile is not being assessed as a whole. This leads us to propose a new instrument to certify compliance profile.

Keywords: Professional Skills, Accreditation Report, Physiotherapist, Educational Curriculum, Graduate Profile.

Introducción.

Al momento de elegir una carrera profesional. Es importante saber cuál es su perfil de egreso y su quehacer profesional dentro del diario vivir. Ya que con esto se establece un primer vínculo directo con la vocación de las personas.

Es por esto que el perfil de egreso debe ser pertinente tanto a la malla curricular, prácticas profesionales como a las necesidades del país. Dentro de este contexto existen una ardua oferta de formación de pregrado en la kinesiología, que incide en una mayor competencia entre las distintas instituciones por captar una mayor cantidad matrículas y asimismo entregar en su proceso formativo una identidad que marque la diferencia del resto de las escuelas existentes, al momento de egresar. Algunas interrogantes que atiendan esta situación: ¿Qué hacemos como escuela para generar un marco diferenciador?, ¿Cuál es el valor agregado que destinamos en la formación a nuestros estudiantes?, ¿Nuestra oferta curricular responde a las necesidades profesionales que nuestro país requiere hoy de los kinesiólogos? (Corvalan, 2006)

De acuerdo a lo anterior, la escuela de kinesiología de la Universidad Bernardo O´Higgins. tiene su propia visión y determina un perfil de egreso del estudiante " El kinesiólogo de la institución de educación superior, es un profesional capaz de identificar, analizar, integrar y generar un diagnóstico Kinésico funcional, junto con la elaboración de planes de tratamiento a través de ejercicios progresivos y dosificados al movimiento humano; así mismo podrá elaborar, promover y gestionar programas de prevención, desde el nivel primario, secundario y de rehabilitación, vinculados a un estilo de vida saludable, en base al conocimiento y procedimientos de las distintas disciplinas de la profesión (UBO, 2010).

Este profesional, participa y desarrolla una actitud de aprendizaje continuo, basado en la indagación científica con sentido ético, respetando los derechos del paciente. Utiliza adecuadamente las herramientas, tecnológicas, sociales, comunicacionales y propias de la disciplina disponibles en las distintas áreas de su quehacer profesional en pro del conocimiento científico, trabajo colaborativo y el ejercicio libre de la profesión." (UBO, 2010).

Se espera que el kinesiólogo de esta institución - en virtud del modelo formativo y de los principios y valores de la institución evidencie en su quehacer profesional una mirada de apertura, compromiso, superación personal, capacidad de búsqueda de conocimiento y saberes que le estimulen hacia la exploración de soluciones para las necesidades del país respecto a su rol profesional (UBO, 2010).

En base al perfil de egreso, la carrera de kinesiología, crea a fines del 2011 el proyecto e-Meik (Modelo de Evaluación Interactiva en Kinesiología). Este proyecto tiene su génesis como apoyo en la formación curricular integral de los estudiantes, del cual se requiere: integrar y nivelar aspectos en el conocimiento para mejorar capacidades y talentos que permitan un desarrollo y desempeño competente en la carrera de kinesiología relacionadas con sus diversas áreas de investigación científica. (UBO, 2010).

Tanto para la universidad como la carrera de Kinesiología, este proyecto le dará un valor agregado al egresado, ya lograran obtener competencias tanto en el ámbito investigativo como clínico y tendrá herramientas para ejercer su profesión, como también elementos básicos para el inicio alguna línea de investigación y en el desarrollo de sus propios proyectos de emprendimiento e innovación (Ocaranza, 2010).

En base al contexto y presentado se hace indispensable evaluar las competencias profesionales a cada uno de los estudiantes, para ver si cumplen con el perfil de egreso estipulado por la carrera de kinesiología. Con el fin de establecer se existe un sello propio y distintivo, que permita destacar dentro de las demás institución que imparte esta misma carrera (Tardif, 2003).

Por lo tanto la escuela de kinesiología, cuenta con un sistema de evaluación llamado "ranking de jerarquización de práctica profesional (RJPP)", que tiene como objetivo distribuir a los estudiantes en diversos centros de práctica, acorde a un puntaje final obtenido. Y ver si su formación curricular es pertinente a las competencias profesionales mencionadas en el perfil de egreso, las cuales son: Generar diagnóstico kinésico funcional, Elaborar planes de tratamiento a través de ejercicios progresivos y dosificados al movimiento humano, Elaboración de programas de prevención vinculados a un estilo de vida saludable, Indagación científica con sentido ético (Barrios, Jara, Landerer, & Freixas, 2015).

Luego de los resultados de la tesis de magister, se estableció que el RJJP no era pertinente al perfil de egreso de la carrera de kinesiología, y no se evaluaba en su totalidad. Primero las competencia relacionadas con la área indagación científica con sentido ético ponderaban un 56.04%, generar diagnóstico kinésico funcional un 54.31%, elaborar planes de tratamiento a través de ejercicios progresivos y dosificados al movimiento humano 53.67% y finalmente la elaboración de programas de prevención vinculados a un estilo de vida saludable 52.29% (Barrios, Jara, Landerer, & Freixas, 2015).

Esto indica que los estudiantes de la carrera de kinesiología resaltaban más por sus competencias en el área investigativa, que las competencias clínicas del quehacer profesional. Todo esto tiene dos grandes respuestas. Primero: de los diez criterios que se evalúan el RJPP 6 se relacionan directamente con las competencias investigativas, segundo: el proyecto e-Meik se presentaba desde el segundo semestre del primer año, hasta el decimo semestre del quinto año de formación curricular. Para terminar con la entrega final de tesis de pregrado de los estudiantes. Cabe destacar que son 5 años promedio forjando las competencias investigativas por medio del proyecto e-Meik (Barrios, Jara, Landerer, & Freixas, 2015).

Objetivos.

General:

Evaluar la respuesta del informe de la agencia acreditadora, se ajusta a los resultados de la tesis de magister sobre la pertinencia del ranking de jerarquización con las prácticas profesionales.

Específicos:

1. Contrastar la respuesta de informe de la agencia acreditadora con los resultados de la tesis de magister.

2. Proponer soluciones para la escuela de kinesiología a partir del: ranking de jerarquización para las competencias profesionales (RJPP), del perfil de egreso y del informe de acreditación.

Materiales y Métodos.

Tipo de investigación.

- Transversal: Ya que la toma de datos se registra en solo un punto determinado de tiempo (Sampieri, 2014).

- Descriptivo: Busca conocer ciertas características o cualidades en un momento dado, y estudia este estudio en su condición natural y no en una situación experimental (Sampieri, 2014).

- Comparativo: Permite comparar si los objetivos de los programas de las asignaturas se alinean a las competencias identificadas en el perfil de egreso (Sampieri, 2014).

Instrumentos a utilizar.

- Competencias identificadas en perfil de egreso, las cuales son:

1. Generar diagnóstico kinésico funcional.

2. Elaborar planes de tratamiento a través de ejercicios progresivos y dosificados al movimiento humano.

3. Elaboración de programas de prevención vinculados a un estilo de vida saludable.

4. Indagación científica con sentido ético.

- Malla curricular 2012 de la carrera de kinesiología.
- Ranking de jerarquización de prácticas profesionales (RJPP).
- Informe de agencia de acreditación 2016.

Técnicas de recolección de datos.

- Matrices de tributación, para las siguientes relaciones:

2. Asignaturas – competencias / Asignaturas - contenidos.

- Tabla de doble entrada para analizar:

1. El cumplimiento de los objetivos, a través de los programas.

2. El cumplimiento de las competencias declaradas en el perfil de egreso a través de los programas.

3. Cumplimiento de lo declarado en el informe de acreditación 2016.

Ambas tablas serán evaluadas por los académicos participantes, en consejo de escuela, considerando la experiencia y trayectoria obtenida con la generación de estudiantes del año 2010. Se consideran a estos estudiantes, porque son la primera generación de alumnos egresados de la carrera de kinesiología de la institución. A su vez esto permite realizar mejoras para las futuras generaciones a fin de mejorar la calidad de profesionales que necesita el país.

Estrategias de análisis de la información.

Descriptivo el cual permite caracterizar los instrumentos respecto a los porcentajes que representan a cada área del ranking de jerarquización de prácticas profesionales y los cumplimientos que estos representan en cada área del ranking. A su vez permite identificar las diversas cualidades escritas en el perfil de egreso que los estudiantes, que deben representar como un sello original de esta escuela de kinesiología.

Comparar si es pertinente está valoración a través de los objetivos o cambiarlas a competencias, por medio del informe de acreditación divulgado en la escuela de kinesiología de la universidad.

Muestra y criterios de selección.

Muestra:

Es intencionada, ya que solo se considera los 37 académicos que realizan clases en la escuela de kinesiología; Con el fin de ver la contribución que tienen las competencias identificadas en el perfil de egreso con las distintas asignaturas de la malla curricular. Todo esto por a través percepción tienen el equipo de profesores de la escuela de kinesiología y la directora de postgrado de la Universidad Bernardo O´Higgins.

Criterios de selección:

No existen criterios de selección ya que el estudio busca validar por medio de los resultados de informe de acreditación de la carrera de kinesiología con los resultados de la tesis de magister el del ranking de jerarquización de prácticas profesionales con el perfil de egreso.

Validación de los instrumentos:

La validación de los instrumentos utilizados en este estudio, se realizo por medio de la percepción de los académicos, esto incluye: doctores, magister y licenciados, como también la aprobación del propio director de escuela. Para el análisis de la malla curricular, perfil de egreso, programas de las asignaturas, ranking de jerarquización de prácticas profesionales y matrices tributación. Quedando escrito en el acta de escuela de la carrera de kinesiología; En los consejos de escuela entre marzo del 2010 y marzo del 2015. Además de la acreditación de la carrera de kinesiología por 4 años, a través de expertos de la agencia acreditadora.

Resultados.

Tabla I. *Competencia 1: Generar diagnóstico kinésico funcional. Análisis por año, de un total 61 asignaturas de la malla curricular de la escuela de kinesiología (Valdivia, 2012).*

Competencia 1: Generar diagnóstico kinésico funcional.				
Porcentaje (%) Total	15 ASIGNATURAS PRIMER AÑO	15 ASIGNATURAS SEGUNDO AÑO	15 ASIGNATURAS TERCER AÑO	16 ASIGNATURAS CUARTO AÑO
%	13,15	28,22	45.,0	54,31

Nota: % total = asignación porcentual de cada una de las asignaturas al perfil de egreso por año. Realizada por académicos de la escuela de kinesiología.

Tabla II. *Competencia 2: Elaborar planes de tratamiento a través de ejercicios progresivos y dosificados al movimiento humano. Análisis por año, de un total 61 asignaturas de la malla curricular de la escuela de kinesiología (Valdivia, 2012).*

Competencia 2: Elaborar planes de tratamiento a través de ejercicios progresivos y dosificados al movimiento humano.				
Porcentaje (%) Total	15 ASIGNATURAS PRIMER AÑO	15 ASIGNATURAS SEGUNDO AÑO	15 ASIGNATURAS TERCER AÑO	16 ASIGNATURAS CUARTO AÑO
%	13,39	26,52	34,00	53,67

Nota: % total = asignación porcentual de cada una de las asignaturas al perfil de egreso por año.
Realizada por académicos de la escuela de kinesiología.

Tabla III. *Competencia 3: Elaboración de programas de prevención vinculados a un estilo de vida saludable. Análisis por año, de un total 61 asignaturas de la malla curricular de la escuela de kinesiología (Valdivia, 2012).*

Competencia 3: Elaboración de programas de prevención vinculados a un estilo de vida saludable.				
Porcentaje (%) Total	15 ASIGNATURAS PRIMER AÑO	15 ASIGNATURAS SEGUNDO AÑO	15 ASIGNATURAS TERCER AÑO	16 ASIGNATURAS CUARTO AÑO
%	10,91	25,55	33,66	52,29

Nota: % total = asignación porcentual de cada una de las asignaturas al perfil de egreso por año.
Realizada por académicos de la escuela de kinesiología.

Tabla IV. *Competencia 4: Indagación científica con sentido ético. Análisis por año, de un total 61 asignaturas de la malla curricular de la escuela de kinesiología (Valdivia, 2012).*

Competencia 4: Indagación científica con sentido ético.				
Porcentaje (%) Total	15 ASIGNATURAS PRIMER AÑO	15 ASIGNATURAS SEGUNDO AÑO	15 ASIGNATURAS TERCER AÑO	16 ASIGNATURAS CUARTO AÑO
%	18,04	30,66	56,33	56,04

Nota: % total = asignación porcentual de cada una de las asignaturas al perfil de egreso por año.
Realizada por académicos de la escuela de kinesiología.

Tabla V. Análisis. *Competencia 4 v/s criterios del de ranking jerarquización prácticas profesionales.*

	Criterios de ranking.
Indagación científica con sentido ético.	Participación en seminarios, congresos o cursos como expositor (tema libre o panelista).
	Promedio notas de carrera.
	Publicaciones revistas en salud.
	Participa como expositor de poster en congresos del área.
	Participa en congresos, seminarios o cursos de especialidad como asistente.
	Participación en investigación de escuela o facultad.

La tabla V, muestra un análisis de la cuarta competencia "Indagación científica con sentido ético." Que se relaciona con seis de los diez criterios evaluados en el ranking. Este conjunto de criterios se relacionan directamente con el área de investigación científica. Que se ve reflejada en el perfil de egreso de los estudiantes, como también en el proceso formativo de los estudiantes con la metodología de investigación e-Meik las cual se aplica en los semestres: segundo, cuarto, quinto y séptimo semestre, concluyendo con las asignaturas metodología de investigación y modelo e-Meik final (Barrios, Jara, Landerer, & Freixas, 2015).

Tabla VI. *Competencias evidenciadas en la malla curricular.* (Barrios, Jara, Landerer, & Freixas, 2015)

Competencias	Semestres							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Generar diagnóstico kinésico funcional.								
2. Elaborar planes de tratamiento a través de ejercicios progresivos y dosificados al movimiento humano.								
3. Elaboración de programas de prevención vinculados a un estilo de vida saludable.								
4. Indagación científica con sentido ético. **								

Nota: Las "flechas con puntos horizontales" indican donde se inician las cuatro competencias profesionales. "Flecha de color rojo vertical" indica primer punto de encuentro de las cuatro competencias. El signo "**" da a conocer el inicio del proyecto e-Meik.

Como se puede observar, a partir del quinto semestre se genera el primer punto de encuentro entre las cuatro competencias identificadas en el perfil del egreso. Este punto de encuentro se mantiene hasta el octavo semestre de formación curricular de los estudiantes

Tabla VII. *Resultados informe de agencia de acreditación ADC Vs Competencias profesionales del Perfil de Egreso* (Acreditación, 2016).

Competencias Profesionales del Perfil de Egreso.		Resultados Informe de Acreditación 2016 Con el Perfil de Egreso.
1. Generar diagnóstico kinésico funcional.		+ En el proceso de formación del estudiante, se evidencia un bajo grado de desarrollo de la investigación aplicada.
2. Elaborar planes de tratamiento a través de ejercicios progresivos y dosificados al movimiento humano.		+ Se asume en gran medida aspectos de la misión y visión de la Facultad, sigue constituido como una declaración con una extensa lista de compromisos formativos que se contraen y que buscan un carácter de identidad de la carrera en el marco de la Universidad, al poseer estas características, sigue siendo difícil demostrar su cumplimiento cabal.
3. Elaboración de programas de prevención vinculados a un estilo de vida saludable.		+ El perfil de egreso de la Carrera se declara por competencia y sus programas de asignatura se encuentran estructurados por objetivos.
4. Indagación científica con sentido ético.		* Durante el proceso de formación se aplican diferentes estrategias y métodos para garantizar el aprendizaje de los estudiantes. Dentro de las estrategias se encuentran: Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) por medio de Prácticas clínicas.

Nota: El signo **"+"** indica debilidades y el signo **"*"** fortalezas dentro de los resultados de informe de la agencia acreditadora.

Conclusiones.

- Al evaluar las respuestas por parte del informa de acreditación y los resultados de la tesis de magister se concluye que:

Claramente la primera tabla I, presenta las competencias relacionadas con el área de investigación que destaca con un 56,04%, en el desarrollo curricular formativo de los estudiantes. A su vez la tabla V muestra que seis de los diez criterios del RJPP evalúan competencias relacionadas con la investigación. Posteriormente la tabla VI, demuestra las primeras herramientas entregadas dentro del segundo semestre del primer año son por medio del proyecto e-Meik, del cual permite seguir el desarrollo de diversas líneas de investigación relacionadas con la carrera de kinesiología. (Barrios, Jara, Landerer, & Freixas, 2015)

Este punto relacionado con la investigación es una debilidad dentro del resultado del informe de acreditación de la escuela de kinesiología. Haciendo referencia a una "bajo grado de desarrollo de investigación aplicada". Si bien según los resultados presentados indican que los estudiantes poseen un mayor porcentaje en competencias investigativas. La gran mayoría no logra publicar en revista de gran impacto internacional como son: las de tipo ISI o Cochrane. Es por esto que la agencia indica un bajo grado desarrollo en investigación, ya que no se concretan publicaciones de tipo ISI o Cochrane (Acreditación, 2016).

Un punto de encuentro entre el informe de acreditación y los resultados de la tesis de magister, son los quehaceres declarado dentro de la misión y visión de la facultad de salud de la institución. Los cual es muy extensa su lista de compromisos cumplir por parte de los estudiantes, esto se suma el cumplimiento del perfil de egreso. Lo cual este último no logra ser evaluado a cabalidad por medio del RJPP (Acreditación, 2016).

Por otro lado, dentro del informe de acreditación es que el perfil de egreso de la carrea de kinesiología se declara por competencias. Pero los programas de las diversas asignaturas de la malla curricular de kinesiología se encuentran estructuradas por objetivos lo cual se manifiesta como una debilidad, Bueno en este punto cabe destacar que los objetivos solo son un paso para la formación de una gran competencia profesional. Esta última en el ámbito académico se debe formas por medio de un conjunto de asignaturas. Con el fin de formar profesionales del área de la salud más integrales. Que logren no solo aprender momentáneamente algún objetivo enseñado, si no que logre integrar el conocimiento, como por ejemplo: por medio del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). A través de las prácticas clínicas como profesionales (Acreditación, 2016) (Barrios, Jara, Landerer, & Freixas, 2015).

Un punto de encuentro positivo presentado como fortaleza dentro del informe es que los estudiantes para su proceso formativo, la escuela aplica diversas estrategias de aprendizaje, una de estas es Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). Lo que se demuestra con la asistencia permanente de los estudiantes a los diversos centros de prácticas desde el primer año de formación hasta su quinto año con la práctica profesional. Dato no menor que demuestra por parte de la escuela de kinesiología gran interés, la integración de los conocimientos entregados en las aulas de clases por medio de las prácticas clínicas y profesionales. Lo que potencia la formación de pregrado de futuros profesionales integrales y con diversas competencias tanto clínicas como investigativas por medio del proyecto e-Meik. (Barrios, Jara, Landerer, & Freixas, 2015)

- Propuesta de mejoras:

Con el ranking de jerarquización de prácticas profesionales.

Se propone gestionar un nuevo modelo de evaluación "nuevo ranking de jerarquización de prácticas profesionales", para su aplicación dentro de la escuela de kinesiología. Lo que se ajusta a los tres pilares básicos de la gestión educativas: proponer un nuevo sistema de evaluación, luego aplicarlo a las nuevas generaciones, evaluar de los estudiantes y finalmente ver si se deben realizar mejoras o no, para potencias las capacidades cognitivas de los estudiante y generar profesional más completos frente a diversas situaciones a las que se enfrente en el que hacer cotidiano.

Por lo cual se estima modificar el antiguo ranking de jerarquización de prácticas profesionales. Que contenga evaluaciones de competencia profesionales relacionadas con el ámbito del quehacer profesional. Este punto es importante, ya que los estudiantes una vez fuera de la institución tendrán que ejercer dentro de las áreas de la kinesiología clínica como tal.

Desigualdad en el porcentaje % de evaluación entre competencia en el área de investigación Vs las competencia el área clínica de los futuros kinesiólogos.

Debido a que los estudiantes destacan con un 56,04% en las competencias relacionadas con la aérea de investigación. Se propone aumentar las horas de prácticas clínicas, de primer a cuarto año de formación. Con el fin de igualar este porcentaje y lograr un mayor anclaje de los conocimientos aprendidos para integrarlo como competencias profesionales.

Bajo grado desarrollo en investigación Aplicada.

Llevar a cabo un mínimo de publicaciones anuales dentro de tipo ISI o Cochrane. Por medio de trabajos sistemáticos dentro de la metodología e-Meik, dentro de los cuatro primeros años de formación curricular de los estudiantes. Con el fin evidenciar y suplir esta necesidad indicada por la agencia acreditadora.

Revisar y replantear los programas de las asignaturas por competencias y nos por objetivos:

Es importante revisar y replantear los programas de las asignaturas de la carrera de kinesiología. Para ello es necesario alinear correctamente la misión y visión con el perfil de egreso, con el objetivo de generar programas de asignaturas que formen una amplia gama de competencias profesionales como generales en los estudiantes. Y con este formar personas integrales para las diversas necesidades del país.

Referencias:

Artículos de revistas:

Valdivia, J. D. (2012). Análisis de pertinencia entre el perfil de egreso y los componentes de la estructura curricular que regulan la actual formación inicial de la carrera de Licenciatura en Educación y Pedagogía en Educación Física de la Universidad de Atacama. *efdeportes* , 1-10.

Libros:

Tardif. (2003). DESARROLLO DE UN PROGRAMA POR COMPETENCIAS : De la intención a la puesta en marcha. *Pedagogie collégiale*, 62-74.

Sampieri, R. H. (2014). *Metodología de la Investigación.* Mexico: Mc Graw Hill.

Tesis:

Barrios, V. M., Jara, M. F., Landerer, C. M., & Freixas, S. G. (Viernes de Noviembre de 2015). Determinar si el Perfil de Egreso de la Carrera de Kinesiología de la Universidad Bernardo O'Higgins, se mide correctamente con el Ranking de Jerarquización de Práctica Profesional de la misma escuela. *Determinar si el Perfil de Egreso de la Carrera de Kinesiología de la Universidad Bernardo O'Higgins, se mide correctamente con el Ranking de Jerarquización de Práctica Profesional de la misma escuela.* Santiago, Region Metropolitana, Chile: Universidad Bernardo O´Higgins.

Manuales:

Acreditación, A. A. (2016). *Acuerdo de Acreditación N 86.* Santiago de Chile: ADC.

Recursos de Internet:

UBO. (1 de Marzo de 1990). *UBO*. Obtenido de UNIVERSIDAD BERNARDO O`HIGGINS: http://www.UBO.cl/mision/ UBO, U. (10 de Marzo de 2010). *www.ubo.cl.* Obtenido de www.ubo.cl: http://www.ubo.cl/facultad-detalle/5/32/kinesiologa/

Ocaranza. (17 de Marzo de 2010). *www.ubo.cl*. Obtenido de www.ubo.cl: http://www.ubo.cl/facultad-detalle/5/32/kinesiologa/

La tarea integradora y la socioformación

Ricardo David Jiménez Pavón, Carmen Téllez González, Raquel Ramírez Amador

Universidad Tecnológica de Huejotzingo
México



Sobre los Autores:

Ricardo David Jiménez Pavón:

Trabajo actual en la Universidad Tecnológica de Huejotzingo como profesor de tiempo completo en la carrera de Mecatrónica con diversas actividades como: tutor académico, clases frente a grupo, preparación de material didáctico, funciones administrativas, desarrollo y dirección de proyectos de investigación, asistencia y presentación de trabajos en congresos nacionales e internacionales del área científica-tecnológica. Profesor de Matemáticas de nivel básico en secundarias generales. Ingeniero Industrial Eléctrico por parte del Instituto Tecnológico de Puebla, Maestro en Pedagogía por parte de la Universidad Popular Autónoma de Puebla (UPAEP). Realización de diplomados y cursos sobre competencias llevados en la Universidad Tecnológica de Huejotzingo (UTH). Los intereses de investigación radican en el desarrollo de dispositivos domóticos e inmóticos con aplicación residencial e industrial, así como en la investigación en docencia y competencias para la mejora de los procesos educativos en educación superior y educación básica. La meta trazada es incursionar en el proceso de la educación básica para la mejora de los procesos educativos.
Correspondencia: *masterdj2010@gmail.com*

Carmen Téllez González:

Trabajo actual en la Universidad Tecnológica de Huejotzingo como profesor de tiempo completo en la carrera de Mecatrónica con diversas actividades como: tutor académico, clases frente a grupo, preparación de material didáctico, funciones administrativas. Licenciada en Lengua y literaturas Hispánicas por parte de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Maestra en Pedagogía por parte de la Universidad Popular Autónoma de Puebla (UPAEP). Realización de diplomados y cursos sobre competencias llevados en la Universidad Tecnológica de Huejotzingo (UTH). Los intereses de investigación radican en el uso del lenguaje, la gramática y el comportamiento social y profesional del alumno, así como en la investigación en docencia y competencias para la mejora de los procesos educativos en educación superior. La meta es proponer estrategias para la integración social del alumno a la vida personal y profesional.
Correspondencia: *carmen7_16@yahoo.com.mx*

Raquel Ramírez Amador:

Trabajo actual en la Universidad Tecnológica de Huejotzingo como profesor de tiempo completo en la carrera de Mecatrónica con diversas actividades como: tutor académico, clases frente a grupo, preparación de material didáctico, funciones administrativas, desarrollo y dirección de proyectos de investigación, asistencia y presentación de trabajos en congresos nacionales e internacionales del área científica-tecnológica. Licenciada en Electrónica por la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), Maestra en Ciencias de la Electrónica, con especialidad en microelectrónica por el Instituto Nacional de Astrofísica Óptica y Electrónica (INAOE), realización de diplomados y cursos sobre competencias llevados en la Universidad Tecnológica de Huejotzingo (UTH). Los intereses en la investigación radican en la síntesis y aplicación de los óxidos conductores transparentes, en especial para la fabricación de dispositivos optoelectrónicos, por la técnica de rocío pirolítico ultrasónico, además de incursionar en el campo de la nanociencia y nanotecnología con este tipo de materiales. Incursión en el área pedagógica para poder trasmitir a los a los alumnos los conocimientos de una manera integral.
Correspondencia: *newraq77@hotmail.com*

La tarea integradora y la socioformación

Resumen

En la Universidad Tecnológica de Huejotzingo, la tarea integradora es planteada en un inicio como una estrategia didáctica fuera de la estructura curricular formal, diseñada para evaluar las competencias adquiridas por los alumnos de nivel Técnico Superior Universitario e Ingeniería, vinculando los contenidos formales del plan de estudio. Conforme se implementan mejoras en la estrategia se fortalece con cada fase, siguiendo lineamientos y principios pedagógicos y de investigación educativa. La tarea integradora se encuentra alineada a la socioformación ya que permite formar para la sociedad del conocimiento por su enfoque basado en proyectos de desarrollo colaborativo en áreas tecnológicas que demandan el uso de nuevas tecnologías. Como es aplicada en las carreras que el estudiante escoge como parte de su proyecto de vida se diseña para resolver problemas de su entorno, aplicando el área tecnológica de estudio, la colaboración, la gestión y diseño de proyectos, la protección del ambiente. Siendo la meta de la institución desarrollar competencias profesionales en los alumnos para el desempeño exitoso en el ámbito productivo, la tarea integradora favorece el emprendimiento, la innovación y el liderazgo al presentar una estructura flexible para las propuestas que los estudiantes desarrollen.

Palabras Claves: **Competencias, Socioformación, Tarea Integradora, UT Huejotzingo**

Abstract:

In the Technological University of Huejotzingo, integrating task is raised initially as a teaching strategy outside the formal curricular structure, designed to assess the skills acquired by the students of Top Technical University level and Engineering, linking formal contents of the plan study. As improvements are implemented in the strategy it is strengthened with each phase, following guidelines and pedagogical principles and educational research. The integrating task is aligned to form socioformation as it allows for the knowledge society for its project-based collaborative development in technology areas that demand the use of new technologies approach. As it applied in career that the student chooses as part of their life project is designed to solve problems of their environment, applying the technological area of study, collaboration, management and project design, environmental protection. Since the goal of the institution to develop professional skills in students for successful performance in the productive sector, integrating task promotes entrepreneurship, innovation and leadership in presenting a flexible structure for students to develop proposals.

Keywords: Competencies, Integrating task, socioformation, UT Huejotzingo

Introducción

Durante los últimos 10 años el modelo educativo se ha transformado de un enfoque tradicional basado en la teoría filosófica del positivismo hacía un modelo de competencias con diferentes enfoques. Basados en los modelos tradicionales, la sociedad industrial influye en el modelo educativo por competencias formando un proceso mecánico, donde los requisitos y estándares son las bases para la promoción y el progreso de las personas.

Enfoques como la sociedad del conocimiento (Krüger, 2006) y la socioformación (Instituto CIFE, 2013) han transformado el enfoque tradicionalista de la sociedad industrial,

hacia una educación que fortalezca y favorezca los proyectos de vida de las personas. Actualmente "encasillar" a un individuo para que "de por vida" se dedique a una sola profesión es una forma no adecuada de ver la vida, de la misma manera aislar los procesos educativos y al estudiante del progreso social implica conocimientos aislados que no responden a las demandas sociales actuales.

El reto actual de las universidades es fomentar los proyectos de vida de los alumnos que depositan su futuro en sus ofertas educativas, desarrollándoles competencias profesionales mediante modelos educativos adecuados y adaptados a la región de influencia, que no sean regidos por estandarizaciones que solo arriesgan la autoestima del estudiante al enfrentarlo con modelos educativos de la sociedad industrial, donde lo importante es obtener un número o un nivel, sin ser evaluados en otros aspectos de las competencias profesionales.

En la Universidad Tecnológica de Huejotzingo (UTH), a partir del 2009 se implementa un plan de estudios basado en competencias profesionales donde son referidas, en las hojas de asignatura, los conocimientos, habilidades y actitudes que debe mostrar el estudiante así como capacidades y criterios de desempeño que deben considerarse para una evaluación por competencias.

En los planes y programas de estudio se incluye en tercero, quinto y décimo cuatrimestre, una asignatura llamada integradora. Su plan de estudios incluye su carácter totalmente práctico, empleando los conocimientos adquiridos en el desarrollo de un proyecto; sin embargo con 2 horas a la semana representa solo el 5.4% (2 de 37 horas-semana) del tiempo que el alumno dedica para consolidar sus aprendizajes y demostrar los niveles de competencia desarrollados.

Para complementar el proceso, a nivel institucional y por academias, se desarrolla la tarea integradora como una estrategia didáctica – pedagógica donde los participantes pueden mostrar esos conocimientos, habilidades y actitudes permitiéndose la evaluación por competencias más allá del alcance de una evaluación sumativa o de promoción.

En el proceso de mejora de esta estrategia, nuevos enfoques de la educación por competencias son consultados llegando a un análisis profundo sobre el propósito de haberla implementado y la notoria alineación que presenta con el enfoque socioformativo (enfoque sistémico-complejo de las competencias).

La tarea integradora implementada en la UTH no corresponde a un plan de estudios o currículo formal, tampoco es un trabajo final para acreditar asignaturas o periodos de estudio, es una actividad desarrollada en academia que persigue una formación integral del alumno, desde los aspectos personales como la profesionalización, la realización de objetivos de vida, el fortalecimiento del perfil ético, hasta los aspectos sociales y económicos como el trabajo colaborativo y cooperativo, la comercialización de las ideas y el emprendimiento.

Los inicios de la Tarea Integradora

En la UTH a partir del año 2009 el plan de estudios de la carrera de Electricidad y Electrónica Industrial cambia su nombre a Mecatrónica basado en competencias, acorde al Plan Nacional de Desarrollo 2007 – 2012. El cambio en el plan de estudios demanda una forma integral del proceso enseñanza – aprendizaje – evaluación, transformar el enfoque educativo tradicional basado en principios del positivismo (Pla i Molins, 1997) fundamentado en lo empírico y en las observaciones cuantificables, midiendo solo las capacidades del alumno para contestar exámenes de conocimiento para acreditar asignaturas

y lograr la promoción, hacia un modelo donde deben tomarse en cuenta la información cualitativa, aproximaciones interpretativas y la holística.

Las acciones dedicadas a esta transformación incluyen un nuevo diseño en las hojas de asignatura donde, aparte de los temas, se incluyen datos como los conocimientos, habilidades y actitudes que debe mostrar el alumno así como los posibles resultados de aprendizaje, la secuencia de aprendizaje y los instrumentos y tipos de reactivos que pueden emplearse en el proceso de evaluación (figura 1 y figura 2). Se fortalecen con las capacidades y criterios de desempeño permitiendo ser una guía para los docentes en la educación basada en competencias (figura 3).

El nuevo diseño y contenido resulta limitado cuando se quieren evaluar las competencias que el alumno ha adquirido durante un proceso, ya que se sigue observando una separación entre asignaturas tal y como se presentaba en el modelo de plan de estudios anterior.

El alumno difícilmente puede integrar su aprendizaje para la solución de problemas reales en el campo laboral, ya que no se ofrecen los recursos para acercarlo hacia los problemas reales de la sociedad dentro del campo educativo. Para enfrentar este reto los docentes, directivos y administrativos son capacitados en educación por competencias. Derivado de estos cursos se obtiene una estrategia didáctica – pedagógica llamada tarea integradora.

La metodología empleada en el diseño de la tarea integradora está basada en la escuadra invertida de la figura 4 (Ruiz Iglesias, 2010) y sus componentes didácticos mostrados en la figura 5 (Jiménez González & Robles Zepeda, 2013).

PANADERÍA

UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. Unidad de Aprendizaje	**II. Proceso de panificación**
2. Horas Teóricas	7
3. Horas Prácticas	21
4. Horas Totales	28
5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	El alumno desarrollará el proceso de panificación, para la obtención de productos de panadería.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Tipos de Agentes leudantes	Explicar las características, propiedades y aplicaciones de los agentes leudantes en las masas como: de esponja, de levadura madre, directo y poolish.	Preparar masas que incluyan agentes leudantes.	Creatividad, proactividad, disponibilidad, humildad, compañerismo, lealtad, compromiso, pulcritud, formalidad, dinamismo, responsabilidad, paciencia, tolerancia, autodominio, actitud positiva.

mento no controlado, sin valor

Figura 7: Hoja de asignatura 1

PANADERÍA

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
A partir de casos prácticos de preparación de pan rústico, demostrará y elaborará un reporte descriptivo con apoyos visuales de las actividades realizadas que incluya: - descripción de la aplicación de los agentes leudantes - descripción del proceso e ingredientes de panificación utilizados - manejo higiénico y seguro en la panificación - método y técnicas de conservación aplicados - conclusiones	1.-Comprender los agentes leudantes, sus tipos y aplicación. 2. Comprender el procedimiento de panificación. 3. Comprender los métodos de conservación. 4. Elaborar masas leudadas.	Ejercicios prácticos Guía de observación

trolado, sin valor

Figura 8: Hoja de asignatura 2

POTENCIA ELÉCTRICA

CAPACIDADES DERIVADAS DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Capacidad	Criterios de Desempeño
Obtener datos técnicos de iluminación, distribución, instalaciones eléctricas y fuerza a través de mediciones y fichas técnicas para verificar las condiciones y requerimientos técnicos de operación.	Elabora un censo de cargas del sistema eléctrico que contenga como mínimo: - Potencia, Voltaje, Número de Fases, Tipo de Conexión, Gráfica de Armónicos, Volts-Amperes por M2 para iluminación.
Probar los elementos de iluminación, distribución, instalaciones eléctricas y fuerza con equipo de pruebas técnicas para registrar la operación de los elementos.	Elabora un reporte de operación de cada elemento del sistema en el que se comparen los parámetros obtenidos contra los datos de fabricante, conteniendo aquellos que apliquen de la siguiente lista: - Consumo en Kw.-h, niveles de iluminación, eficiencia, caída de tensión, balanceo de cargas, factor de potencia, calidad de la energía, aislamiento, entre otros.
Determinar la operación de los sistemas eléctricos a través de diagramas, planos y disposiciones normativas, para establecer la eficiencia energética.	Elabora un diagnóstico del estado actual del sistema eléctrico analizado, que contenga datos estadísticos e históricos de funcionamiento de los elementos del sistema y determine, en base a

Figura 9: Capacidades y criterios de desempeño de la asignatura

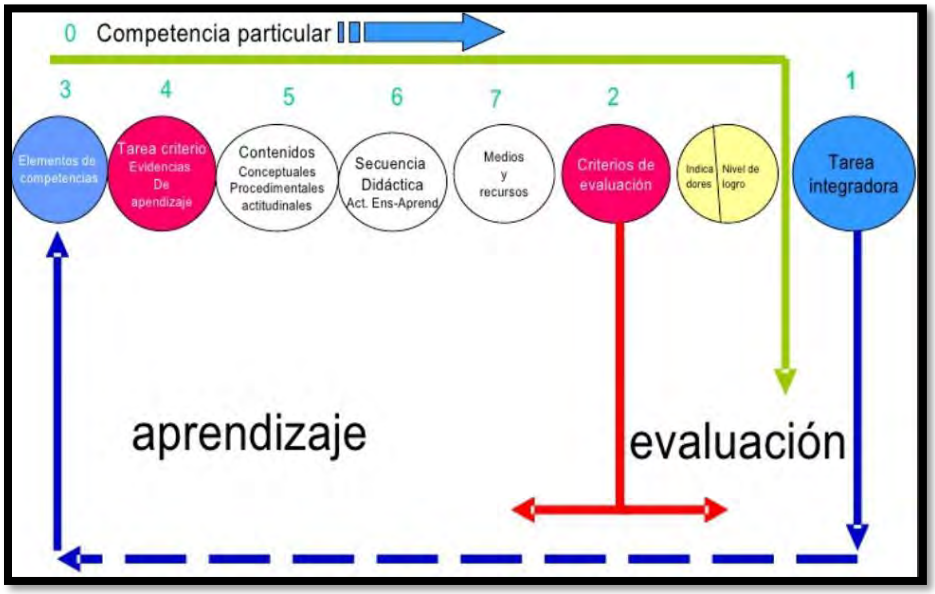


Figura 10: Diagrama de la escuadra invertida

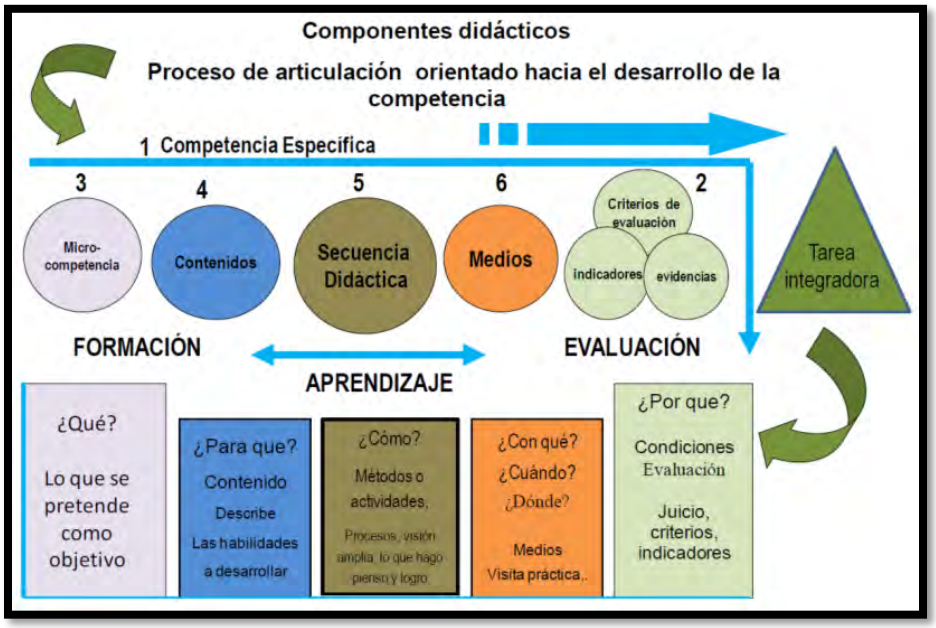


Figura 11: Componentes didácticos de la escuadra invertida

Los problemas iniciales

Uno de los principales problemas al diseñar la tarea integradora e implementarla fue la integración de asignaturas para formar un producto que pudiera servir para la evaluación por competencias. Las asignaturas de áreas transversales como expresión oral, formación sociocultural, inglés, fueron integradas de forma básica siendo las del área tecnológica las que dictaron el rumbo.

La adecuación del plan de estudios no fue incluida en el análisis, se observaron y documentaron las tareas integradoras para los niveles de Técnico Superior Universitario (TSU) e Ingeniería (Ing) notándose una similitud en los requisitos y aspectos evaluativos, siendo que los niveles son totalmente distintos en cuestión de formación y contenidos.

La primera tarea integradora fue descontextualizada del plan de estudios ya que solicitaba generar un prototipo tecnológico con características fuera de los estudios del periodo, generando conflictos a los alumnos de primeros cuatrimestres cuyos estudios previos los realizaron en preparatorias y colegios de bachilleres, donde no habían presentado proyectos de ese tipo. Solo aquellos alumnos con una formación media superior realizada en instituciones como CONALEP, CBTIS, pudieron realizar su trabajo pero con serias deficiencias.

Otro problema detectado fue la evaluación que los docentes realizaban, se observaban evaluaciones de métodos tradicionales donde predominaban las listas de cotejo con criterios que solo contenían dos valores: Si-No, Cumple-No Cumple. Los docentes pretendían incrustar conocimientos específicos de sus asignaturas sin tomar en cuenta los contextos donde se proponía aplicar la propuesta, modificando los contenidos de la tarea integradora a discreción.

El diseño de la tarea integradora

Mediante revisiones académicas y aplicando principios pedagógicos y didácticos se reestructura la tarea integradora (Jiménez Pavón, Téllez González, & Ramírez Amador, 2014) analizando los aspectos a evaluar, generando una "Guía de la Tarea Integradora" que es publicada para todos los alumnos de nivel TSU, diseñando las fases para cada periodo cuatrimestral, tomando en cuenta los aspectos de evaluación de acuerdo al perfil de egreso y a la demanda social (figura 6 y 7).

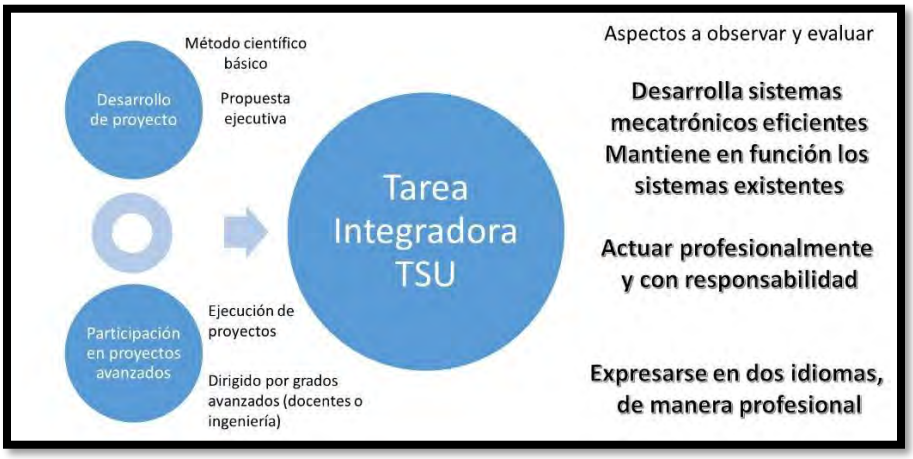


Figura 12: Aspectos de evaluación para la Tarea Integradora de TSU

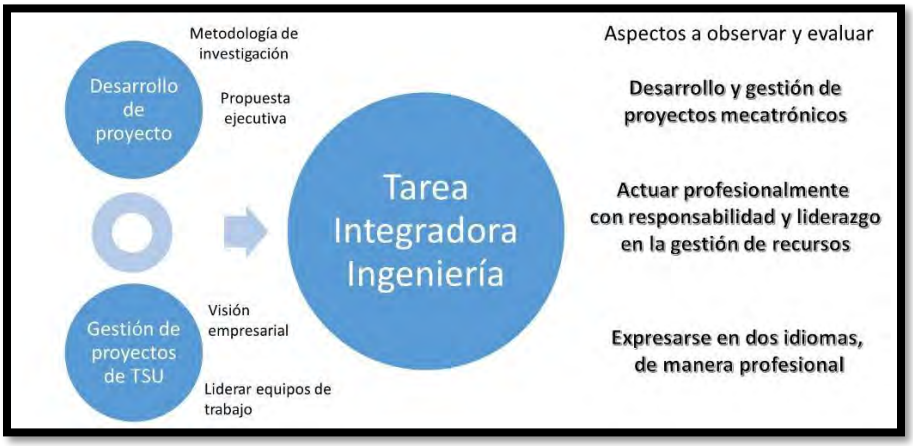


Figura 13: Aspectos de evaluación para la Tarea Integradora de Ingeniería

Con esta estrategia didáctica se visualiza un enfoque integral en la evaluación por competencias. El enfoque por competencias deberá integrar el saber, hacer y ser en el desempeño profesional acorde con los requerimientos del contexto, modificando los procesos educativos con un propósito siendo la tarea integradora una modificación al proceso educativo con un propósito (Tobón, 2006).

La adecuación de los proyectos a los niveles de terminación del plan de estudios permitió diseñar las fases de la tarea integradora con un propósito específico. Para TSU la tarea integradora va enfocada a desarrollar una propuesta de intervención tecnológica para resolver un problema en la región, para ingeniería el administrar las propuestas, planificar y diseñar proyectos formales de investigación tecnológica con una visión empresarial.

La tarea integradora y la socioformación

La comparación que se hace entre los principios de la socioformación y la tarea integradora nos muestra la alineación que existe de cara a los nuevos enfoques de formación del ciudadano. Utilizando como base la Guía de la Tarea Integradora publicada en la carrera de Mecatrónica, estableceremos su alineación con la socioformación y los enfoques en el área tecnológica de Mecatrónica.

¿Qué es la Tarea Integradora?

> "La socioformación es un enfoque que busca que los estudiantes desarrollen su talento y se realicen plenamente resolviendo problemas de la sociedad real, con base en sus propias vivencias, seleccionando áreas concretas de actuación" (Tobón, 2015).

Nos referimos a una tarea integradora cuando se desarrolla una propuesta tecnológica del área Mecatrónica que pueda ser aplicada en el entorno social de un grupo de alumnos que conforman el equipo de trabajo, para resolver un problema específico, utilizando los conocimientos que han adquirido en todo el periodo escolar incluyendo los niveles previos (medio superior, secundaria, primaria etc.).

Esta tarea integradora debe tener estrecha relación con el área de estudio (Mecatrónica) y no pretender incluir otras disciplinas, excepto cuando algún integrante del equipo domine dichas disciplinas.

¿Qué tipo de problema revolverá la Tarea Integradora?

La socioformación establece el trabajo sobre un problema del contexto, asumiéndolo como propio, el problema puede ser propuesto por el docente o el alumno. (Tobón, 2015).

La tarea integradora debe centrarse en un problema donde la tecnología en la rama Mecatrónica pueda propiciar una solución integral, es decir, el problema debe ser una situación real que pueda solucionarse con un dispositivo mecatrónico. El problema a resolver debe guardar estrecha relación con la carrera de Mecatrónica. Es difícil desarrollar una propuesta en un área diferente de estudio, a menos que pueda integrarse y justificarse como complemento.

El área de Mecatrónica en la Universidad Tecnológica de Huejotzingo abarca las especialidades de Instalaciones Eléctricas Eficientes, Automatización y Robótica. La propuesta debe considerarlas como principales ejes de desarrollo, sin embargo también puede considerarse el Ahorro de Energía, las Fuentes Alternativas de Energía, Edificios Inteligentes, Prótesis automatizadas, Ingeniería aplicada, educativa y recreativa, en acercamiento con los cuerpos académicos existentes y sus líneas de investigación.

La propuesta, al considerar estos ejes, podrá formar bases sólidas para la justificación, la importancia de resolver el problema y sobre todo la orientación hacia el área de estudio.

¿Con quién desarrollar la tarea integradora?

El equipo de trabajo se constituirá de alumnos inscritos y activos en la carrera de Mecatrónica. Los equipos de trabajo serán constituidos por 5 integrantes de un mismo grupo o 6 si son de grupos diferentes en caso de ser modalidad de investigación y desarrollo entre TSU e ingeniería, o bien en caso de que el número de alumnos de un grupo no sea múltiplo de 5.

En caso de elegir como tarea integradora la modalidad de participación colaborativa en proyectos en el nivel de ingeniería, el equipo principal lo formarán alumnos del nivel ingeniería – a partir de 7º cuatrimestre – y los equipos de trabajo que gestionarán serán máximo 3 de TSU, cada uno con 5 integrantes.

Una tercera opción es formar un equipo de trabajo multidisciplinar, el cual tenga integrantes de dos o más carreras de la universidad. Cada uno podrá atender los requisitos que les solicita su especialidad correspondiente, pero todos contribuyen al desarrollo de un solo proyecto. Para esto deberán notificarse a los tutores involucrados de las diferentes carreras. El registro quedará a cargo de los tutores de grupo y la gestión total del proyecto será responsabilidad de los alumnos que conformen el equipo de trabajo.

La socioformación establece el trabajo colaborativo con una meta común, haciendo uso efectivo de la comunicación y las relaciones interpersonales entre los individuos involucrados en el proyecto.

¿Es la Tarea Integradora un proyecto final de cada asignatura?

La Tarea Integradora es un proyecto diseñado para que el alumno pueda integrar todos los conocimientos adquiridos, proponer alternativas de solución tecnológica a problemas presentes en su entorno, desarrollar la propuesta y definir el rumbo a seguir con su equipo de trabajo.

Los docentes deben evaluar la Tarea Integradora desde el punto de vista de su asignatura, que es muy diferente a evaluar desde el contenido de la asignatura; razón por la cual no es válido evaluar la tarea integradora y con ella la asignatura, ya que son dos aspectos diferentes en el sentido de evaluación.

Los docentes evaluarán la tarea integradora tomando como base los aspectos a observar y evaluar en base a las competencias del plan de estudios y al periodo en curso. Debe evitarse el evaluar la tarea integradora con base a lo que se emplea o deje de emplearse de los contenidos de una asignatura, es recomendable evaluar cómo se movilizan los conocimientos adquiridos y como el alumno se desempeña en la actividad de defender y sustentar su propuesta.

Como alumnos deben proponer proyectos de mejora o participar en proyectos de mejora de acuerdo al nivel de estudios, siendo su principal competencia el integrar, depurar y emplear los conocimientos adquiridos para llevar a cabo su proyecto de tarea integradora, o colaborando en el desarrollo de otros proyectos de grados superiores. Esto implica emplear los conocimientos adquiridos en los grados anteriores de estudio: preparatoria – bachiller, secundaria, primaria.

La gestión y co-creación del conocimiento es una característica de la socioformación, el proceso es compartido integrando las múltiples visiones, argumentando las soluciones propuestas con una visión de emprendimiento. Debe reflejarse la formación integral de los ciudadanos, así como el fortalecimiento de la autoestima y la metacognición (Tobón, 2015).

¿Que considerar como tarea integradora?

La socioformación plantea la contribución de mejora a la comunidad tomando en cuenta el ambiente y la sustentabilidad, estableciendo un compromiso con la sociedad.

La tarea integradora puede ser un proyecto que se desarrolle a lo largo de un nivel de estudios (TSU o Ingeniería), cuya aplicación sea en el entorno donde se desenvuelve el equipo de trabajo, en los niveles de propuesta o proyecto ejecutivo para TSU y de investigación formal para Ingeniería.

Puede llevarse a ejecución cualquier idea con la directriz de ser del área de Mecatrónica, por ejemplo si se quiere diseñar un filtro limpiador de aguas residuales la parte del proceso de filtrado del agua es de dominio de química y materiales, mientras que el diseño del aparato capaz de llevar a cabo el proceso ya diseñado corresponde a Mecatrónica. La química es complemento en el proyecto mecatrónico ya que proporciona el proceso por el cual va a pasar el agua para limpieza.

Otro ejemplo es una deshidratadora de frutas, el tiempo necesario y el nivel de calor para que la fruta se seque lo determina el área de procesos alimentarios, y la máquina capaz de producir el calor necesario, graduarlo y permitir la entrada – salida de la fruta es del área Mecatrónica.

¿Cómo se desarrollará la Tarea Integradora?

Durante los cinco cuatrimestres de TSU y los cuatro cuatrimestres de Ingeniería se publicarán las metas que deben alcanzar en su proyecto, de manera gradual cada cuatrimestre cubrirá requisitos que permitirán culminar con un proyecto en función, a nivel TSU como una propuesta ejecutiva o de intervención tecnológica y a nivel Ingeniería como una apertura hacia un proyecto de investigación formal.

En caso de participar en proyectos de grados superiores las metas incluirán el tipo y nivel de organización, la forma de trabajo, la planeación de actividades para cada integrante, es decir como realiza una propuesta y cómo se organiza el equipo de trabajo para realizarla.

El análisis previo de saberes formará las bases de la percepción del problema que los estudiantes poseen, para hacer los ajustes necesarios en el proceso de formación de manera gradual y no solo al inicio y fin identificando los avances y fortaleciendo su autoestima (Tobón, 2015).

¿Quién asesorará durante el desarrollo del proyecto?

La socioformación toma en cuenta el papel de los docentes como guía en el proceso de formación, articulando los conocimientos que se pretenden emplear en el desarrollo de propuestas de mejora colectiva (Tobón, 2015).

El equipo de trabajo podrá tener el número de asesores que se requiera, podrán ser asesores los tutores del grupo, profesores de tiempo completo y profesores de asignatura. Se recomienda elegir asesores de acuerdo al perfil profesional que requieran ciertas fases del proyecto.

Un asesor tendrá como fin orientar al equipo en el desarrollo del proyecto, los problemas técnicos registrados en el prototipo que no pudieran resolverse por falta de conocimientos deberán ser consultados con los docentes especialistas en el área, siendo responsabilidad del equipo de trabajo externar la consulta y buscar la asesoría especializada.

La gestión de los proyectos para exposición, programación y calendarización estará a cargo del tutor de grupo donde está el equipo principal de trabajo. Cuando este último sea integrado por alumnos de distintos cuatrimestres y grados la gestión estará a cargo de todos los tutores involucrados.

Existirá un grupo de profesores de tiempo completo encargado de programar fechas de presentación de tareas integradoras, así como de la logística del evento.

¿Quiénes evaluarán la tarea integradora?

Se integrarán grupos de evaluación con empresarios, autoridades de la institución y profesores de tiempo completo que evaluarán las tareas integradoras concluidas en cada grado de estudios (quinto cuatrimestre TSU, décimo cuatrimestre ingeniería). En quinto cuatrimestre y décimo cuatrimestre las evaluaciones emitidas por el grupo evaluador serán determinantes en la evaluación final del cuatrimestre, pudiendo incluso emitir evaluaciones reprobatorias al proyecto.

Estas últimas evaluaciones deberán realizarse usando rúbricas para la evaluación del proyecto final, diseñadas entre tutores de grado y representantes de los evaluadores.

Durante los cuatrimestres previos la evaluación estará a cargo de los docentes de asignatura y profesores de tiempo completo, apegándose a los criterios de observación emitiendo críticas constructivas, sugerencias de mejora y en caso de detectar avances nulos o negligencia del equipo de trabajo podrán emitir evaluaciones no acreditadoras.

La inclusión social establecida en la socioformación incluye a todos los actores involucrados en el proceso y en la sociedad. Se demanda un compromiso hacia la sociedad por parte de los estudiantes pero la sociedad completa también tiene que participar e involucrarse en los procesos educativos, para la mejora.

Los productos de la Tarea Integradora

Para el nivel de Técnico Superior Universitario los trabajos finales que deben desarrollar los alumnos son los siguientes:

Una propuesta ejecutiva o un anteproyecto que sustente la propuesta y el prototipo realizado, junto con una exposición de 15 minutos acerca de la idea del proyecto.

Un prototipo a escala o a tamaño real cuyo funcionamiento resuelva el problema del entorno, construido con tecnología moderna y teniendo una funcionalidad del 100% libre de problemas técnicos.

Una bitácora de seguimiento del proyecto, donde se describan los acuerdos tomados en las reuniones del equipo de trabajo y se incluyan evidencias con fotografías y/o videos.

Un reporte de actividades donde se especifique el trabajo realizado en el proyecto, la explicación de cómo fue realizado y los resultados alcanzados.

Un conjunto de actas de acuerdos donde se refleje la actividad o actividades que deben realizarse y la finalidad de cada una de ellas.

Participación en la exposición de tareas integradoras con el prototipo donde se explique cuál fue la intervención realizada, su finalidad y la demostración del logro de los resultados.

Estos trabajos finales serán desarrollados gradualmente durante los cinco cuatrimestres para que, junto con su reporte de estadía pueda acreditarse el sexto cuatrimestre y por consiguiente el nivel de Técnico Superior Universitario.

Para el nivel de Ingeniería los trabajos finales son:

Una propuesta ejecutiva que describa el impacto del proyecto en el entorno donde se va a aplicar.

Un protocolo de investigación formal que refleje la metodología de investigación empleada que sustenta teórica y metodológicamente al proyecto, los resultados obtenidos y un análisis de ellos para realizar conclusiones acerca de cómo el proyecto ha resuelto o no la necesidad del entorno.

Un prototipo a escala o a tamaño real cuyo funcionamiento resuelva el problema del entorno, construido con tecnología moderna y teniendo una funcionalidad del 100% libre de problemas técnicos.

Una bitácora de registro de actividades que proporcione evidencias del desarrollo del proyecto, paso a paso con fotos, actas de acuerdos y análisis de logros.

Un concentrado de los perfiles de cada integrante del equipo de trabajo, incluye una justificación del motivo por el cual se le invitó a formar parte del proyecto, las actividades que se le han encomendado a lo largo del desarrollo del proyecto, una calendarización de las mismas, incluyendo una serie de supervisiones evidenciando el cumplimiento de objetivos y metas de trabajo.

Un artículo de redacción científica, derivado de las experiencias y aportes de la implementación del proyecto, sus pruebas y su impacto en el contexto.

Cada uno de estos trabajos tendrá requisitos de contenido, estructura y de presentación, acorde con el periodo que se esté cursando, publicados en los documentos de cada fase de desarrollo, aportando los criterios que se podrán emplear en la evaluación.

La socioformación busca que los ciudadanos aprendan a buscar, procesar, comprender, organizar, crear y aplicar el conocimiento usando las fuentes de información disponibles y aplicando los nuevos aprendizajes con pertinencia en la solución de problemas (Tobón, 2015).

Conclusiones

La socioformación como un enfoque para afrontar los retos de la sociedad actual, influye en la educación durante el diseño y la ejecución de procesos de enseñanza – aprendizaje – evaluación, mejorando principalmente los cambios en la formación de sus estudiantes, tomando en cuenta tanto los aspectos empíricos y cuantificables tan arraigados en los procesos de promoción, como holísticos y cualificables de suma importancia para el desarrollo personal y profesional.

El diseño y la implementación de la Tarea Integradora como una estrategia didáctica – pedagógica ha fortalecido los planes y programas de estudio en la UTH, pasando de una educación tradicional hacia una educación basada en competencias profesionales. Este hecho demanda de la institución la apertura a la modificación de planes y programas de estudio acorde a los cambios sociales y el apoyo a las nuevas ideas generadas por sus estudiantes para llevar a niveles de productividad los proyectos que se generen en sus respectivas especialidades; de los docentes y directivos la transformación de sus paradigmas educativos heredados de modelos pasados validando hechos más allá de la simple demostración cuantificable de conocimientos, demostrando la integralidad de las asignaturas enfocadas hacia un trabajo colaborativo en común, orientando y fortaleciendo la formación profesional y para la vida de todos los involucrados; de los alumnos la transformación de sus estrategias de aprendizaje ya que les demanda un compromiso con la sociedad y el medio ambiente donde el papel más importante es la transformación de su entorno para la mejora de su calidad de vida y el logro de su proyecto ético de vida.

La tarea integradora como propuesta enfocada a la profesionalización de los estudiantes no debe ser aplicada solo en la educación superior, la adaptabilidad hacia el nivel básico y medio superior es posible con un estudio pedagógico a profundidad, dejando a un lado las prioridades de indicadores de desempeño que se basan en resultados cuantificables.

En México, en base a múltiples experiencias laborales en instituciones de diferentes niveles, las políticas educativas aplicadas son basadas en pruebas cuantificables dejando a un lado la formación integral y el fortalecimiento de competencias que permitan el logro de proyectos de vida de los estudiantes. Con esto son calificadas las instituciones determinando sus niveles de desempeño y fortaleciendo a aquellas que presentan niveles bajos, sin embargo el enfoque socioformativo establece el desarrollo de la sociedad en áreas concretas de actuación a través del desempeño de sus ciudadanos, por tanto es una propuesta de transformación el cualificar a las instituciones por medio del impacto socioecónomico que genera en las regiones de influencia. Kinder, primaria, secundaria, media superior y superior deberán aportar hacia la sociedad donde están inmersas, fomentando su desarrollo a través de la formación de ciudadanos comprometidos. La modificación de sus planes de estudio con un enfoque socioformativo es el primer paso para lograrlo.

Referencias

Instituto CIFE. (13 de enero de 2013). *Inicio de la socioformación*. Obtenido de CIFE: https://cife1.wordpress.com/

Jiménez González, A., & Robles Zepeda, F. (2013). Una propuesta de planeación didáctica para la unidad de aprendizaje de sociedad e indentidad universitaria. *Revista Fuente nueva época*, 68.

Jiménez Pavón, R. D., Téllez González, C., & Ramírez Amador, R. (17 de octubre de 2014). Propósito de implementar la Tarea Integradora en el programa de estudios de la carrera de Mecatrónicas en la Universidad Tecnológica de Huejotzingo. *Memorias del congreso CIFCOM 2014*. Cancún, Quintana Roo, México.

Krüger, K. (25 de Octubre de 2006). *El concepto de Sociedad del Conocimiento.* Obtenido de Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales: http://www.ub.edu/geocrit/b3w-683.htm#1

Pla i Molins, M. (1997). *Currículum y educación, campo semántico en la didáctica.* Barcelona: Edicions Universitat de Barcelona.

Ruiz Iglesias, M. (2010). *Enseñar en términos de competencias.* México: Trillas.

Tobón, S. (2006). *Aspectos básicos de la formación basada en competencias.* Obtenido de Universidad del Rosario: http://www.urosario.edu.co/CGTIC/Documentos/aspectos_basicos_formacion_basada_competencias.pdf

Tobón, S. (11 de mayo de 2015). *La Socioformación: Un estudio conceptual.* Obtenido de SciELO: http://www.scielo.org.ve/pdf/pdg/v36n1/art02.pdf

Comepetencias lectora y de pensamiento reflexivo en estudiantes de agronomia.

Rosa María Rodríguez Cortés
Universidad Autónoma Chapingo
México



Sobre el Autor:

Rosa María Rodríguez Cortés.

Socióloga por la Universidad Autónoma de México (UNAM) y Maestra en Ciencias en Sociología Rural por la Universidad Autónoma Chapingo (UACh) Profesora investigadora de tiempo completo en el Departamento de Fitotecnia de la UACh, responsable en diversos estudios educativos, actualmente tiene a su cargo investigaciones sobre competencias lectora, de escritura y reflexiva en estudiantes universitarios. Ha expuesto sus trabajos en diversos congresos llevados a cabo en Cuba, Colombia, Venezuela, Argentina, Brasil, Bolivia y Puerto Rico.

Correspondencia: *adiv77@hotmail.com*

Comepetencias lectora y de pensamiento reflexivo en estudiantes de agronomia.

Resumen:

Se trata de un proyecto de continuación, el cual iniciamos en el año 2013 y que ha contado con diferentes enfoques que lo han llevado a multiplicarse. En un inicio el proyecto tenía como objetivo central evaluar la competencia lectora en estudiantes de agronomía a fin de detectar cual era la relación entre el desarrollo de esta cualidad y la obtención de buenas calificaciones. Nuestro estudio fue pionero en ese ámbito puesto que la evaluación de la competencia lectora se ha practicado, sobre todo, en el ámbito de la enseñanza básica y media, pero no a nivel de la educación superior. Nos enfrentamos al reto de intentar parámetros de evaluación creados específicamente para este nivel de enseñanza. En ese sentido, decidimos experimentar con la Escala elaborada por Benjamín Bloom y usarla para medir los niveles de comprensión de lectura. A lo largo de estos periodos de investigación hemos incluído también como necesaria la evaluación de la competencia reflexiva, pues los datos obtenidos han mostrado que los estudiantes que presentan mayor nivel de competencia lectora, también tienden a reflexionar mejor las lecturas y en general a tener una visión crítica de su entorno

Palabras Claves: Competencia, Educación, Estudiantes, Leer, Reflexión.

Abstract

It is a continuation project, which started in 2013 and has had different approaches that have led to multiply. Initially the project had as main objective to assess reading skills in agronomy students to detect what was the relationship between the development of this quality and getting good grades. Our study was a pioneer in this field since the assessment of reading literacy has been practiced, especially in the field of primary and secondary education, but not at the level of higher education. We face the challenge of trying benchmarks created specifically for this level of education. In that sense, we decided to experiment with the Scale developed by Benjamin Bloom to measure levels of reading comprehension. During these periods of research we have also included as necessary assessment of reflective competition since the data obtained have shown that students who have a higher level of reading literacy also tend to better reflect the readings and generally have a critical view of their surroundings.

Keywords: Skills, Education, Students, Read, Reflection.

Introducción:

El enfoque o teoría desde el cual parte esta investigación arranca en lo fundamental de los conceptos vertidos por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en la cual la competencia lectora es definida como la capacidad individual para

comprender, utilizar y analizar textos escritos con el fin de lograr objetivos personales, desarrollar conocimientos y posibilidades y participar plenamente en la sociedad. También reforzamos esta idea con los principios de la Pedagogía Conceptual la cual plantea que la apropiación de conocimientos en los procesos educativos debe asignar una interpretación de la realidad acorde con el momento histórico, de tal manera que el producto de esa interpretación sea el conocimiento de la propia cultura. Asimismo partimos del Modelo Pedagógico Conceptual que plantea que la reflexión en el ser humano es una disposición natural y espontánea, y que el desarrollo de la Competencia Reflexiva es una actividad aprendida que requiere de un análisis metódico, instrumentado y sereno. La Competencia Reflexiva se adquiere con un entrenamiento voluntario e intensivo, que requiere de una actitud metodológica y una intencionalidad por parte de quien la ejercita. Cuando pretendemos identificar estas competencias –lectora y reflexiva- en estudiantes universitarios, nos enfrentamos al reto de intentar parámetros de evaluación creados específicamente para este nivel de enseñanza. En ese sentido durante la presente investigación, decidimos experimentar con la Escala elaborada por Benjamín Bloom. A lo largo de estos periodos de investigación, los cuales se orientaron en un primer momento a la evaluación de la competencia lectora, hemos podido constatar que los estudiantes que presentan mayores niveles lectura, ostentan mejores rangos de crítica a los esquemas de tecnología y del entorno social. Es decir, que los estudiantes que leen bien y mucho, son personas que cuestionan lo que leen y en general la información que reciben. En ese sentido, nos adentramos a investigar si existía una competencia en específico que trabajara los niveles de comprensión del entorno y de la vida en general y fue así como nos encontramos con la denominada "competencia del pensamiento reflexivo", propia de los niveles universitarios y la cual postula que cuando se promueve el pensamiento reflexivo en los estudiantes:

a) Desarrollan la capacidad para identificar y superar concepciones previas

b) Identifican elementos clave de la situación o problema

c) Formulan preguntas adecuadas que enmarcan el problema

d) Desarrollan la capacidad para representar formas de pensamiento

e) Tienden a superar las situaciones de bloqueo mental

f) Pueden reconstruir y verbalizar un pensamiento elaborado

g) Desarrollan conciencia sobre la importancia del contexto y las implicaciones morales.

En ese sentido, esta investigación dio seguimiento a las evaluaciones de competencia lectora desarrollada en cuatro años y en el último y más reciente agregando un enfoque en la competencia de pensamiento reflexivo. La lectura es importante como herramienta para el trabajo intelectual, motiva el bagaje cultural, proporciona información y conocimientos, amplia el contexto de los individuos al tener contacto con otros lugares, gente y costumbres, exige colaboración participación y actitud dinámica respecto a lo que se lee, mejora la capacidad de reflexionar, estimula y satisface la curiosidad y desarrolla el análisis y el espíritu

crítico de las personas. Para evaluar la competencia lectora, se toman en cuenta tres aspectos: Velocidad, Fluidez y Comprensión de la lectura. La comprensión lectora es la habilidad del alumno para entender el lenguaje escrito, implica obtener la esencia del contenido, relacionando e integrando la información leída en un conjunto menor de ideas más abstractas, pero más abarcadoras, para lo cual los lectores derivan inferencias, hacen comparaciones, se apoyan en la organización del texto. En ese sentido, entendemos que la competencia lectora es la capacidad que posee el estudiante para reflexionar, a través de la lectura, sobre sus conocimientos y experiencias y si puede llegar a poner en juego lo aprendido en el ámbito escolar para resolver situaciones nuevas en la vida personal. La Competencia en Lectura se define como la comprensión, utilización y reflexión sobre textos escritos para alcanzar metas personales, desarrollar el conocimiento propio y potencial y participar en la sociedad (OECD-PISA, 2006). La competencia en Lectura involucra las habilidades y estrategias que los individuos construyen en la interacción de la vida social. La lectura es un proceso de construcción de significados, se construye el sentido de lo que se lee a través de distintas interacciones con el texto, durante este proceso los esquemas de conocimiento también sufren modificaciones. La lectura es una habilidad compleja que abarca el conocimiento de los significados del lenguaje, el progreso de la información y el significado del tema además de las situaciones de lectura, estructura de los textos y procesos cognitivos que los estudiantes ponen en marcha. Las lecturas son clasificadas de la siguiente manera:

Lecturas en el contexto educativo, es decir, qué materiales se han dado a leer en el transcurso de la escuela; Lectura ocupacional, es decir, qué textos han buscado para encontrar información sobre problemas de la carrera; Lectura personal o privada, aquella que los estudiantes buscan para satisfacer una preferencia o necesidad particular; Lectura en el ámbito público, es requerida para participar en actividades sociales, como documentos oficiales.

La lectura es una actividad intelectual compleja, que implica formulación de hipótesis acerca del mensaje del texto, el foco de la lectura está en el significado. El lector eficiente desarrolla estrategias de predicción y de corrección para procesar claves en gráficos, sintácticas y semánticas. Goodman. (1982)

Por otra parte, la comprensión no consiste simplemente en un problema de significado de palabras, sino que implica algo más amplio y es que el lector aporte la suficiente experiencia y el bagaje conceptual indispensable para poder entender cabalmente lo que está leyendo.

Dominios de la competencia para la lectura:

a) Dominio lingüístico referido al conocimiento de la estructura y funcionamiento de la lengua respectiva

b) Dominio referencial, relativo al conocimiento del tema o tópico al que el texto se refiere, cuanto mayor es el caudal de experiencia o conocimiento del lector sobre el tema de un texto escrito, mayor será su competencia textual o de lectura.

c) El dominio pragmático relacionado con el conocimiento de los usos estrategias y normas vigentes en las relaciones entre los interlocutores, así como el conocimiento de los factores que influyen en la selección de los recursos lingüísticos y por ende la correcta interpretación de estos recursos.

d) El dominio textual que se refiere a la habilidad de recepción de textos como mensajes organizados.

La competencia para la lectura supone conocimiento y experiencia en el uso del sistema lingüístico. En sentido estricto la competencia de lectura implica ser capaz de: captar prontamente y sin vacilación el tema o los temas de un texto de la interpretación de las señales textuales y extra-textuales, aprender. Respecto a la evaluación de competencias podemos decir que esta facilita la observación del alumnado en las áreas de currículo, los estándares de aprendizaje evaluable y establecen una gradación en los niveles de desempeño. Facilita y guía un proceso de aprendizaje centrado en el desarrollo integral del alumno. En esta evaluación la competencia en Lectura no se considera como una habilidad que se adquiere solamente en los primeros años de escolarización sino que se constituye como un conjunto de conocimientos, habilidades y estrategias que se expanden y que se construyen a lo largo de la vida.

Por su parte, la comprensión significativa constituye un proceso cognitivo, socio-afectivo y operativo en virtud del cual un sujeto cognoscente hace uso de un conocimiento en el seno de su experiencia de vida personal y social, y a partir de ahí, gana certeza y utilidad. (Arboleda) Exige pasar del plano de la información a la esfera del conocimiento, y de este al uso del mismo, es decir, pasar a la organización de la información y usar el conocimiento, aplicarlo, generarlo o complejizarlo. Un asunto es aprenderse de memoria la definición de "planta" y otro examinar el enunciado, descomponiéndolo en cuestiones importantes, preguntándose el porqué de las mismas (ibidem). La lectura comprensiva requiere poner en juego todos los procesos constructivos y el lector intenta dotarlos de una interpretación significativa. Lo que leemos nos transforma, nos hace vivir una catarsis liberadora en virtud de la cual ya no somos los mismos, nos da la certeza del objeto de conocimiento.

Objetivos

- Detectar y Evaluar los niveles de competencias lectora y pensamiento reflexivo en estudiantes de agronomía de la especialidad de Fitotecnia.

- Probar y desarrollar metodologías que nos lleven a evaluar asertivamente las capacidades de lectura y reflexión.

- Caracterizar las cualidades de aprendizaje que han desarrollado los estudiantes con grados altos de competencias lectora y de reflexión.

- Indagar sobre los factores que favorecen el desarrollo de las competencias lectora y de pensamiento reflexivo, a fin de hacerlas accesibles a todo el estudiantado.

- Conocer las postulaciones críticas que poseen los estudiantes con pensamiento reflexivo, sobre el entorno, la educación y el país.

Metodología

1. Se ha seleccionado un grupo de estudiantes del departamento de Fitotecnia, de la Universidad Autónoma Chapingo, que presentan diversidad en su lugar de origen, edad y género.

2. Se les proporcionó el material de lectura: "Si yo volviera a ser extensionista" de Polan Lacki, funcionario de la ONU.

3. Se evaluaron las competencias lectora y reflexiva de acuerdo a la Escala de Bloom y a la elaboración de una Rúbrica que contenía los puntos fundamentales.

4. Se realizó una valoración cualitativa del ejercicio.

Para poder calificar los niveles de competencia lectora y reflexiva hemos utilizado desde el año 2014 la Escala de Benjamín Bloom. Durante el año 2016 también incluimos una Rúbrica. Se entiende por este elemento un instrumento de evaluación en el cual se establecen criterios y estándares por niveles que permiten determinar la calidad de la ejecución de los estudiantes en unas tareas específicas. (Amezcua:2015).

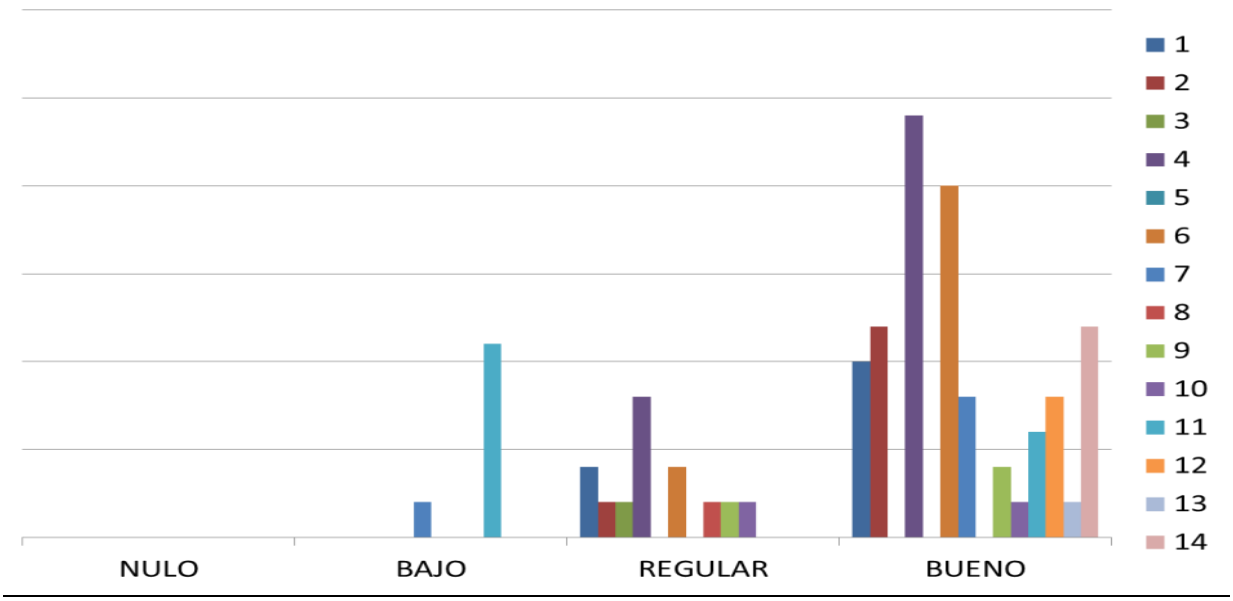
Resultados

Rúbrica.

	NULO	BAJO	REGULAR	BUENO
1.Advierte el nuevo paradigma que propone el autor			4	10
2.Opina sobre el concepto "culpa" que expone el autor.			2	12
3.Ubica el lenguaje neoliberal			2	
4.Ubica el término "paternalista"			8	24
5.Ubica cuáles son los recursos que ya posee el campesino				

6.Cita y comenta la frase: "En el mundo moderno el éxito económico depende más de los conocimientos adecuados que de los recursos abundantes"			4	20
7.Entiende el por qué es importante organizarse		2		8
8.Entiende las bondades de realizar un diagnóstico			2	
9.Entiende por qué es más importante una vaca que muchas vacas			2	4
10.Entiende por qué hace falta aplicar conocimientos elementales			2	2
11.Entiende qué es exógeno y qué es endógeno		2		6
12.Entiende qué es la gradualidad y la diversificación.				8
13.Entiende por qué es necesario cambiar a valor agregado.				2
14.Asume una posición personal				12

Gráfica No. 1 Frecuencias de aprovechamiento lector y reflexivo en la Rúbrica utilizada para el ejercicio.



Interpretación de datos:

- De los textos revisados, eliminamos aquellos que sólo ennumeraban los factores, en vista de que estos habían sido transcritos y carecían de interpretación. También fueron eliminados aquellos textos que se copiaron entre los mismos alumnos.
- Ningún texto fue considerado nulo en estas competencias, pues todos poseían aunque sea un grado bajo de interpretación.(Nos auxiliamos de la Escala de Bloom citada para evaluar los niveles).
- Los textos tuvieron que estar narrados en tercera persona ("El autor dice…", "Polan Lacki opina…" etc.) pues de esta manera se crea una distancia entre el alumno y el autor que le permite una visión más crítica.
- Existen trabajos que sólo se quedaron el nivel uno de la Escala de Bloom, es decir, escrito textual, repetitivo, pero al final pusieron una conclusión, lo que los llevó a colocarse como "buenos" en la rúbrica.
- En la rúbrica registraron mayor incidencias, el punto 4 y el punto 6. El primero se refiere al "paternalismo" y el segundo al de otrorgarle mayor importancia a los conocimientos que a los recursos. Sobre todo en el primer punto podemos hablar de que el término les suena "familiar" a los alumnos, por eso lo ubican rápidamente. Recordemos que la referencia no es necesariamente por haberlo leído, el "paternalismo" es un término de uso común, muy usado en el discurso político.
- Es notorio también que 12 alumnos, de los 50, al final dieron una conclusión personal, aún cuando no fue solicitada. Esto puede implicar que los jovenes están

acostumbrados a ese estilo de trabajo, de reproducir acriticamente todo el texto y al final "dar su opinión personal", estilo que es muy propio de los niveles de enseñanza básica y media.

- De los puntos con menos incidencias, se registra el11 que se refiere al factor endógeno y exógeno, conceptos que no son muy frecuentemente usados, es decir que no cuentan con un marco referencial para el alumno.

Conclusiones

La competencia lectora es una cualidad que poseen los alumnos de este nivel universitario, aún en grados bajos. Leen y logran por lo menos reproducir coherentemente el texto. Y no sólo eso, también pueden alcanzar buenos niveles de interpretación, si bien esto no atañe a la mayoría. Encontramos también la presencia de la competencia reflexiva en alumnos que a) Marcaron su distancia respecto a los planteamientos del autor b) Llegaron a puntos nodales c) Ofrecieron una conclusión final. Un factor que ayuda al surgimiento de la competencia reflexiva, es que el alumno esté familiarizado con términos en voga (en este caso el disparador fue "paternalismo"), lo que le permitió explayarse y opinar con mayor fundamento. Los docentes estamos obligados a realizar o asomarnos a este tipo de investigaciones sobre los factores que favorecen el desarrollo de las competencias, a fin de mejorar los procesos de un aprendizaje genuino, signitificativo, útil y duradero.

Referencias

Amezcua, Karen F. 2015, Evaluación del aprendizaje, México, ANUIES.

Arboleda, Julio César, 2005 Estrategias para la comprensión significativa. Didácticas congnoscitivas y socioafectivas. Colombia, Didácticas Magisterio.

Argudin, Yolanda. 2005 Educación basada en competencias, México, Ed Trillas.

Bloom, Benjamín. 2005, Taxonomia de los objetivos de la educación. México, El Ateneo.

Cázares Leslie. 2008, Estrategias educativas para fomentar las competencias. México, Ed. Trillas.

Goodman, K. 1994, El proceso de lectura: consideraciones a través de lenguas y desarrollo. En Ferreiro y Gómez Palacio (comps) Nuevas perspectivas sobre el proceso de lectura y escritura, México, Siglo XXI editores.

Hymes, D. 1971, Competence and performance in linguistic theory. Nueva York, USA, Ed. Huxley.

Neis, Ignacio Antonio, 2001, Por una Gramática textual, Brasil, Pontificia Universidad Católica de Río Grande.

Identificación y evaluación de los factores de riesgo psicosociales y sus efectos en la salud y el desempeño laboral en la institución Universitaria Politécnico Grancolombiano de Bogotá Colombia

Gisette Katherine Velandia Vargas, Javier Leonardo Zuñiga Martin, Jaime Alberto Castro Martinez
Institución Universitaria Politecnico Gran Colombiano
Bogotá, Colombia



Sobre los Autores:

Gisette katherine Velandia Vargas:

Psicóloga Especialista en Gerencia del Recurso Humano, Master en Sistemas Integrados de Gestión, con conocimiento en la coordinación de procesos propios del desarrollo del capital intelectual en la organización, a través de la gestión y potencialización del talento humano como selección de personal, inducción, capacitación, entrenamiento. Diseño e implementación del modelo de gestión por competencias, experiencia en implementación de Sistemas de gestión con énfasis en SG- de la Seguridad y Salud Laboral. Consultora especialista en la implementación del sistema Oracle People Sof, para la administración del talento humano. Docente Universitaria en las modalidades virtual con manejo de LMS y presencial. Actual Coordinadora del Programa Profesional de Seguridad y Salud Laboral y Docente del Programa de Psicología del Politécnico Grancolombiano en Bogotá (Colombia).

Correspondencia: *gkvelandia@poligran.edu.co*

Leonardo Zuñiga Martin:

Psicólogo especializado en Gerencia de Recursos Humanos, Magister (E) en Dirección Estratégica de RH y Gestión del Conocimiento. Experiencia en el área organizacional, en aspectos relacionados con el liderazgo y desarrollo del departamento de Gestión Humana, sector retail; Planeación y ejecución del modelo de gestión por competencias, indicadores de gestión, aspectos disciplinarios, HSE, SST, capacitación y desarrollo, planes de carrera y formación en CRM, ERP, evaluaciones de desempeño, bienestar laboral, resolución de conflictos, elaboración y aplicación de descripción y perfiles de cargos, estructuras salariales y de compensación, manejo de legislación laboral. Docente universitario, Conferencista enfocado a procesos en talento humano, liderazgo, pensamiento estratégico, Modelo de gestión por competencias, marketing personal, derecho laboral. Tutor Master de plataformas virtuales. Actual Coordinador de Prácticas Profesionales del Programa de Psicología del Politécnico Grancolombiano en Bogotá (Colombia).

Correspondencia: jlzuniga@poligran.edu.co

Identificación y evaluación de los factores de riesgo psicosociales y sus efectos en la salud y el desempeño laboral en la institución Universitaria Politécnico Grancolombiano de Bogotá Colombia

Resumen:

El proyecto de investigación busca la creación de una herramienta que permita la identificación y evaluación de los factores de riesgos psicosocial para los trabajadores de la Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano y a partir de su resultado gestar un programa de prevención y promoción que promueva la mitigación y control de enfermedades generadas por los riesgos psicosociales, entendiendo que recocer la percepción de los colaboradores ante dichos factores son determinantes para optimización de la productividad de la organización.

Si bien las empresas deben cumplir objetivos claros en relación a su crecimiento sostenido, supervivencia, calidad, productividad, competitividad, participación en el mercado, etc, es claro que el individuo busca más beneficios, mejor salario, estabilidad, consideración, respeto, libertad y autonomía, satisfacción, y seguridad en su trabajo. La gestión moderna en las organizaciones debe, por lo tanto, potencializar su recurso más valioso, motivarlo, desarrollarlo y protegerlo. La salud y seguridad para las personas en el trabajo se convierte, por lo tanto en un factor fundamental que la empresa debe mantener y desarrollar. La experiencia busca Promover dentro de la Institución la cultura de la promoción para la mitigación y prevención de factores de riesgo psicosocial, que promueva el bienestar para toda la comunidad.

Palabras claves: Enfermedad Laboral, Factores Psicosociales, Productividad, Riesgo laboral, Salud y Seguridad.

Abstract:

Identification and evaluation of psychosocial risks factors and Universidad Politécnico Grancolombiano, This research project aims to create a tool that allows identification and evaluation of psychosocial risks for workers at the University Politécnico Grancolombiano, and create a prevention and promotion program that promotes control and mitigation of diseases generated due to psychosocial risk, considering that recognizing the perception of the contributors to these risk factors is crucial to optimize productivity in the university. Although companies should meet clear objectives related to their sustained growth, survival, quality, productivity, competitiveness, market participation, etc., it is clear that workers look more benefits such as: better salary, stability, consideration, respect, freedom, autonomy, satisfaction and safety in their jobs. Modern management in companies must maximize their most valuable resource, motivate it and protect it. Health and integrity for workers in their jobs becomes a fundamental factor that the company should keep and develop. This experience aims to promote in the University the culture of mitigation and control of psychosocial risk factors that promote the wellness for the community.

Keywords: Health and Safety, Labor Risk, Occupational Disease, Productivity, Psychosocial Factors.

Introducción:

Las dinámicas en las organizaciones implican contextos y situaciones cambiantes que se relacionan con todas las dimensiones de los individuos que conforman dichas comunidades o grupos sociales. De esta manera, en medios empresariales, no se puede desligar o descontextualizar a las personas de su dimensión productiva, motivacional, laboral, personal, familiar, de salud o Bienestar.

Este aspecto se ha abordado desde diferentes posturas teóricas, que han evolucionado a partir de paradigmas históricos; de esta manera, desde la visión de la Gestión del talento Humano, se ha transformado la perspectiva del individuo, desde teorías administrativas, como la expuesta por Adam Smith y su Especialización del Trabajo (1860 – 1914), o los eventos que suscitaron la Revolución Industrial, cuyo objetivo se dio en la búsqueda de la satisfacción a los consumidores (Siglo XIX); luego surgió la concepción formulada en la Administración Científica y la eficiencia en la relación hombre y trabajo expuestos por Taylor (1895 – 1945). Es en este momento histórico que se presentan postulados de relevante importancia para el objeto de la presente investigación, en lo referente al estudio de tiempos, movimientos y Seguridad en el Trabajo, abordados por los esposos Gilbreth hacia 1910; tras este hecho, se presentan posturas teóricas como la administración burocrática de las estructuras organizacionales relatada por Weber (1864 – 1920), Teorías de las Relaciones Humanas , y teorías neoclásicas que se dan después de la segunda mitad del siglo XX, que buscan dar explicación a la intrincada relación hombre – organización.

Estas aproximaciones (algunas de ellas de notable importancia histórica no solo en su impacto social, político y económico de su época, sino también en nuestros días) se concibieron para solucionar problemas actualmente lejanos o para incidir solo parcialmente en lo que parece preocupar a las sociedades modernas y democráticas de finales del siglo XX, caracterizadas por sistemas altamente sofisticados de información, consumo, opulencia y una cierta alineación o al menos desorientación social. (Quintanilla, 1992).

Como se mencionaba, un aspecto de importancia relevante es el que se refiere a la Salud y Seguridad en el trabajo, pues las condiciones ambientales, los niveles de riesgo, el contexto mismo del lugar de trabajo, la calidad de las relaciones con las personas que se involucran en ambientes laborales, la distancia del lugar, entre otros, son condiciones que determinan esquemas de Bienestar en el individuo. En ese contexto, Artazcoz (2002) señala que aunque en los diversos contextos de trabajo aún se mantienen los riesgos laborales típicos, cada vez toman mayor protagonismo los factores de riesgo psicosocial y del estrés laboral, como consecuencia de las nuevas formas de organización en el trabajo. Anota que las dos modificaciones más relevantes tienen que ver con la flexibilización del empleo y la intensificación de las labores (ampliación de horarios, aumento de horarios, entre otros aspectos).

Por otra parte, Parra (2003) acota la imperante necesidad de precisar desde aspectos investigativos los mecanismos causa - efecto e implicaciones de la interrelación trabajo y salud a nivel físico y psicosocial. Para el mencionado autor, la salud laboral es,

prioritariamente una preocupación y responsabilidad de los individuos inmersos en el trabajo, los trabajadores y las trabajadoras, empleados y profesionales –"no es ético que las personas malogren su salud y su vida, intentando ganarse la vida" –. Adicionalmente señala que el nivel de salud laboral al que se llega dependerá sobre todo de situaciones como el desempleo, las condiciones de vivienda, aspectos adecuados de transporte, el acceso a la educación y la salud, niveles de jerarquía en la organización y su estructura, entre otros aspectos.

Las variables que se han mencionado en relación a contextos que pretenden mejorar las condiciones de trabajo, se relacionan directamente con temas de cumplimiento de objetivos organizacionales, es decir con la productividad.

En ese sentido, las ventajas de la promoción de la salud en el trabajo se relacionan con el incremento en la productividad, la disminución del ausentismo, el aumento de la moral de los empleados –evidenciado en la lealtad hacia la empresa, la productividad, los niveles de rotación de personal reducidos–, el incremento de la habilidad para ejecutar y desarrollar tareas de alta calidad, la reducción de costos, el aumento de la satisfacción laboral, y una mejor imagen corporativa (Conrad, 1987).

En Colombia, el marco legal que estructura y regula este aspecto es la Resolución decreto 2646 de 2008 del Ministerio de la Protección Social "por la cual se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la determinación del origen de las patologías causadas por el estrés ocupacional"[1]

Objetivo General

Generar una herramienta que permita la identificación y evaluación de los factores de riesgo psicosocial para los trabajadores de la Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano y a partir de su resultado gestar un programa de prevención y promoción que promueva la mitigación y control de enfermedades generadas por los riesgos psicosociales.

Objetivos específicos

a) Establecer factores psicosociales intralaborales, extra laborales e individuales que determinen criterios de medición de fácil identificación para los empleados que diligencien el instrumento.

b) Crear y validar un instrumento para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la determinación del origen de las patologías causadas por el estrés ocupacional, dirigido a los trabajadores de la Fundación Universitaria Politécnico Gran Colombiano.

c) Identificar, diagnosticar y evaluar los factores de riesgo psicosocial prevalecientes y relevantes que puedan generar enfermedades por dichos riesgos.

d) Priorizar el proceso de intervención de acuerdo al diagnóstico arrojado.

e) Aplicar el método de valoración, análisis e intervención en riesgos psicosociales a partir de la aplicación de las seis fases a través de la implementación de

métodos cuantitativos y cualitativos, trabajado en el aula de especialidad de ergonomía y psicosociología.

Método

El estudio tiene como marco metodológico las investigaciones psicométricas con juicio de expertos y análisis de datos descriptivos, con el objeto de reconocer la percepción de los individuos frente a las condiciones o variables a medir, siendo propicia para identificar, en este caso, la apreciación de los riesgos psicosociales por parte de los colaboradores del Politecnico Grancolombiano.

Resultados

La presente Investigación se encuentra en Fase de Validación de expertos, se espera determinar aspectos clave que permitan desglosar aquellos factores propios que implican riesgo psicosocial, que visualicen de manera contundente sus causas, con el fin de prevenirlos, y minimizar de esta forma su impacto en la organización.

Por qué medir los riesgos psicosociales

Para Colombia, la seguridad y salud de los trabajadores en un tema principal en la agenda del Gobierno Nacional, dentro de sus ministerios cuenta con el denominado Ministerio del Trabajo, quien a su vez posee un departamento específico para la Dirección de Riesgos Laborales, quien ha logrado llevar la cultura de prevención a las empresas, bajo la premisa de cero tolerancia a la mortalidad laboral, partiendo por la disminución de la accidentalidad y la enfermedad laboral, tal como lo indicaba la saliente Directora Andrea Torres quien resaltó que "la tasa de accidentalidad se disminuyó en 2014 del 7,7 al 7,4 en 2015, y la mortalidad bajó de 6,3 al 5,8 (es decir, 540 trabajadores fallecieron con ocasión al trabajo)" (Mintrabajo, 2016)

Esta estructura publica y normativa ha sido un creciente desarrollo acorde a la evolución de las condiciones de trabajo, que a partir de sus cambiante desarrollo en cuanto a su forma de producir, ha exigido que también las organizaciones sean conscientes de cuanto capital representa el ser humano dentro de su organización, Según experto de la ARL Sura (Piedrahita, H. s.f.), "Todos estos cambios deben conducirnos a reflexionar sobre cómo debe ser nuestra forma de gerenciar los programas de salud y seguridad y de manera prioritaria, cómo integrar esta gestión a otros procesos corporativos de gestión administrativa (gestión de la calidad, gestión ambiental, mantenimiento productivo total, entre otros), de tal forma que puedan ser potencializados."

Ante esta creciente preocupación por el bienestar de los trabajadores, es importante tener en cuenta que el proteger al empleador también significa una directa relación con la productividad de la empresa, ya que se estima que, en el planeta la accidentalidad mundial puede ser evaluada con indicadores de ocurrencia versus costos e impacto, como por ejemplo "cada año ocurren en el mundo 120 millones de accidentes de trabajo y 200.000 muertes. Los

costos médicos y sociales y las pérdidas en productividad de estas lesiones se estiman en más de 500.000 millones de dólares cada año". (Piedrahita, H. S.F.), retomando a (OMS 1995) y otro ejemplo en Colombia, indica que la suma de accidentalidad en Docentes para el 2015, según fuentes del Ministerio del Trabajo 2016, equivalen a 219 años de trabajo. (Mintrabajo, 2016). Cifras como estas hacen volcar las miradas a esta problemática y por ende profundizar en cada uno de los riesgos, siendo uno de ellos el riesgo psicosocial.

Normatividad en Colombia

En Colombia la seguridad y salud laboral se encuentra en el marco de la Ley 100 de 1993 denominada la ley de seguridad social, estructura en la gráfica No1. Específicamente, para riesgos laborales, en 2012 la ley 1562 reglamento sistema general de Riesgos Laborales, el cual se encuentra recopilado en el Capítulo 6 Titulo 4 del Decreto 1072 de 2015.

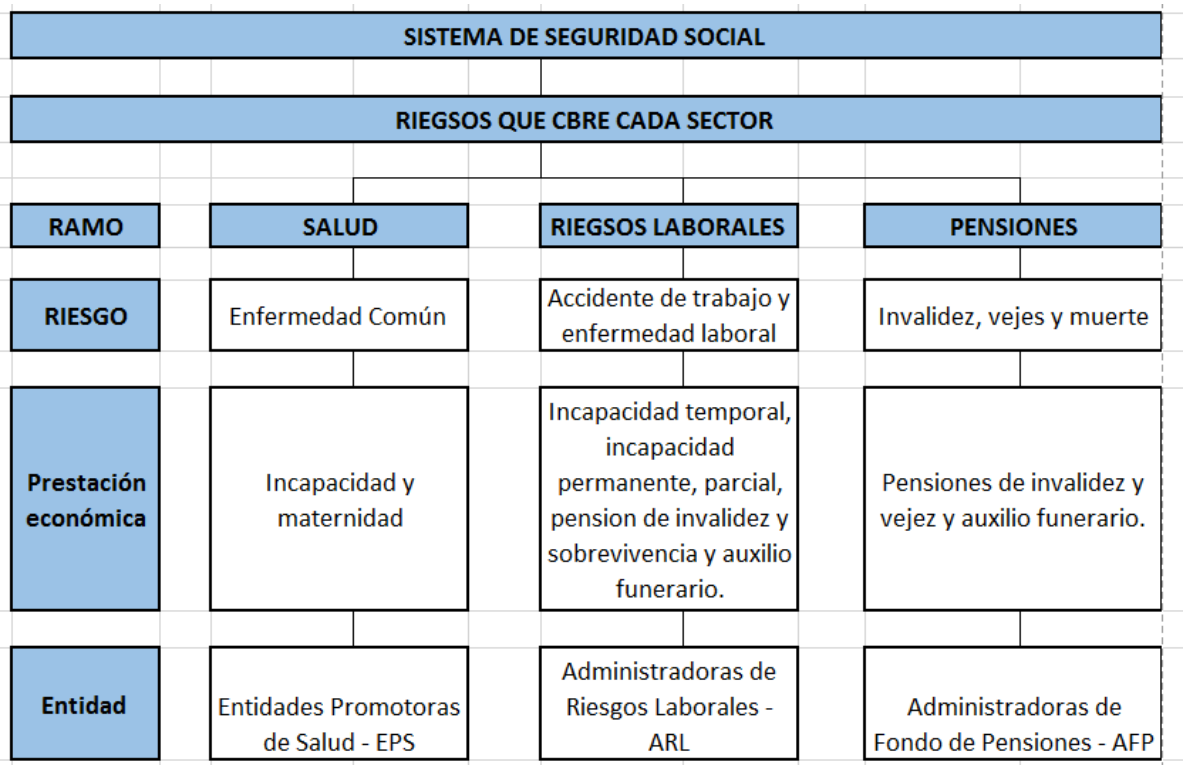


Figura 1: Sistema de seguridad social

Autor: Fondo de riesgos laborales (Mintrabajo 2016)

En materia de la normatividad existente en riesgo psicosocial se encuentra la resolución 2646 de 2008, por la cual "se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la determinación del origen

de las patologías causadas por el estrés ocupacional". Bajo este marco normativo se propone la ejecución del presente proyecto.

Definición de Riesgo Psicosocial

El rol del individuo en la organización es preponderante, y su percepción ha cambiado con la evolución de posturas teóricas que le dan relevancia e importancia desde un sentido más humano; de esta forma, su bienestar es motivo de análisis para la Empresa, y de interés para el empleador. Así, los factores psicosociales pueden definirse como aquellas condiciones presentes en el trabajo relacionados con la organización, el contenido y la realización del trabajo que pueden afectar el bienestar del trabajador, y su productividad empresarial (García, 2010).

La naturaleza de los riesgos físicos en las organizaciones podría evidenciarse de manera clara y tangente, a diferencia de los riesgos que pueden darse desde el punto de vista del factor psicosocial, dada la complejidad en sí mismo del concepto y su medición; los factores de este tipo, pueden además generar la aparición de estrés laboral que afecta la salud de los trabajadores, situación que aumenta su prevalencia en la población colombiana (Escobar, 2011).

Por otra parte, (Cladellas 2000), postula que el riesgo psicosocial es la condición de trabajo bajo la cual aumenta la probabilidad de contraer una enfermedad o trastorno nocivo para la salud. El riesgo que se origina desde condiciones laborales inadecuadas genera entonces aumento en las tasas de ausentismo de las organizaciones, y se convierte en un factor aparentemente intangible que puede afectar aspectos productivos en las empresas, pues es el individuo quien genera valor y competitividad a las mismas.

En el complejo estudio que implica el análisis de factores que se consideren riesgosos en ambientes de trabajo, es importante tener en cuenta que las diferencias individuales cobran relevancia, pues no todos los individuos reaccionan igual a diferentes estímulos; sin embargo, sí existen factores que pueden llegar a ser generadores de estrés derivados de factores psicosociales, pues como lo acotan (Schaufeli y Salanova 2002), "El estímulo potencialmente estresante puede conducir a diferentes respuestas emocionales en diferentes individuos, dependiendo de su valoración cognitiva de la situación y de sus recursos".

Aquello que genera valor en el individuo no puede simplemente reducirse a aspectos materiales o de remuneración, pues el ser humano es más complejo, y como ente sistémico el beneficio que obtiene de diversas relaciones sociales está determinado por la demanda de su entorno, entre estos, claramente, el laboral. En ese aspecto, tal como lo describe (Calderón, Serna y Zuluaga, 2013) el enfoque psicosocial es un generador de sentido de vida en el que se conjugan aspectos cognitivos, emocionales y comportamentales de los individuos, que ha permitido la humanización del ser humano.

Efectos en el trabajo a causa del riesgo psicosocial

Uno de los conceptos que dieron base a la medición del riesgo psicosocial, está orientado a la carga mental, la cual está determinada por "la cantidad y el tipo de información que debe manejar una persona en un puesto de trabajo" (Aguirre, R. 2010) por lo que si esta carga excede su capacidad puede generar diversas reacciones que se verán reflejadas en la conducta

y la salud física del empleado. A continuación se describe en la Grafica No 2 las características del trabajo mental.

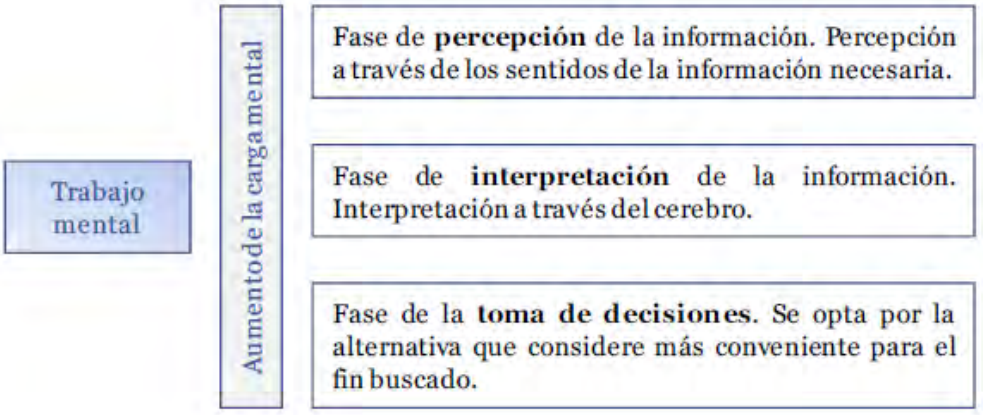


Figura2, Trabajo Mental, Oliver M, (2014)

Los efectos en la salud y en la conducta del individuo a causa de los factores de riesgo psicosociales, afectan cuando la percepción del empleado de las condiciones de su carga mental no es positiva, y adicional la carga es alta y excede sus capacidades, por lo que se puede pasar de una fatiga normal a causa del trabajo a una fatiga crónica y esta generar los siguientes efectos:

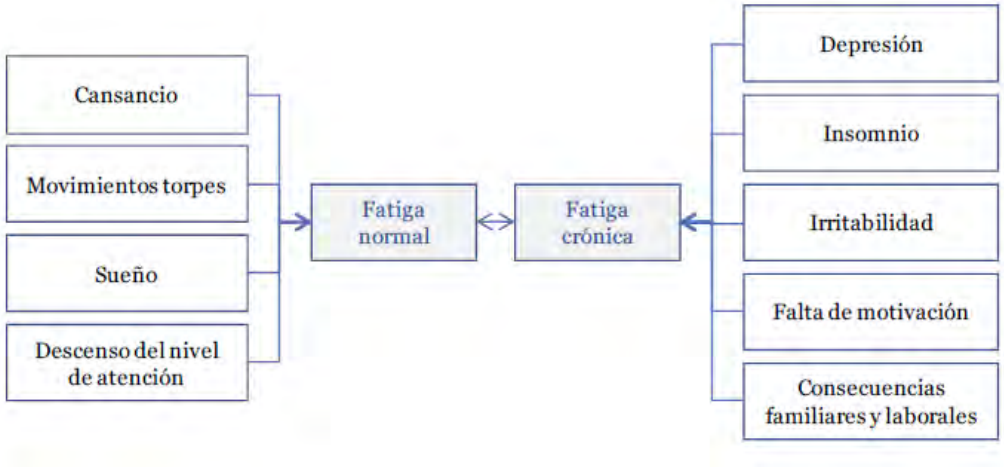


Figura 3, Fatiga normal, fatiga crónica. Oliver M, (2014)

Otros efectos asociados a los riesgos psicosociales son el estrés y el síndrome de burnout, donde el primero según (Cox, T, Griffiths, A, & Stavroula, L. 2004) definen que el estrés, es entendido como una respuesta del ser humano ante los estímulos que cambian su estado de normalidad, le genera mayor tendencia a enfermarse, a desmotivarse y a ser menos seguro.

En el caso del Burnout se entiende como "una forma inadecuada de afrontar el estrés crónico", cuyos efectos son el "agotamiento emocional, la despersonalización y la disminución del desempeño personal." (Morales, S. Lachiner, & Hidalgo, L. 2015) y teniendo en cuenta estos sus efectos, en cualquiera de los dos, se puede concluir que el colaborador es menos productivo y por ende la empresa empieza ser menos competitiva.

Método

Diseño

El presente estudio se enmarca en las investigaciones psicométricas con juicio de expertos, técnica descrita por Escobar & Cuervo 2008, retomados por (Robles, P. & Rojas, M. 2015) como "una opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas por otros como expertos cualificados en éste, y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones" y análisis de datos descriptivos, siendo su objetivo el de "describir en unas pocas medidas resumen las principales características de un amplio conjunto de datos, de forma que estas medidas reflejen lo más fielmente las principales peculiaridades de dicho conjunto" (Rojo, J. 2006) Pag, 2. Este tipo de estudios se caracteriza por permitir reconocer la percepción de los individuos frente a las condiciones o variables a medir, siendo propicia para identificar, en este caso, la apreciación de los riesgos psicosociales por parte de los colaboradores del Politecnico Grancolombiano.

Construcción de los reactivos

Para la construcción de los reactivos se consultó la literatura referida al tema de riesgo psicosocial y se revisaron 4 pruebas existentes en el mundo que permitían la medición de los mismos (**Batería de instrumentos para la evaluación de factores de riesgo psicosocial** Autor Institucional: Ministerio de la Protección Social, Colombia, **Método Lest**. Desarrollado por el Laboratorio de Economía y Sociología en el Trabajo (Lest) de Francia, **Método Anact** (de la Agencia Nacional para la Mejora de las Condiciones de trabajo, **Método de evaluación del Insht** de factores psicosociales). Otro referente importante para la escogencia de los reactivos, se basó en la exigencia normativa de Colombia frente a la intervención de dicho riesgo, la cual explícitamente indica los componentes a medir (resolución 2646 de 2008), para su posterior intervención.

A partir de esta revisión se identificaron 3 variables que aparecían consistentemente como indicadoras de riesgo laboral nombradas a continuación:

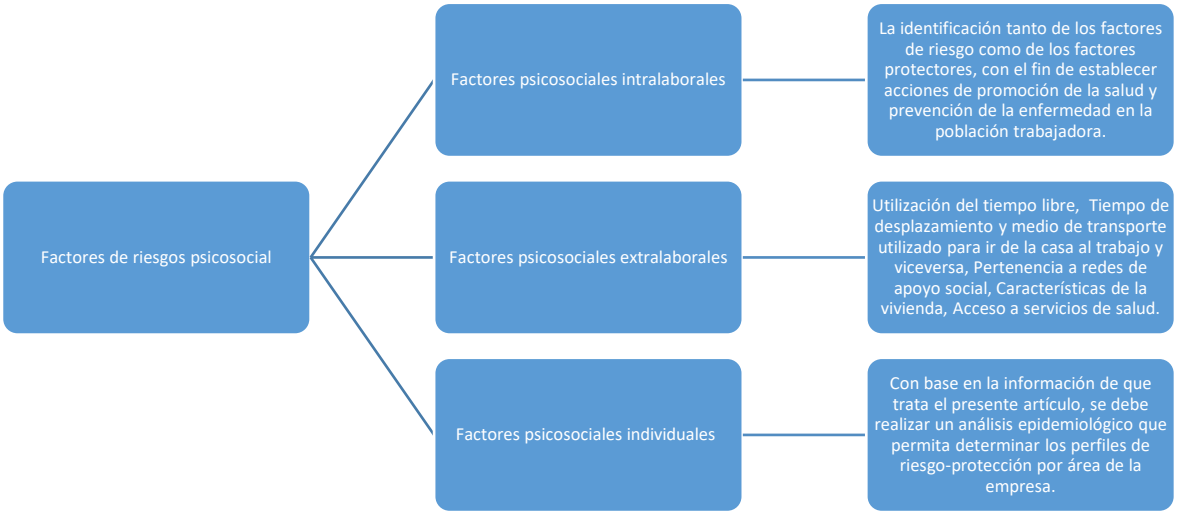


Figura 4 Factores de riesgos psicosociales: Autor: Velandia, K. (2015)

Dentro de esta investigación y para la creación de la batería de medición, de utilizo en la creación de los reactivos la escala tipo Likert, el cual según (Sampieri R, Collado C, & Baptista M., 2010), se basa en "un conjunto de ítems que se presentan en forma de afirmaciones para medir la reacción del sujeto en tres, cinco o siete categorías" y se indica las siguientes directrices:

1. Se presenta cada afirmación y se solicita al sujeto que externe su reacción eligiendo uno de los cinco puntos o categorías de la escala.

2. A cada punto se le asigna un valor numérico. Así, el participante obtiene una puntuación respecto de la afirmación y al final su puntuación total, sumando las puntuaciones obtenidas en relación con todas las afirmaciones.

3. Las afirmaciones califican al objeto de actitud que se está midiendo

Retomado Tesis de maestría Unir, retomado

Validación por jueces,

El instrumento fue enviado a 3 personas (Expertos en gestión del talento humano y con experiencia del majeo de programas en seguridad y salud en el trabajo, con más de 10 años de experiencia en el desarrollo de su labor), quienes actuaron como jueces para validar la adecuación del contenido de los reactivos. Recibieron un formulario con la siguiente descripción,

Tabla 1: Factores de riesgo, reactivos.

Indicaciones	*A continuación encontrará una serie de reactivos (afirmaciones), según escala tipo likert, como par Experto solicitamos que:* *1, Identifique el factor y el componente al que corresponde el reactivo. 2, Identifique según su experticia si el reactivo es pertinente (Mide lo que tiene que medir, su redacción es acorde, no es sugestiva). Si es pertinente por favor marque una X en SI, de lo contrario si cree que no es pertinente marque X en NO. en observaciones indique las necesarias. 3, Si considera prudente agregar alguna otra afirmación por favor agregarla frente a cada componente.*				
Reactivos			***Si***	***No***	***Observaciones***
Factores Psicosociales Extralaborales que deben evaluar los empleadores.					
La evaluación de los factores psicosociales del trabajo comprende la identificación tanto de los factores de riesgo como de los factores protectores, con el fin de establecer acciones de promoción de la salud y prevención de la enfermedad en la población trabajadora.					
Factor	*Componente*	*Reactivo*			

Tabla 2 ***Los factores evaluados fueron***

Factor	***Componentes***	***Número de Reactivos propuestos***
Factor intralaboral	*a) Gestión organizacional* *b) Características de la organización del trabajo* *c) Características del grupo social de trabajo* *d) Condiciones de la tarea.* *e) Carga física* *f) Condiciones del medioambiente de trabajo* *g) Interfase persona–tarea* *h) Jornada de trabajo*	*169*

	i) Número de trabajadores por tipo de contrato. *j) Tipo de beneficios recibidos a través de los programas de bienestar de la empresa* *k) Programas de capacitación y formación permanente de los trabajadores.*	
Factores Extra laborales	*a) Utilización del tiempo libre* *b) Tiempo de desplazamiento y medio de transporte utilizado para ir de la casa al trabajo y viceversa.* *c) Pertenencia a redes de apoyo social: familia, grupos sociales, comunitarios o de salud.* *d) Características de la vivienda: estrato, propia o alquilada, acceso a vías y servicios públicos.* *e) Acceso a servicios de salud.*	*39*
Factores psicosociales individuales	*a) Información sociodemográfica* *b) Características de personalidad y estilos de afrontamiento mediante instrumentos psicométricos y clínicos aplicados por expertos.*	*174*

Para cada reactivo se calculó el coeficiente de acuerdo interjuez, a partir coeficiente de correlación intraclase (ICC), siendo el puntaje mínimo de este valor de 0,5. De este proceso se eliminaron 138 reactivos y se modificaron 136.

Prueba piloto

Actualmente la prueba piloto se encuentra en fase de implementación, la cual se aplicará utilizando la creación de un software que impartirá por intranet la encuesta con los reactivos validados por jueces, los reactivos serán medidos estadísticamente mediante el análisis de Cronbach.

Aplicación de la encuesta

Una vez la prueba se valide estadísticamente, se aplicará al 100% de la población de colaboradores del Iupg, que posean contrato directo con la empresa.

Conclusiones

La evolución de la percepción conceptual del individuo en las organizaciones se ha modificado con el paso del tiempo, lo que ha permitido su humanización, y por ende se resaltan esquemas de beneficios empresariales que permiten a los colaboradores de las organizaciones aumentar aspectos de satisfacción laboral, sentido de pertenencia y reducción de las tasas de ausentismo; en este contexto, los factores de riesgo son de análisis obligatorio para las empresas, pues generan posibilidades reales de intervención.

El estrés provocado por factores de orden psicosocial genera consecuencias que deben estudiarse y analizarse a partir de diferencias individuales, pues las variables relacionadas con factores intralaborales y extralaborales pueden ser correlacionales a aspectos de origen sociodemográfico, como tipo de cargo, edad, sexo, características de la labor, formación, antigüedad, experiencia o incluso tipos de vinculación laboral que determinan niveles diversos de exposición al riesgo.

Los efectos que causa la exposición riesgos psicosociales, generan efectos no solo en la salud física del colaborador, sino también en su salud mental, por lo que su productividad se verá seriamente afecta y por ende la empresa será menos competitiva, siendo esta una razón para intervenir constantemente desde la mitigación, y estrategias de prevención y promoción.

Las baterías de medición de los factores de riesgo en las empresas a partir de la percepción de los colaboradores, se convierte en una herramienta fundamental para la descripción del estado de los mismos y el punto de partida para implementar estrategias de promuevan la prevención, mitiguen sus efectos y gesten en los empleados conciencia de autocuidado.

La evolución del concepto de gestión del talento humano, la preocupación de las empresas por ser cada vez más competitivas y sumado a esto la basta normativa den Colombia frente a los riesgos laborales, especialmente en riesgos psicosociales, permiten que los efectos en la salud del empleado sean intervenidos para su beneficio fomentándose o retribuyéndose a la sociedad personas felices y altamente productivas.

Referencias

Aguirre. R, (2010) Evaluación ergonómica de carga mental y factores de riesgo psicosocial del trabajo, en profesionales, técnicos y administrativos de un centro de

rehabilitación de salud mental privado, Rev. chil. ter. ocup;(10):87-99, dic. 2010. graf. Biblioteca virtual em saude, disponible en: http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=600362&indexSearch=ID

Artazcoz, L. (2002). La salud laboral ante los retos de la nueva economía. Gaceta Sanitaria, 16 (6), 459-461. Recuperado de: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3092651

Calderón Hernández, G., Serna Gómez, H. M., & Zuluaga Soto, J. (2013). Liderazgo y relaciones sociales en el trabajo como factor de riesgo psicosocial: su incidencia sobre gestión humana en las organizaciones. Diversitas: Perspectivas en Psicología, 9(2), 409-423. Recuperado de: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-99982013000200014&lng=en&nrm=iso&tlng=es

Cladellas Pros, R. (2008). La ausencia de gestión de tiempo como factor de riesgo psicosocial en el trabajo. Recuperado de http://upcommons.upc.edu/handle/2099/6957

Conrad, P. (1987). Wellness in the Work Place: Potentials and Pitfalls of Work-site Health. The Milbank Quarterly, 65 (2), 255-275. Recuperado de: http://www.jstor.org/stable/pdf/3350022.pdf?seq=1#page_scan_tab_contents

Escobar, M. P. O. (2011). El trabajo y los factores de riesgo psicosociales: Qué son y cómo se evalúan. Revista CES Salud Pública, 2(1), 74. Recuperado de: http://search.proquest.com/openview/01e9f535db053c4d8c76ba4b09e32e48/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2037661

Cox, T., Griffiths, A, & Stavroula, l. (2004) La organización del trabajo y el estrés, Instituto de Trabajo, salud y organizaciones, Reino Unido, disponible en: http://www.who.int/occupational_health/publications/pwh3sp.pdf?ua=1

García, R. F. (2010). La productividad y el riesgo psicosocial o derivado de la organización del trabajo. Editorial Club Universitario. Recuperado de: https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Ep4lJlBMB8wC&oi=fnd&pg=PA13&dq=Garc%C3%ADa,+R.+F.+(2010).+La+productividad+y+el+riesgo+psicosocial+o+derivado+de+la+organizaci%C3%B3n+del+trabajo.+Editorial+Club+Universitario.&ots=8bqTnZ-0_P&sig=_divU48Mk5uJ7c2rXohXY6SZazI#v=onepage&q&f=false

Ministerio de Trabajo (2016) El reto es seguir construyendo herramientas para fortalecer el Sistema de Riesgos Laborales. [online] Colombia. Viceministro Borda, Congreso Prevencia 2016, Publicaciones, 16 de abril de 2016, disponible en: http://www.mintrabajo.gov.co/abril-2016/5939--el-reto-es-seguir-construyendo-herramientas-para-fortalecer-el-sistema-de-riesgos-laborales-viceministro-borda.html.

Ministerio de Trabajo (2016) Al Ministerio del Trabajo le preocupa las condiciones de seguridad y salud de los maestros. [online], Colombia. Publicaciones, 20 de mayo de 2016, disponible en: http://www.mintrabajo.gov.co/abril-2016/5939--el-reto-es-seguir-construyendo-herramientas-para-fortalecer-el-sistema-de-riesgos-laborales-viceministro-borda.html.

Ministerio de trabajo 2016, Informe indicadores del sistema general de riesgos laborales cifras 2011 – 2015. [online] Colombia. Publicaciones fondo de riesgos laborales. disponible en http://fondoriesgoslaborales.gov.co/documents/infoestadistica/2015/INFORME%20INDICADORES%20SGRL%202011%20-%202015.pdf

Morales, S. Lachiner, & Hidalgo, L. (2015). Síndrome de Burnout. Medicina Legal de Costa Rica,32(1), 119-124. Retrieved August 26, 2016, from http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152015000100014&lng=en&tlng=es.

[1] Oliver M, (2015). Ergonomía y psicosociología aplicada Tomo VIII, Universidad Internacional de la Rioja, Logroño España. Pág. 46.

Quintanilla,I. (1992). "teoría, aplicaciones y práctica de la psicología del trabajo". Promolibro

Parra, M. (2003). Conceptos básicos en salud laboral. Santiago de Chile: Oficina Internacional del Trabajo, OIT. Recuperado de:http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/36982913/Conceptos_basicos_de_seguridad_laboral.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAJ56TQJRTWSMTNPEA&Expires=1472261110&Signature=n1Jdo3cWhtyTa9ryTrNDCbbRzWI%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DConceptos_basicos_en_salud_laboral_Conce.pdf

Robles, P. & Rojas, M. (2015) La validación por juicio de expertos: dos investigaciones cualitativas en Lingüística aplicada La validación por juicio de expertos: dos investigaciones cualitativas en Lingüística aplicada, Sapienza Università di Roma revista Nebrija ISSN 1699-6569, disponible: http://www.nebrija.com/revista-linguistica/la-validacion-por-juicio-de-expertos-dos-investigaciones-cualitativas-en-linguistica-aplicada

Rojo, J. (2006), Laboratorio de Estadística Instituto de Economía y Geografía Consejo Superior de Investigaciones Científicas Madrid, 22 a 26 de junio de 2006, disponible: http://www.uv.es/friasnav/SPSSanalisisdescriptivo.pdf

Sampieri R, Collado C, Baptista M, 2010 Metodología De La Investigación Quinta edición, McGraw Hill, México D.F.

Schaufeli, W. B., & Salanova, M. L. (2002). ¿, Cómo evaluar los riesgos psicosociales en el trabajo. Prevención, trabajo y Salud, 20, 4-9.Recuperado de: http://www.oect.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Rev_INSHT/2002/20/seccionTecTextCompl1.pdf

Piedrahita, H. (S.F.) El fenómeno de la productividad visto desde la óptica de salud y seguridad, ARL Sura, Colombia recuperado de: https://www.arlsura.com/index.php/component/content/article?id=316:-sp-32232

Velandia, K, "Programa de intervención del Riesgo Psicosocial, a partir de la creación de un instrumento de Medición de los FR en la IUPG" Máster Universitario Universidad Internacional de la Rioja, 2015.

Algoritmo en el robot nao para la enseñanza de las matemáticas en la tecnoacademia de neiva.

Karol Johana Zambrano Cruz, Diego Camilo Celada Lozada, Juan Gabriel Jimenez
Tecnoacademia Neiva - Centro de la Industria, La Empresa y los Servicios
Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA Regional Huila
Neiva, Huila, Colombia.



Sobre los Autores:

Karol Johana Zambrano Cruz

Matemático, candidata a Magister en Educación con énfasis en Docencia e Investigación Universitaria, de la Universidad Surcolombiana, Facilitadora de Matemática Aplicada de la línea Ciencias Básicas de la Tecnoacademia de Neiva, adscrita al centro de la Industria, la empresa y los Servicios, SENA Regional Huila.
Correspondencia: *kzambrano@sena.edu.co; kjzambrano@misena.edu.co*

Diego Camilo Celada Lozada

Ingeniero Electrónico de la Universidad Antonio Nariño, candidato a Magister en Ingeniería de Control Industrial, 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: *dcelada@sena.edu.co; dccelada4@misena.edu.co*

Juan Gabriel Jimenez Perdomo

Economista, Licenciado en Matemáticas y Física, candidato a Magister en Educación con énfasis en Docencia e Investigación Universitaria de la Universidad Surcolombiana, Facilitador de Física de la línea de Ciencias Básicas de la Tecnoacademia de Neiva, adscrita al centro de la Industria, la empresa y los Servicios, SENA Regional Huila.
Correspondencia: *jgjimenez@sena.edu.co;*

Algoritmo en el robot nao para la enseñanza de las matemáticas en la tecnoacademia de neiva.

Resumen:

Las matemáticas desempeñan un papel significativo en la vida cotidiana, permite a los seres humanos orientarse, realizar apreciaciones sobre formas y distancias, o calcular la distribución de objetos que se encuentran en el espacio. Esto hace necesario iniciar una propuesta pedagógica que permita implementar el aprendizaje de la matemática aplicada y promover que conceptos como el Sistema Métrico Decimal que pase de ser una temática más a cautivar al aprendiz en la comprensión de las representaciones que ofrece la naturaleza. En el aprendizaje de conversión de unidades de longitud, utilizar recursos tecnológicos y material concreto, favorece la interacción de los conocimientos con la estructura cognitiva de cada uno de los aprendices, por consiguiente, se fortalecerá el aprendizaje significativo, al tiempo que se logra la motivación en el área, modificar su comportamiento y dar sentido al nuevo conocimiento. Se desarrolló en el robot NAO, un algoritmo para incentivar el aprendizaje del Sistema Métrico Decimal, mediante la comprensión de fórmulas de conversión de unidades realizado por los estudiantes de grado octavo de la Institución Educativa Normal Superior aprendices de Tecnoacademia Neiva, implementando así las STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y las Matemáticas) integradas en la producción de proyectos de investigación aplicada.

Palabras Claves: Didáctica, Matemáticas, Pedagogía, Robótica, STEM.

Abstract:

Mathematics play a significant role in everyday life, it allows human beings to orientate, make judgments about shapes and distances, or calculate the distribution of objects in space. This is necessary to initiate a pedagogical proposal that allows implement the learning of applied mathematics and promote concepts such as the metric system to move from being a topic more to engage the learner in understanding the representations that nature offers. In the learning of conversion of units of length, using technological resources and concrete material, it promotes the interaction of knowledge with the cognitive structure of each of the trainees, therefore meaningful learning will be strengthened, while it achieves motivation in the area, modify their behavior and give meaning to new knowledge. It was developed in the NAO robot, an algorithm to encourage learning Metric System, by understanding formulas unit conversion performed by eighth graders of School Normal Superior learners Tecnoacademia Neiva, thus implementing the STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) integrated in the production of applied research projects.

Keywords: Teaching, Mathematics, Education, Robotics, STEM

Introducción

En Colombia se hace evidente la necesidad de aplicar diferentes métodos que permitan brindar fundamentos en las matemáticas cuando se encuentran deficiencias constantes, como lo muestran diferentes investigaciones a nivel nacional e internacional, como lo son el Informe "PISA" Programa Internacional para la evaluación de Estudiantes, con el fin de proponer un nuevo aporte que ofrezca herramientas al mejoramiento de la asimilación de los conceptos; donde surge la necesidad de implementar estrategias para el fortalecimiento del aprendizaje de áreas importantes como las ciencias en particular las matemáticas.

La Tecnoacademia es un escenario de aprendizaje que desarrolla competencias orientadas a la innovación, de proyectos de formación y/o investigación aplicada, para optimizar el conocimiento útil que habilite en el aprendiz su capacidad para el mundo del trabajo con soluciones para las empresas y sectores productivos (SENA, 2010). Se realiza una propuesta pedagógica de implementar temáticas del sistema métrico decimal para promover que conceptos básicos de las ciencias exactas pasen de ser una temática más, a cautivar al aprendiz en la comprensión de las unidades de conversión de longitud que se relacionan con la cotidianidad en el mundo que los rodea.

En la enseñanza de las matemáticas utilizar herramientas TIC y material concreto en los procesos, favorece la interacción de los conocimientos con la estructura cognitiva de cada uno de los aprendices, análogamente cabe preguntarse si el conflicto que se crea entre educandos, instructores, metodologías y separación de la comprensión en las temáticas hace necesario generar oportunidades en la cuales los paradigmas tradicionales de un ambiente de formación rompan barreras y ocasionen un cambio conceptual en cada uno de los actores de dicho escenario de aprendizaje, que permitan en él nuevas formas de trabajo, alejándose del formato tradicional e integrando diversas áreas del saber que normalmente son alejadas por el currículo. La robótica es una rama que se puede integrar en la enseñanza de las matemáticas a los aprendices de temprana edad, con el paso del tiempo se ha convertido en una de las herramientas empleadas en países primermundistas, frente a esto se encuentra la robótica en el ambiente de formación como una oportunidad de generar por medio de la construcción la posibilidad de integrar diversas disciplinas del saber, formando así saberes interdisciplinarios.

Por estas razones se propone la aplicación de una estrategia didáctica implementando herramientas robóticas que permita mejorar el aprendizaje en el área de matemáticas, con participación activa en la construcción de conceptos, a través de actividades pensadas, secuenciales, para el desarrollo de habilidades, la formulación y resolución de problemas que nos conduzca a resolver la siguiente pregunta *¿La aplicación de un algoritmo en el robot NAO como herramienta pedagógica en la enseñanza de las matemáticas en aprendices de la Tecnoacademia de Neiva, contribuye al mejoramiento del aprendizaje?*

El presente proyecto pretende generar un algoritmo en el robot NAO que fortalezcan el proceso de enseñanza-aprendizaje en matemáticas en los estudiantes de grado octavo de la Tecnoacademia SENA en Neiva.

Estado del arte

Desde las primeras civilizaciones, el uso de las matemáticas ha estado presente en la generación de conocimiento científico, avances tecnológicos y progreso en general, como un pre-requisito necesario para acceder a mayores niveles de calidad de vida. En todas las actividades cotidianas de la gran mayoría de personas en el mundo entero, las matemáticas

tienen un protagonismo excepcional, desde una simple cuenta o suma para comprar alimentos, hasta la solución de complejas ecuaciones para determinar condiciones ambientales en planetas distantes, entre otras (Viloria & Godoy, 2010).

No es secreto que el estudio de las matemáticas requiere de concentración y dedicación, no obstante, se ha creado un prejuicio que las define como una materia complicada y difícil que los únicos que sobresalen en su entendimiento deben considerarse como nerds o superdotados (Ausubel, 1998).

De manera permanente se vienen realizando investigaciones con el fin de proponer un nuevo aporte que sirva como herramienta en el mejoramiento de la asimilación de los conceptos matemáticos, no obstante, se seguirán presentando resultados en pruebas como lo es el Informe del Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes PISA donde su objetivo es el análisis del rendimiento de estudiantes a través de la formulación de exámenes que se realizan cada tres años en diferentes países para determinar la valoración internacional académica de los estudiantes, en las cuales en nuestra nación se evidencia resultados bajos con respecto a otros países aunque en los últimos años se mostró una leve mejoría con respecto a las pruebas pasadas, no obstante, el promedio nacional para Colombia (376) está por debajo de países como Argentina (388), Brasil (391), Costa Rica (407), Uruguay (409), México (413) y Chile (423), (Ministerio de Educación Nacional, 2016); países con los que se comparte similitud en rasgos culturales, los niveles de conocimiento en el área de matemáticas no evidencian resultados significativos cuando se evalúa a los escolares en temas del área. Lo que evidencia la necesidad de implementar estrategias para mejorar el rendimiento académico en el área de matemáticas (Hernández, Fernández, & Baptista, 2007)

Herramientas robóticas diseñadas para la enseñanza de las matemáticas son muy pocas las que se conocen aplicaciones. La plataforma LEGO, (LEGO, 1932) ha diseñado robots seguidores de línea los cuales calculan distancias, resuelven Sudokus o el cubo Rubick, plataforma en la que se pueden apoyar los docentes para hacer una clase de lógica matemática; además diferentes lenguajes de programación han diseñado software que resuelven ecuaciones pero no han dado apariencia diferente a calculadoras o programas instalados en computadores donde generan cualquier tipo de ecuación como por ejemplo lo son Derive, Matlab, entre otros, diferentes son los lenguajes de programación en los que se han creado códigos para el cálculo como por ejemplo PHP el cual es un lenguaje de programación de aplicación gratuita 'PhotoMath' de los 'Smartphones' que logra encontrar solución de fracciones, raíces cuadradas y ecuaciones lineales simples con solo situar la cámara de un dispositivo frente al problema en el manual, según informa la revista Forbes.

Marco Teórico y Conceptual

La matemática aplicada es particularmente el uso específico de herramientas matemáticas adaptadas a procesos y actividades de diferentes ciencias, acuñándoles nombres y definiciones técnicas que hacen parte del uso del lenguaje científico que se desarrolla en las diferentes profesiones y áreas del conocimiento, como por ejemplo, Biomatemáticas, Economía Matemática, Matemática Financiera o Matemáticas para ingenieros, entre otras.

La importancia de las matemáticas en el desarrollo académico de los escolares y previendo, que en el proceso de aprendizaje de ellas se necesita una acumulación de conocimientos básicos que poco a poco se han transformado en procesos más elaborados, pero siempre teniendo en cuenta, las instrucciones previas que son prerrequisito para avanzar a niveles superiores de complejidad, se hace necesario que las bases teóricas y prácticas sean

asimiladas de la mejor manera por los escolares desde el inicio de su educación y en cada uno de los diferentes grados de formación académica en primaria y secundaria. Los niveles generales de desempeño en el área de matemáticas en Colombia dan evidencia de grandes variaciones, falta de constancia, evolución progresiva y creciente, volatilidad en los desempeños.

La implementación de robótica en los ambientes de formación no pretende formar a los estudiantes en la disciplina de la robótica propiamente, sino beneficiar la herramienta multidisciplinar para generar ambientes de aprendizaje donde el educando pueda apreciar las dificultades del mundo real, imaginar y formular posibles soluciones de problemas derivados de distintas áreas del conocimiento como las matemáticas, las ciencias naturales y experimentales, la tecnología, las ciencias de la información y la comunicación, entre otras.

NAO es un robot Humanoide utilizado en el mundo entero para fines académicos, a su vez es interactivo, divertido y está en constante evolución, características que lo convierten en una plataforma de confianza para la enseñar a los estudiantes de diferentes niveles (Hoyos-Gutiérrez, Peña Solórzano, Garzón Castro, Prieto Ortiz, & Ayala Garzón, 2014). Los robots permiten a los estudiantes conectar las concepciones teóricas con la práctica e integrar conocimientos de campos relacionados con las STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas), donde se aplican los conocimientos generados a través de la ciencia y las matemáticas en generan proyectos fundamentados en la tecnología e ingeniería. Los educandos adquieren gran experiencia en la utilización de NAO lo que les permite descubrir temas interesantes como locomoción, control, localización, navegación, procesamiento de señales, entre otros. Permite a los instructores complementar el trabajo en equipo, la gestión de proyectos, la resolución de problemas y las habilidades de comunicación en un entorno estimulante. Además, NAO ofrece la flexibilidad para el desarrollo de proyectos interdisciplinarios.

Un algoritmo es una secuencia de instrucciones que permite realizar un cálculo y encontrar la solución de un problema, Choregraphe es un software desarrollado por la empresa Aldebaran Robotics para el control del robot NAO, este programa contiene un numero definido de bloques, para la manipulación de las diversas actividades que puede realizar el robot como: movimientos, reconocimiento de imágenes y voz, cada bloque requiere un número limitado de instrucciones dependiendo de lo que se requiera diseñar y al unir estos en una secuencia se puede diseñar un algoritmo que se puede ejecutar en el robot.

Impartir formación a través de un algoritmo en el robot NAO incentiva en el aprendiz su aprendizaje significativo, ya que le permite relacionar los conceptos de conversiones con las percepciones nuevas que genera la programación del algoritmo, con la que ya adquirido en temáticas del sistema métrico decimal. El sistema métrico decimal surge a través de la necesidad que encontró el hombre de medir o pesar; fue establecido como sistema universal por el Tratado del Metro (París, 1875), pretendía buscar un sistema de unidades único para todo el mundo, pues en cada país existía su propio sistema de unidades, una misma denominación representaba un valor diferentes en cada época o lugar establecido. En la antigüedad como medida de longitud utilizaban las extremidades del cuerpo, el sistema métrico decimal estableció el metro como patrón de medida, la conversión de unidades de longitud permite establecer medidas según las necesidades requeridas: ubicarse en el espacio, distancias, alturas, entre otros.

Dicha propuesta se fundamentó a partir de la teoría que indica que el aprendiz debe obtener y permitir un aprendizaje significativo según la estructura cognitiva existente en cada

uno de ellos (Vygotski, 1935/1984); desde la cual se motiva para iniciar los procesos que se desarrollan con la construcción de robots o proyectos de investigación aplicada.

Metodología

La metodología diseñada para realizar la investigación tuvo en cuenta el enfoque cuantitativo descriptivo experimental longitudinal. Donde su principal objetivo está dirigido en analizar y evaluar dichas estrategias pedagógicas para la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de la Tecnoacademia de Neiva.

Es cuantitativo porque está asociado a la medición de variables apoyados en procesos de las ciencias exactas, descriptivo al identificar el nivel de conocimiento de los estudiantes, y longitudinal cuyo inicio es anterior a los hechos estudiados y los datos se recogen a medida que se diseña el algoritmo en el robot Nao para la enseñanza-aprendizaje de conversión de unidades de longitud.

La población con la cual se implementó el algoritmo para la enseñanza de las matemáticas fueron los estudiantes de la línea Ciencias Básicas específicamente del área de Matemática aplicada de la Tecnoacademia de Neiva. Se seleccionaron 16 aprendices del curso complementario de matemáticas en dos momentos a los cuales se les aplico un pre-test y un pos-test para inferir los datos de efectividad del algoritmo realizado en robot NAO. Por tratarse de una muestra pequeña se aplicó un test de tipo no-paramétrico para su análisis, en este caso por ser muestras relacionadas se realiza el test de los rangos con signo de Wilcoxon en el cual se analizan las medianas según la población teniendo en cuenta "la magnitud del cambio", donde se considera como Hipótesis Nula (H_o) la igualdad entre las medianas de la calificación obtenida y la Hipótesis Alterna (H_1) contempla la no igualdad, es decir, supone que son diferentes las medianas de las calificaciones (Nota1 y Nota2) obtenidas de los temas de matemáticas desarrollados en el curso.

Resultados

En el procesamiento de la información de las variables Nota 1 y Nota 2, se analizaron los datos implementando el software estadístico SPSS, donde se encontró lo siguiente:

Tabla 1. Mediana de las calificaciones obtenidas

Estadísticos		Nota1	Nota2
N	Válidos	16	16
	Perdidos	0	0
Mediana		**1,150**	**4,100**

La tabla 1 muestra las medianas entre la calificación del examen inicial (Nota1) antes de implementar la estrategia y la calificación del examen final (Nota2) después de aplicar la estrategia. Se evidencia la marcada diferencia entre las dos medianas: la mediana 1,15 de la Nota1, calificación obtenida en el primer momento y 4,1 mediana Nota2, calificación

obtenida por los aprendices evaluados después de aplicar la estrategia pedagógica implementando robótica.

Tabla 2. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

Rangos		N	Rango promedio	Suma de rangos
Nota2 - Nota1	Rangos negativos	0[a]	,00	,00
	Rangos positivos	16[b]	8,50	136,00
	Empates	0[c]		
	Total	16		

a. Nota2 < Nota1

b. Nota2 > Nota1

c. Nota2 = Nota1

La tabla 2 ilustra la prueba estadística realizada de los rangos con signo de Wilcoxon, expone la suma de rangos positivos y la suma de rangos negativos que muestran una diferencia significativa enorme, lo que nos indica que la diferencia es significativa entre las dos calificaciones (Nota 1 y Nota2). Para estar seguros de esto, la tabla 3 con su nivel sig. nos afirma lo encontrado:

Tabla 3. Nivel de significancia

	Nota2 - Nota1
Z	-3,517[a]
Sig. asintót. (bilateral)	,000

La tabla 3 muestra que el p-valúe utilizado fue 0.0004 siendo menor que 0.05, lo que indica que se debe rechazar la H_o implicando aceptar la H_1 que nos demuestra que si se encuentran diferencias significativas entre las dos variables: Nota 1 del primer momento y Nota2 del segundo momento, después de implementar el algoritmo en el robot Nao para la enseñanza de las matemáticas.

Como resultados se encontró mejoramiento significativo en el grupo experimental e inferir que la planificación de estrategias pedagógicas implementando un algoritmo en el robot NAO para la enseñanza en temáticas de conversión de unidades de longitud del sistema métrico decimal, son determinantes en el desarrollo cognitivo de los estudiantes. Además se logró diseñar el siguiente algoritmo:

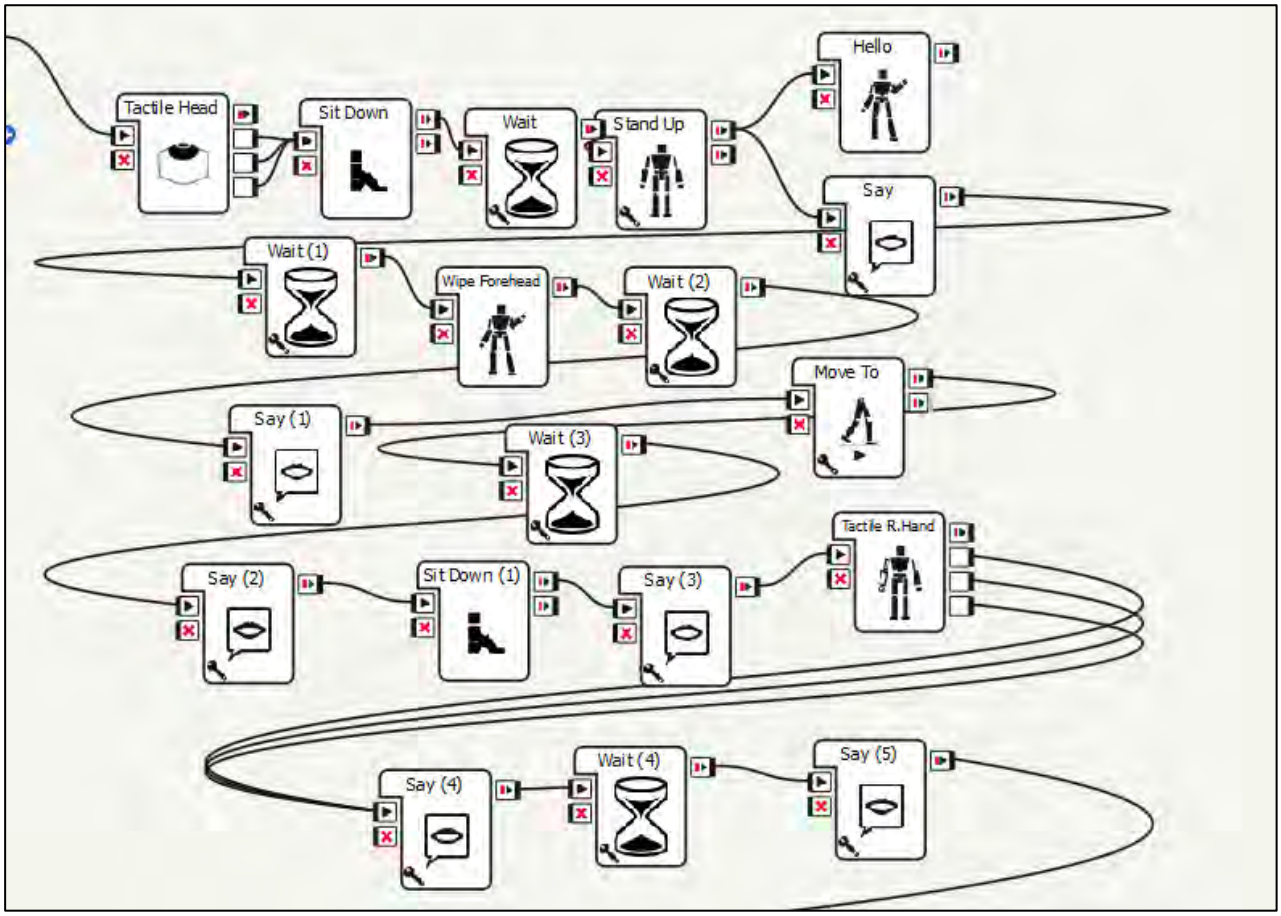


Figura 1. Algoritmo "Interacción de Clase I".

La figura 1 muestran el algoritmo representado en una secuencia de bloques para la interaccion del robot en una clase de matematicas; el robot plantea unos conceptos basicos de conversion de unidades mediante un metodo didactico de relacion entre el aprendiz y el robot, manipulando los sensores y actuadores disponibles.

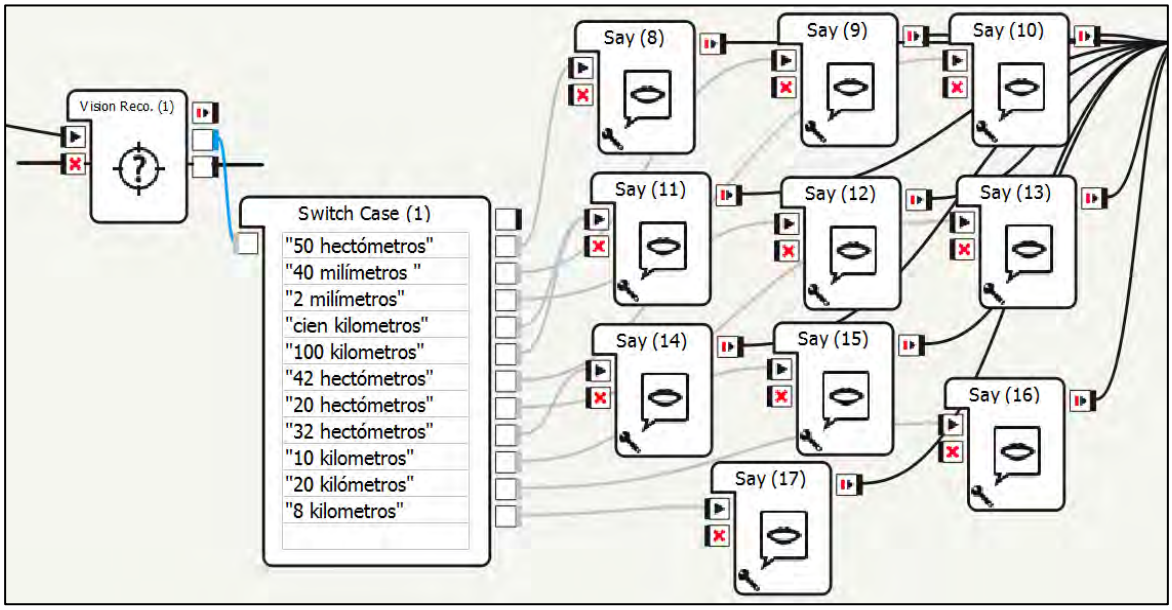


Figura 2. Algoritmo " Interaccion de Imágenes "

La secuencia mostrada es un algoritmo basado en el módulo de reconocimiento de imágenes del robot, se ingresan en la memoria del sistema las fichas con las conversiones que se desean realizar, luego se creó un bloque "Switch Case" en el cual el robot compara la imagen que el aprendiz quiere convertir con su base de datos y mediante un comando de voz genera el resultado de la conversión.

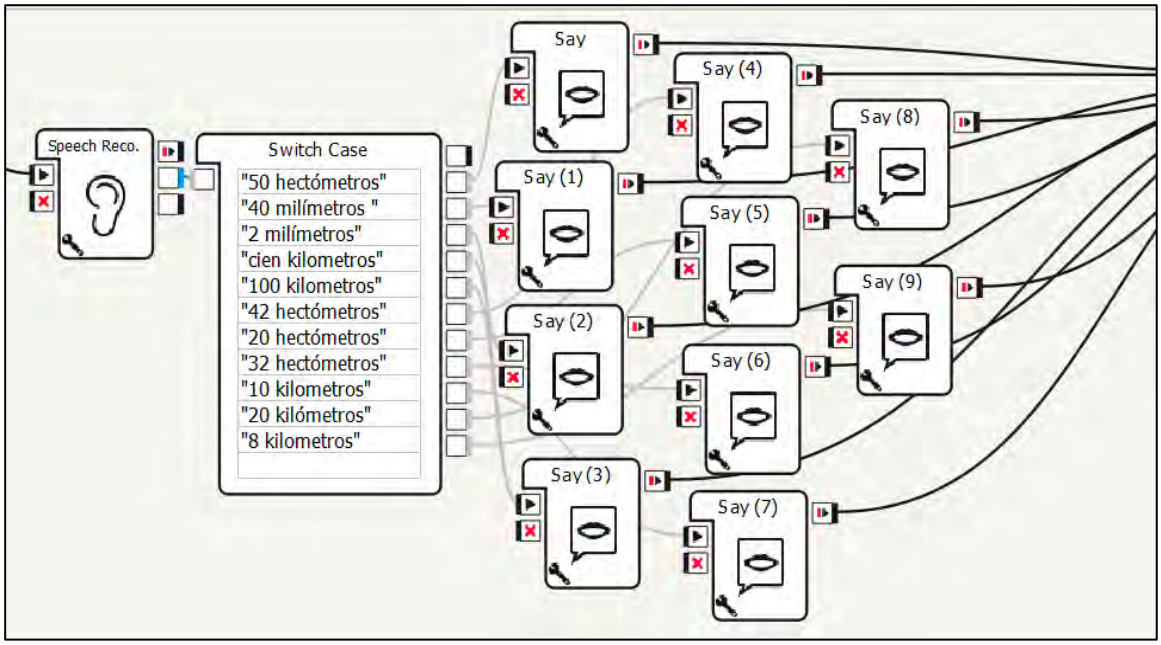


Figura 3. Algoritmo "Interacción de Voz"

Mediante el módulo de reconocimiento de voz "Speech Recognize" se implementó un algoritmo de conversión de unidades, en el cual el aprendiz nombra una serie de valores para realizar conversiones preestablecidas, el robot interpreta y compara el comando de voz para generar el resultado. Es de recalcar que el algoritmo posee algunas limitaciones, si el robot se encuentra en un ambienté ruidoso el robot tardara o le será imposible reconocer el número que desea convertir el aprendiz.

Conclusiones

Después de analizar la información obtenida a través del análisis de las variables de calificaciones en un primer momento cuando los aprendices inician formación en Tecnoacademia y un segundo momento después de impartir formación aplicando los talleres de conversión de unidades de longitud con la herramienta robótica NAO, se concluye que la desarrollar formación por competencias en temas empleando tecnologías computacionales como la robótica y la animación, proporciona una ventana abierta a la nueva era de la enseñanza aplicando la metodología de las STEM.



Figura 2. Aprendices en formación

La implementación de algoritmos en el robot Nao como estrategia del aprendizaje de las matemáticas en la Tecnoacademia, es una herramienta lúdica efectiva, que crea en los aprendices interés motivacional por dichos temas. La estrategia desarrollada en el proceso realizado de enseñanza-aprendizaje en temáticas de conversión de unidades, puede ser implementada en otros conceptos de la misma u otra área con aplicaciones en problemáticas de la cotidianidad que permitan buscar soluciones pertinentes para la región.

El diseño de una secuencia de programación, logra que los estudiantes adquieran un nivel de entendimiento de la cinemática y características del robot, lo cual genera un aprendizaje

de áreas interdisciplinares en la educación de los estudiantes permitiéndoles relacionar la ciencia e ingeniería a la solución de proyectos de investigación aplicada.

La enseñanza permite el desarrollo de las habilidades de pensamiento, análisis comunicación, la visualización y lectura del mundo, además se encuentra necesario modificar los métodos de enseñanza tradicional y abstracta, a unos métodos activos, que motiven el aprendizaje e interés por las matemáticas, que permita con ello la resolución de problemas en matemáticas aplicados al mundo real desde las concepciones adquiridas en un ambiente de formación.

Referencias

Ausubel. (1998). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo.* México: Trillas.

Hernández, R., Fernández, R., & Baptista, P. (2007). *Metodología de la investigación.* México: McGraw-Hill.

Hoyos-Gutiérrez, J. G., Peña Solórzano, C., Garzón Castro, C., Prieto Ortiz, F., & Ayala Garzón, J. (2014). Hacia el manejo de una herramienta por un robot NAO usando programación por demostración. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, 13.

LEGO. (1932). *LEGO MINDSTORMS EV3*. Obtenido de LEGO MINDSTORMS EV3: http://www.lego.com/es-ar/mindstorms/build-a-robot

Ministerio de Educación Nacional. (28 de Julio de 2016). *Colombia: qué y cómo mejorar a partir de la prueba PISA*. Obtenido de Colombia: qué y cómo mejorar a partir de la prueba PISA: http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-162392.html

SENA, C. D. (2010). Acuerdo 9 del 2010. *Por el cual se establecen políticas para el programa de Tecnoacademias y Tecnoparques*, 5. Bogotá, Colombia.

Viloria, N., & Godoy, G. (2010). *Scielo.org.* Recuperado el 25 de Febrero de 2016, de http://www.scielo.org: http://www.scielo.org

Vygotski. (1935/1984). Aprendizaje y desarrollo intelectual en la edad preescolar. Infancia y aprendizaje. 116.

Plan de formación en competencias: Mi acción favorece el bienestar de todos.

Julieth Sofía Delgado Cuero, Tatiana Ramírez Valderrama.

Universidad Pontificia Bolivariana
Colombia

Sobre los Autores:

Julieth Sofía Delgado Cuero:

Estudiante de decimo semestre de psicología en la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Palmira, practicante en el campo organizacional, integrante del grupo estudio "cognición y emoción". Ponente investigadora en el III congreso internacional de psicología y educación (Panamá, 2014) ganadora de reconocimiento praxis de comunidades universitarias en materia de investigación con la publicación académica: "alimentación y vinculo: un acto social"; Ponente investigadora en el IV congreso internacional de psicología y educación (Colombia, 2015) con la investigación: "Relación existente entre conducta prosocial y teoría de la mente".
Correspondencia: *juliethsofia.delgado@upb.edu.co*

Tatiana Ramírez Valderrama:

Psicóloga, especialista en Gerencia del Talento Humano, estudiante de Maestría en Gerencia del Talento Humano. Docente del programa de Psicología y Directora del Instituto Familia y Vida de la Universidad Pontificia Bolivariana Seccional Palmira Valle (Colombia). Coordinadora del grupo de estudio "Organizaciones Saludables" desde el año 2014 donde se han venido trabajando diversas temáticas de la psicología organizacional como el Mobbing, salud mental laboral, psicología del consumidor, organizaciones inteligentes, riesgos psicosociales, aprendizaje organizacional, entre otros. Participación como ponente en el III Congreso Internacional de Psicología y Educación en Cuidad de Panamá. Consultora en Desarrollo Organizacional en diferentes empresas de la ciudad de Palmira.

Correspondencia: *tatiana.ramirez@upb.edu.co*

Plan de formación en competencias: Mi acción favorece el bienestar de todos.

Resumen:

La modalidad para realizar este trabajo es de forma experiencial, donde se ha recopilado información de una intervención organizacional con la cual se reforzaron las competencias laborales de trabajo en equipo, liderazgo, autonomía, comunicación asertiva, confianza en sí mismo y resolución de problemas; cuyos promedios puntuaban más bajos en la evaluación de desempeño de los colaboradores de una empresa del sector manufacturero.

La intervención se realizó a través de un plan de formación basado en la psicología cognitiva, específicamente con la técnica Terapia Racional Emotivo Conductual (TREC), lo cual permitió debatir ideas irracionales y conducir a una demanda más realista y flexible, formando al colaborador en herramientas psicológicas que pueden ayudar o prevenir y resolver futuras situaciones, lo que conlleva finalmente una máxima eficacia laboral.

Palabras Claves: Psicología cognitiva, formación de competencias, competencias laborales, TREC.

Abstract:

The method to do this work is experientially, which has collected information from an organizational intervention which labor skills of teamwork, leadership , autonomy, assertive communication , self-confidence and problem solving strengthened ; whose average they scored lower on the performance evaluation of employees of a company in the manufacturing sector.

The operation was performed through a training program based on cognitive psychology, specifically with technical Rational Therapy Emotive Behavior (REBT) , which allowed debate irrational ideas and lead to a more realistic and flexible demand , forming the collaborative tools or psychological that can help prevent and resolve future situations , which ultimately carries a maximum work efficiency (inicia con sangría francesa 0.6. en la primera fila. Fuente: times new roman a 12 puntos, justificado, con interlineado sencillo)

Se debe utilizar la palabra Abstract como título y dejar un espacios para poner las palabras claves.

Keywords: cognitive psychology, skills training , job skills , TREC .

Introducción:

El abordaje de la organización y del ser humano ha evolucionado a lo largo de la historia, en la actualidad se considera al colaborador como un socio estratégico de la organización, su potencial es valioso y es justamente en eso donde trabaja el área de recursos humanos. Para llevar a cabo el desarrollo organizacional, se tiene en cuenta la importancia de los procesos que se realizan, el rol que cumple cada operario y la planeación estratégica. Todo esto, es un reto que va en vía de propender por el bienestar, salud y calidad de vida laboral de los colaboradores.

Por lo tanto, el aporte psicológico en la organización, se centra en el acompañamiento a los procesos de salud en el trabajo desde las acciones de promoción y prevención articuladas a la normativa colombiana, la psicología de la salud ocupacional y la participación en la evaluación de los riesgos psicosociales. Para ello, se tiene en cuenta que el principal recurso que tiene la empresa en la actualidad es el recurso humano, el cual es el medio de actualización y de la exploración de nuevos horizontes, lo que conlleva a brindarle importancia a la formación y capacitación de cada una de las personas que conforman la organización, puesto que son quienes mueven las industrias, son el motor y de ahí que se le de relevancia a contar con colaboradores competentes, que estén comprometidos consigo mismo y con la labor y el desarrollo que representa para la organización.

Es por ello, que se evidenciará la experiencia de la intervención organizacional que tuvo como objetivo reforzar las competencias laborales de colaboradores de una organización manufacturera de la ciudad de Palmira, Colombia, donde se trabajó tomando como base la teoría de la psicología cognitiva y la formación y desarrollo de competencias. Realizando la intervención a 102 trabajadores por medio de tres talleres, utilizando la técnica cognitiva de la Terapia Racional Emotivo Conductual (TREC), que permite finalmente emplear herramientas a los colaboradores para que puedan enfrentar diferentes situaciones de la vida, teniendo en cuenta en las acciones, sus emociones y pensamientos.

Objetivos

Objetivo general:

Reforzar las competencias laborales de los colaboradores de una empresa del sector manufacturero en la ciudad de Palmira - Colombia a través de un plan de formación.

Objetivo especifico

Fortalecer el trabajo en equipo, liderazgo, autonomía, confianza en sí mismo, comunicación y solución de problemas en los colaboradores de planta**.**

Marco teórico

Psicología cognitiva en las organizaciones

La psicología cognitiva aparece por el interés en los procesos internos del ser humano, definiendo así la cognición como la disciplina que estudia el conocimiento y la manera en cómo la persona adquiere la información, su práctica está dirigida al movimiento por una mente sana, donde un pensamiento positivo determina un buen comportamiento; también, la idea irracional y la vuelve lógica, lo cual cura las emociones y la conducta a través de la terapia racional, emotivo conductual y sustituye los patrones irracionales por los racionales, determinando qué emoción influye en la razón.

La terapia cognitivo-conductual tiene una amplia aceptación como fundamentación de intervenciones organizacionales, debido a que tiene una duración breve y es flexible para adaptarse a diversas perspectivas. En el campo organizacional, la duración responde a las características de procesos empresariales, en los cuales los tiempos son reducidos, económicos y el beneficio va dirigido a los colaboradores y la empresa.

Otra ventaja de una intervención psicológica cognitiva en la organización, es que cuenta con una facilidad teórica que puede ser involucrada en los procesos organizacionales y es

adaptable a los esquemas pedagógicos cortos dentro de las empresas destinados a lograr que apliquen bases cognitivos conductuales los trabajadores dentro de su labor empresarial y vida personal.

En una intervención organizacional, técnicas como la Terapia Racional Emotivo Conductual (TREC), donde se tiene la perspectiva de ser humano como un ente científico capaz de utilizar la lógica y las pruebas empíricas y formular una filosofía básica propia, se busca flexibilidad para evitar la perturbación emocional del individuo, por esta razón acepta la importancia de las emociones y de las conductas, haciendo un énfasis especial en el papel de las cogniciones, es decir, de las creencias, pensamientos e imágenes mentales.

Es así, como aparece el modelo terapéutico ABC, el cual tiene como eje principal la forma de pensar del individuo, la manera cómo el paciente interpreta su ambiente y sus circunstancias, y las creencias que ha desarrollado sobre sí mismo, sobre otras personas y sobre el mundo en general. Ellis, 1975 (citado por Leonor, et al, 1992).

Este modelo, identifica el acontecimiento (A) activador y se destaca por ser el hecho que ocurre, el que propicia el ser humano, es algo que puede provenir del interior o del exterior, se destacan por estar los hechos como tal. (Pensamiento, imagen, fantasía, conducta, sensación, emoción, etc.). Las creencias y pensamientos (B), es decir, las interpretaciones de las situaciones, representa en principio el sistema de creencias, pero puede considerarse que incluye todo el contenido del sistema cognitivo: pensamiento, recuerdos, actitudes, atribuciones, normas, valores, esquemas, etc. Y las consecuencias emocionales (C), se caracteriza por ser la reacción ante A, pueden ser de tipo emotivo, cognitivo o conductual. Principalmente las emociones negativas de tristeza, enojo, ansiedad, que surgen, es el problema que le sucedió y que del pasado la persona lo trae al presente, narrándolo como primer acontecimiento.

Esta técnica comprende básicamente, que la emoción y la razón intervienen en la conducta y es fundamental la manera en cómo la persona piensa y sus raíces del pasado, se logra llevar a cabo cuando se cumple con el objetivo de debatir las ideas irracionales y conducirlas a una demanda más realista y flexible. En el ámbito organizacional, su enfoque directo y pragmático mejora el funcionamiento humano, que hace eficaz su adaptación al ámbito de la consultoría de la empresa. Por lo tanto, desde este campo, se busca resolver los bloqueos que interfieren en la resolución de conflictos, tanto en una situación de tratamiento uno a uno, grupo o equipo, primando el funcionamiento en el trabajo y en última instancia alcanzar el crecimiento y beneficio para la organización.

En la actualidad, autores como Ellis, Dimattia, y Ljzarman, tienen una propuesta la cual centra su intervención en varios campos de acción como la gestión humana, la motivación, la coordinación, la resolución de conflictos y la negociación, los cuales están dirigidos a alcanzar el nivel de máxima eficacia, resolviendo así limites emocionales y conductuales que interfieren en la comunicación efectiva, generan interacciones conflictiva o se relacionan con limitación de la cooperación por motivos extra-organizacionales.

En consecuencia, Dimattia (2011) manifiesta que el modelo de la TREC tiene aspectos específicos que permiten la adaptación óptima en las aplicaciones organizacionales, entre las que se encuentra:

1. Se centra en el aquí y el ahora, evitando ocupar tiempo y dinero buscando el pasado o los orígenes de las cuestiones de la actualidad.
2. Es lógico, centrado, sencillo.
3. Enseña herramientas psicológicas que pueden ayudar a prevenir y resolver futuras situaciones.

4. Las tareas de acción, se orientan a generar crecimiento en el aprendizaje.
5. Se centra en el pensamiento y la acción y desde ahí trabaja las emociones.
6. Orienta a las personas acerca de lo que deben cambiar

Formación y desarrollo de competencias

Aprender competencias laborales, implica entonces realizar reestructuración cognitiva de las creencias, actitudes, motivaciones que orienten a las personas a los objetivos comunes de la organización y así generar un mayor impacto en las demandas del contexto. Es por ello, que se requiere generar estrategias de aprendizaje, que permitan alcanzar diferentes dimensiones.

Entre los aspectos más relevantes de la formación basada en competencias, como menciona Osorio (2015) se encuentran, apoyar la identificación de competencias y criterios de evaluación de la organización, considerar el ritmo de aprendizaje que tienen las personas a partir de la evaluación y autoevaluación, promover el reconocimiento social de las competencias logradas y promover la actividad reflexiva, la cooperación, la búsqueda de estrategias de afrontamiento propias para lograr el desarrollo de la organización.

Es por ello, que la formación y el desarrollo se refiere a las políticas y acciones destinada a garantizar los aprendizajes individuales y colectivos necesarios para el logro de las finalidades de la organización, desarrollando las competencias de los empleados y estimulando su desarrollo profesional en el marco de las políticas de promoción y de carrera dentro de la organización (Gonzales, C, 2007).

Para formar y desarrollar competencias organizacionales, es necesario cambiar y transformar los recursos internos de las personas, las actitudes, saberes, habilidades, interés y motivación, los cuales orientan hacia los objetivos comunes de la organización y permiten lograr con éxito lo propuesto.

En este punto, para su óptimo desarrollo, el trabajador puede administrar su propio proceso de aprendizaje. En donde según el aprendizaje organizacional se puede dividir en tres categorías, la primera es según quien sea el objeto del aprendizaje, la segunda es la forma en que se diseminan los conocimientos y la tercera según el componente cognitivo.

Competencias laborales:

Para la realización de un plan de formación, es necesario tener claridad sobre las competencias laborales que se pretenden desarrollar, es así como la organización internacional del trabajo, aporta la definición sobre las competencias laborales destacándolas como "la construcción social de aprendizaje significativo y útil para el desempeño constructivo en una situación real de trabajo que se obtiene no solo a través de la instrucción, sino también por experiencias situacionales concretas de trabajo" (Lago, G. Y Nadruz, 2012.

Para el desarrollo de las competencias, se debe tener claro que son las características fundamentales del hombre y que indican las formas de comportamiento o de pensar, que generalizan posteriormente diferentes situación y duran por un largo periodo de tiempo (Alles, M. 2005).

Además, Lago y Nadruz (2013) manifiestan que se destaca por ser una parte profunda de la personalidad que puede predecir el comportamiento en una amplia variedad de situaciones y desafíos laborales, relacionándolo también con dimensiones como el saber conocer, el saber actuar, el saber ser, querer hacer y poder hacer.

De acuerdo con Cárdenas, 2009 (citado por León, 2014) las competencias laborales se caracterizan por no estar ligadas a una ocupación en particular, ni a un sector económico o cargo, por lo que pueden catalogarse en competencias básicas, relacionadas con los comportamientos elementales que deberán tener los colaboradores, y que están asociados a conocimientos de índole formativo tales como la lectura, matemática, etc.

En referencia a la definición, Alles, M (2005) en su diccionario define los comportamientos:

Autonomía

Rápida ejecutividad ante las dificultades o problemas que surgen en el día a día de la actividad. Supone responder de manera proactiva a las dificultades, sin esperar a efectuar todas las consultas en línea jerárquica, evitando así el agravamiento de problemas.
Responder con rapidez asegurando una efectiva instrumentación, de forma clara y simple.
Demostrar un comportamiento decididamente orientado a la asunción de riesgos, estar orientado a la acción y utilizar la iniciativa y rapidez como ventaja competitiva.

*Confianza en sí mismo***:**

Es el convencimiento de que no es capaz de realizar con éxito una tarea o elegir el enfoque adecuado para resolver un problema. Esto influye abordar nuevos y crecientes retos con una actitud de confianza en las propias posibilidades, decisión o puntos de vista, dentro de su área de incumbencia.

Solución de problemas:

Es la capacidad para entender una situación, desagregándola en pequeñas partes o identificando sus implicaciones paso a paso. Incluye la capacidad de organizar sistemáticamente las partes de un problema o situación, realizar comparaciones entre diferentes elementos o aspectos a estableces prioridades racionales. También, incluye el entendimiento de secuencias temporales y las relaciones causa-efecto.

Comunicación:

Es la capacidad de demostrar una sólida habilidad de comunicación y asegurar una comunicación clara. Alienta a otros a compartir información dentro de un clima cordialidad y respeto. Habla por todo y valora las contribuciones de los demás, en un concepto más amplio, comunicarse implica saber escuchar y hacer posible que los demás acedan fácilmente a la información que posea.

Liderazgo

Es la capacidad de dirigir a un grupo o equipo de trabajo del que dependen otros equipos, creando un clima de energía y compromiso, comunicando la visión de la empresa, tanto desde una posición formal como desde informal de autoridad.

Trabajo en equipo

Implica la intención de colaboración y cooperación con terceros, formar parte de un grupo. Trabajar con los demás, como actitud opuesta a la individual o competitiva. Es conveniente que el ocupante del puesto sea miembro de un grupo que función en equipo. Equipo, en su definición más amplia, es un grupo de personas que trabaja en procesos, tareas u objetivos compartidos.

Metodología

Población

La organización está conformada por 110 colaboradores, distribuidos entre el presidente, 14 administrativos, 96 del área de producción. El procedimiento se llevó a cabo solo con el personal de producción.

Procedimiento

Para la realización del proyecto, se inició con un diagnóstico de necesidades el cual tardó un mes, donde se realizó una revisión documental de los archivos de la organización, una observación participante a cada una de las áreas y una entrevista semiestructurada a la jefe de Recursos Humanos, lo cual permitió identificar los factores que se debían priorizar en la intervención de la práctica, teniendo en cuenta algunos aspectos y evaluaciones de prácticas pasadas.

Todo lo anterior se organizó en un árbol de problemas, lo que permitió trazarse unos objetivos para realizarlos en el año 2016, haciendo énfasis en el desarrollo de competencias laborales.

Con el fin de manejar las temáticas con una mirada diferente y dinámica, se decidió que todo el ejercicio se hiciera en base a la temática del "mapa del tesoro" donde cada uno de los talleres es una estación de una isla del tesoro y las cuales se deben ir superando mes a mes, para finalmente alcanzar el objetivo del "tesoro" con el cierre de las capacitaciones. Por lo tanto, se llevó a cabo la realización de la campaña de expectativa, diseñando una tarjeta de invitación alusiva a la temática, la cual fue entregada a cada uno de los colaboradores y se publicó un afiche de invitación en la cartelera de salud psicológica, motivándolos a participar de las capacitaciones. La intervención se realizó con la metodología de taller, dividiendo el total de capacitadores de la organización en 4 grupos de igual cantidad y replicando el taller en cada uno de ellos.

Seguidamente, se realizó la intervención temática de las competencias "trabajo en equipo y liderazgo" con un taller reflexivo, en el cual tenía como objetivo fortalecer estas habilidades en el personal de planta, promoviendo y estimulando el cambio actitudinal personal y de equipo para el logro de objetivos en común. Se llevaron a cabo actividades dinámicas como: "el barco", "el rompe cabezas" "la alfombra mágica" "maquinas humanas" y "alineación de niveles", los cuales en cada actividad requerían de una labor en equipo y del control emocional. La intervención teórica se fundamentó en explicar a los colaboradores cómo se conformaban las estructuras cognitivas en su mayoría, manifestándoles que habían diferentes pensamientos (absolutistas, abstracción selectiva, maximización, personalización, pensamiento absolutista e inferencia arbitraria) los cuales según el manejo que se les dé causan una emoción que puede generar malestar (tristeza, miedo, rabia) y que es lo que hace al ser humano realizar diferentes conductas, que por lo general están dentro de las categorías de comodidad, necesidad de aprobación y justicia. Esto se logró interiorizar a través de las diferentes dinámicas que le permiten al colaborador hacer conexión con su historia de vida, aprendiendo a través del juego y entendiendo la importancia de reconocer en qué estructura se fundamenta cada uno y cómo manejarla, para así comprender que todos piensan y actúan

de una manera diferente y que dependiendo del control que cada persona le dé a sus pensamientos y acciones, contribuirá de forma positiva o negativa en el bienestar laboral.

Posteriormente, se ejecutó el taller correspondiente a "autonomía y confianza en sí mismo" el cual pretendía autoreforzar estas habilidades, para la toma de decisiones y resolución de conflictos, donde se llevaron a cabo actividades como "el periódico" "el tren" y los "acrósticos" donde a través de pruebas vivenciales, se llevó al colaborador a que experimentara las emociones y los pensamientos que le impedían en algunos momentos tomar decisiones y dejar el miedo, explicándole de esta manera los pensamientos irracionales de Albert Ellis, (radical extremo, muy generalizado, catastrófico, muy negativo, muy distorsionado, poco científico, extremadamente idealizado, extremadamente exigente y obsesivo. Donde la idea era que cada uno lograra identificar las creencias irracionales que tenía al momento de experimentar una situación que le exigiera tomar una decisión y por fluctuar en esos pensamientos absolutistas no se logra el alcance positivo de los mismos.

Finalmente, se hizo el taller de comunicación y resolución de conflictos, donde se planeó fortalecer estas habilidades aprendiendo competencias comunicativas y manejo de las emociones. Dentro de esta intervención se realizaron dinámicas como "estrellándonos" donde a través de una situación particular, el colaborador lograba vivenciar o evocar pensamientos y emociones que esta le traía y manifestar a los demás la manera en que lo abordaría, explicando de esta manera la importancia de identificar las emociones, de hacer respetar los derechos propios y de los demás. También, se realizó la actividad "yo siento" donde se le invita al colaborador a que recuerde una situación que le haya generado malestar en la última semana y después de que narre la forma en que la solucionó, se le explica la forma de transmitir un mensaje con comunicación asertiva (identificando la emoción, referir el comportamiento y hacer una sugerencia) y algunos puntos para resolver problemas, donde se debe hacer unos acuerdos y valorar las consecuencias de ellos. Con los colaboradores que tenían situaciones particulares sin resolver y fueron manifestadas durante el taller, se les invitó a realizar un autoregistro, donde se tiene en cuenta la situación, la emoción y la conducta y después de un acompañamiento psicológico se logran identificar los pensamientos repetitivos que han impedido solucionar algunas situaciones y por lo tanto están perjudicando que se tenga un ambiente laboral saludable.

Transversal a todo, se realizó un acompañamiento psicosocial a través de diálogos con los colaboradores que voluntariamente se acercaron a solicitarlo, donde se propiciaron asesoramientos en su proceso de crecimiento personal aplicando la técnica cognitiva de la TREC, en la cual la mayoría de los colaboradores que recibieron el acompañamiento, lograron identificar los pensamientos que les causaba malestar y aprendieron a trabajarlos, promoviendo de esta manera una salud psicológica en la organización. .

Resultados

En el primer taller, al intervenir en el trabajo en equipo y autonomía, cada una de las dinámicas realizadas, permitieron que los colaboradores lo conectaran con situaciones particulares de su vida, lo que hizo que algunos participantes se cuestionaran en la manera en que debían mejorar en diferentes aspectos y cómo sus pensamientos y emociones influían en sus quehaceres, responsabilizándose de sus actos y reflexionando que las demás personas no son quiénes se tienen que culpar. Además, comprendieron que cada colaborador si decide cambiar o mejorar, lo debe hace de forma voluntaria, viviendo el aquí y el ahora,

comprendiendo que las emociones, las conductas y los pensamientos se conectan y que el manejo individual de cada uno de estos aspectos aporta a diario al bienestar de todos en la organización.

Por otro lado, en el segundo taller se logró que las personas a través de la dinámica vivenciaran situaciones donde se debe tomar decisiones y los pensamientos que ahí podían emerger, comprendiendo que tener un pensamiento menos absolutista y más flexible permite que las situaciones que se viven a diario no generen algún malestar o se puedan controlar y llevar a cabo de una manera más armoniosa, lo que permitió que cada colaborador al momento de tomar decisiones o tener autonomía sobre diferentes acciones, enfrentara los miedos y manejara los pensamientos y emociones, arriesgándose a llegar más lejos.

También, en el tercer taller los colaboradores hicieron consiente que en las situaciones que les generaba malestar, es bueno identificar la emoción, los pensamientos y las consecuencias que estos le estaban trayendo al momento de solucionar alguna problemática. Donde cada uno tomó herramientas para transmitir a los demás cuando una situación les incomodaba, reconociendo sus derechos y el del otros, los pensamientos diferentes y siendo más flexible.

Todo ello, contribuyó de forma positiva en la organización, donde además de evidenciarse el desarrollo de las competencias laborales, se evidenció el control emocional y de los pensamientos en cada una de las acciones que emprenden, manifestando los colaboradores que mejoró la convivencia laboral y que todo esto lo han logrado a través del cambio que cada uno decidió tener. Comprendiendo, que la emoción y la razón intervienen en la conducta y es fundamental la manera en cómo la persona piensa y sus raíces del pasado.

Conclusión

La intervención psicológica en la organización a través de las técnicas de la psicología organizacional, permitieron manejar algunas problemáticas de forma rápida y efectiva, además de reforzar las competencias laborales que se tenían en un promedio bajo en las evaluaciones de desempeño.

La psicología cognitiva en las organizaciones enseña herramientas que pueden ayudar a prevenir y resolver futuras situaciones, responsabilizando a cada colaborador de solucionar sus problemas personales antes de juzgar al otro, llevándolo de esta manera a centrarse en el pensamiento y la acción y desde ahí trabajar sus emociones.

Por lo tanto, desde el rol del psicólogo en la organización al velar por el bienestar del capital humano, esta herramienta empleada es de gran ayuda, puesto que al emplear cada colaborador una acción positiva, contribuye en el bienestar propio y en el de los demás, creando de esta manera ambientes saludables que permiten obtener un mejor rendimiento en las organizaciones.

Los colaboradores de una organización comúnmente están exigiendo y culpando a las directivas de lo que sucede en ella ya sea de forma positiva o negativa, pero pocas veces se percatan de lo que cada uno está realizando y aportando desde su ser humano para la organización, realizar este tipo de intervenciones permite realizar un trabajo en conjunto, donde se está fortaleciendo competencias en el colaboradores y además se está generando un cambio personal y comportamental que conlleva a que el trabajo sea bidireccional, por ende

que los resultados del trabajo en equipo sea evidenciado en los rendimientos productivos y crecimiento de la organización.

Referencias

Alles, M (2005). Diccionario de comportamientos. Gestión por competencias: cómo descubrir las competencias a través de los comportamientos. 1ª ed. Buenos Aires: Granica.

Camacho, J (2003). El ABC de la terapia cognitiva. Pp 4-8. Recuperado de http://www.fundacionforo.com/pdfs/archivo23.pdf

Cárdenas, F (2013). El rol del psicólogo organizacional en un mercado globalizado. Proyecto de grado. Universidad ICESI. Facultad de derecho y ciencias sociales. Programa de psicología. Cali, Colombia

Dimattia, 2011. Rational effectiveness training approach to organizational development. Universidad del Rosario, Alianza Trec. Instituto Alber Ellis.

Iglesias, L. (2006). La ciencia cognitiva, introducción y claves para sus debates filosóficos. Universidad de Navarra. Pp 15- 25. Recuperado de http://www.unav.es/gep/TesisDoctorales/TrabajoInvestigacionIglesias.pdf

Lago, G. Nadruz,P (2012) Gestión por competencias: integración entre la evaluación del desempeño y la formación y el desarrollo. Unidad Académica: Administración, Facultad de ciencias económicas. UDELAR

Leonor, Caballo y Ellis, 1992. La terapia cognitivo-conductual y la TREC. Pp. 1-97

Osorio, 2015. Plan de formación en competencias de gestión. Universidad Pontificia Bolivariana. Palmira

Ramírez (S.F) Introducción a la psicología, la psicología como ciencia. Recuperado de: http://www4.ujaen.es/~eramirez/Descargas/tema2

Universidad Pontificia Bolivariana. (S.F). Enfoque cognitivo-conductual. Recuperado de: http://www.upbbga.edu.co/filesupb/ENFOQUE_COGNITIVO.pdf

(11)Varcarcel, R. 2014. Aplicaciones organizacionales de la terapia racional emotiva conductual en el modelo de entrenamiento de efectividad racional. Pp 12-18

Formación: Visión tradicional y visión por competencias del talento humano en Latinoamérica

Judith Díaz, Mitchell Vásquez, Roger Freire y Néstor Vera.

Escuela de Computación, Universidad Agraria del Ecuador,

Guayaquil-Ecuador



Sobre los Autores:

Dra. Judith Díaz Nava. MSc.

Doctora en Ciencia Política de la Universidad del Zulia y Magister en Gerencia de Recursos Humanos de la Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín (URBE), Licenciada en Educación Ciencias Pedagógicas Área Orientación de la Universidad del Zulia. Escritora de artículos científicos, ponente y conferencista internacional en Perú, Colombia, España, Francia, Ecuador, Venezuela, Argentina, Costa Rica, Guatemala, entre otros; en el área de Recursos Humanos, Educación, Psicología y Política. Autora de libros como: Desarrollo Humano, Diccionario en Orientación, Políticas Educativas en Venezuela y España. Profesora titular de la Universidad del Zulia (Maracaibo-Venezuela).

Correspondencia: *judithdiaz972@gmail.com*

Ing. Mitchell Vásquez Bermúdez MSc.

Mitchell Vásquez Bermúdez, es Máster en Teleinformática y Redes de Computadoras de la Universidad Tecnológica Equinoccial, Máster Maestría en Docencia Superior de la Universidad de Guayaquil, Ingeniero en Sistemas Computacionales de la Universidad de Guayaquil, Actualmente se desempeña como profesor de la Facultad de la Escuela de Computación e Informática de la Universidad Agraria del Ecuador y Universidad de Guayaquil y como Investigador de sistemas Cloud en el Ecuador.

Correspondencia: *mvasquez@uagraria.edu.ec*

Dr. Roger Marcelo Freire Avilés MSc.

Doctor en Ciencias mención Gerencia de la Universidad y Magister en Telemática de la Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín (URBE), Ingeniero de Sistemas del Instituto Universitario Politécnico Santiago Mariño (PSM Maracaibo); y, Técnico Superior en Electrónica mención Mantenimiento del Instituto Universitario Tecnológico Antonio José de Sucre (UTS Maracaibo). Ponente en la I Jornada Binacional de Investigación de la URBE (2014), ponente en la Segunda Conferencia Nacional de Computación, Informática y Sistemas (CONCISA 2014), Ponente en VII Jornada Nacional y IV Jornada Internacional de Investigación de la URBE (2013), ponente en las VI Jornadas Nacionales de Investigación

de la URBE. Técnico de Soporte del CNE para los procesos electorales de Venezuela desde el 2006 hasta el 2015. Docente en Instituciones Privadas de Educación Superior desde el año 2001 hasta el 2004. Docente de la Universidad Bolivariana de Venezuela en el Programa de Formación de Grado Informática para la Gestión Social desde el 2004 hasta el 2015. Docente de la Universidad Agraria del Ecuador en la Facultad de Ciencias Agrarias, escuela de Ingeniería en Computación e Informática desde el 2015 hasta la actualidad, con amplia trayectoria académica y de investigación.

Correspondencia: *rfreire@uagraria.edu.ec*

Ing. Néstor Eduardo Vera Lucio MSc.

Diplomado en Investigación Educativa obtenido en el 2008 y Magíster en Docencia Superior obtenido en el 2012 en la Universidad Agraria del Ecuador. Actualmente estudiante Doctorado en Sistemas de Información en la Universidad San Marcos Lima – Perú. Logró mención de Honor como Docente y Directivo en Noviembre 2015, por colaborar en el Consejo Editorial "El Misionero" Periódico Oficial de Universidad Agraria del Ecuador. Desempeña cargo Decano de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Agraria del Ecuador desde el año 2014.

Correspondencia: *nvera@uagraria.edu.ec*

Formación: Visión tradicional y visión por competencias del talento humano en Latinoamérica

Resumen

El presente artículo está orientado al objetivo hacia un proceso comparativo entre la visión tradicional de formación y la visión por competencias en el talento humano en las organizaciones latinoamericanas, que es una tendencia que ha tomado un gran auge en estos últimos años por ser una visión que permite el desarrollo de la organización a través del manejo adecuado del recurso humano, buscando identificar y liberar el potencial de las personas. Se inicia con la conceptualización del término formación para posteriormente presentar la descripción del proceso de formación del recurso humano desde la perspectiva tradicional y luego la descripción desde la visión por competencias en Latinoamérica, por último se muestra un cuadro comparativo de ambas visiones. El planteamiento que se presenta está sustentado en el análisis de contenidos en textos y documentos que tratan el tema, como Alles, M. (2010), entre otros.

Palabras Claves: Adiestramiento, Capacitación, Competencias, Formación, Formación por competencias.

Abstract

This article is a comparative process between the traditional view of training and vision-oriented competency in human talent in Latin American organizations, which is a trend that has taken a great boom in recent years for being a vision that enables the development of the Organization through the adequate management of human resources, seeking to identify and release the potential of the people. Begin with the conceptualization of the term training for subsequently present it description of the process of training of the resources human from it perspective traditional and then the description from the vision by competences in Latin America, finally is shows a table comparative of both visions. The approach presented is supported in the analysis of contents in texts and documents dealing with the issue, such as Alles, M. (2010), among others.

Keywords: Training, Formation, Competence, competency-based training.

Introducción

Toda organización en Latinoamérica que tenga como meta estimular el potencial o solventar las deficiencias en el nivel de desempeño que existe en su personal debe generar su propio proceso de adiestramiento que le sea pertinente. Esto indiscutiblemente, si se lleva a efecto de manera sistemática y atendiendo a las necesidades de adiestramiento, se reflejará en la competitividad del personal, en la calidad de su desempeño.

En las organizaciones actuales se requiere determinar las competencias que poseen las personas, y de allí, generar una gestión integrada de los recursos humanos. Siendo la formación un proceso de esta gestión y analizada en el artículo desde la perspectiva del enfoque de competencias.

El contenido de este artículo se centra en tres aspectos fundamentales, siendo éstos, visión general de la gestión del recurso humano, la conceptualización de competencias y visión

general de la formación por competencias y algunas estrategias para llevar a cabo este proceso.

Desarrollo

Gestión integrada de los Recursos Humanos

La visión de este modelo en la administración de Recursos Humanos reestructura los papeles y funciones (perfil) de dicho recurso y a su vez repercute en el sistema general de la organización, permitiendo el desarrollo de la misma a través del manejo adecuado del Recurso Humano, buscando "identificar y liberar el potencial de las personas combinando rentabilidad, innovación, eficiencia, productividad y satisfacción personal" (Hay Group, 1996:10), centrándose en las competencias que son el perfil medular que marcan las características de la persona que realiza el trabajo y la definición del trabajo en sí.

Se habla de una Gestión Integrada de los Recursos Humanos, ya que se parte de un perfil de competencias y de allí se genera la planificación del Recurso Humano, así lo refleja la manera en que Hay Group (1996) lo representa (Figura 1), observándose el modelo de competencias, en el centro alrededor del cual giran los procesos de la Gestión del Recurso Humano, todos encontrándose en el mismo nivel, sin establecer un inicio o un fin.



Figura 1. Gestión Integrada del Recurso Humano, en torno a un perfil de competencias
Fuente: Hay Group Las Competencias: Clave para una gestión Integrada de los Recursos Humanos, 1996. pp. 36

El enfoque de competencias genera cambios no sólo en la manera de concebir la formación del recurso humano, sino también en la planificación total del mismo, es decir,

desde el reclutamiento del personal hasta la evaluación del desempeño, a su vez, permite modificar la concepción sobre la naturaleza del trabajo y sobre las personas que desempeñan dicho trabajo, ya no solo bastaría con cumplir con una serie de acreditaciones académicas, deberes y responsabilidades que conlleven a un desempeño adecuado, el enfoque de competencias está dirigido a un alto desempeño centrándose en las características subyacentes en una persona y que está relacionada causalmente con la actuación exitosa en un puesto de trabajo.

Competencias

(Levy – Leboyer, 1997) en el prólogo de su libro Gestión de las competencias realiza un resumen de la evolución del término competencia y sus diversas acepciones, sobre la base de ello se plantea que competencia puede definirse como autoridad, cualificación, incumbencia, capacitación, competición y suficiencia. Tales acepciones quedan ejemplificas en el tabla 1.

Tabla 1 Ejemplificación de las acepciones de competencia Fuente: Levy- Leboyer. Gestión integrada de los Recursos, 1997 pp.9

Acepciones	Ejemplos
Autoridad	⇨ Estar Bajo la competencia de alguien. ⇨ La competencia del caso entra dentro de mi jurisdicción. ⇨ Estos montes son de la competencia de ambos alcaldes. ⇨ El techo de competencias de esta comunidad.
Capacitación	⇨ Su competencia informática son horas ante el PC. ⇨ Es un incompetente porque no está preparado. ⇨ Demostró su competencia lingüística hablando inglés. ⇨ Nos fiamos de su competencia resolviendo estos asuntos.
Competición	⇨ Se están poniendo a prueba a través de la competencia. ⇨ Gracias a la competencia disminuyen los precios. ⇨ Hay que ir por delante para ganar a la competencia. ⇨ Es resultado de una dura competencia estratégica.
Cualificación	⇨ Le contratamos por competencia profesional. ⇨ Su competencia efectiva prueba su gran calidad. ⇨ Su competencia le permitirá llegar muy alto. ⇨ A competencias iguales retribuciones equivalentes.

Incumbencia	⇨ Tales asuntos son de mi propia competencia. ⇨ Estos cometidos son de tu competencia. ⇨ Lo que nos jugamos es una cuestión de competencias. ⇨ Estamos ampliando nuestro ámbito de competencias.
Suficiencia	⇨ Han certificado su competencia laboral para este puesto. ⇨ Estas competencias marcan las mínimas en este trabajo. ⇨ Si le quitan estas competencias, el puesto pierde estatus. ⇨ El análisis funcional de las competencias.

Las competencias según (Hay Group, 1996:28) consisten en:

- Motivos: Es aquella energía que impulsa, orienta y selecciona la conducta de una persona.
- Rasgos de carácter: Predisposición general a conducirse o reaccionar de un modo determinado.
- Concepto de uno mismo: Es la idea que cada individuo se hace de sí mismo, identificando actitudes y valores, esto se puede realizar a través de test o que la persona exprese lo que piensa, lo que valora, lo que hace o lo que está interesada en hacer.
- Contenido de conocimientos: Se refiere a la información que se ha adquirido ya sea de hechos o procedimientos técnicos o interpersonales.
- Capacidades cognoscitivas y de conductas: ya sean ocultas como razonamiento deductivo o inductivo u observable como capacidad de escucha activa.

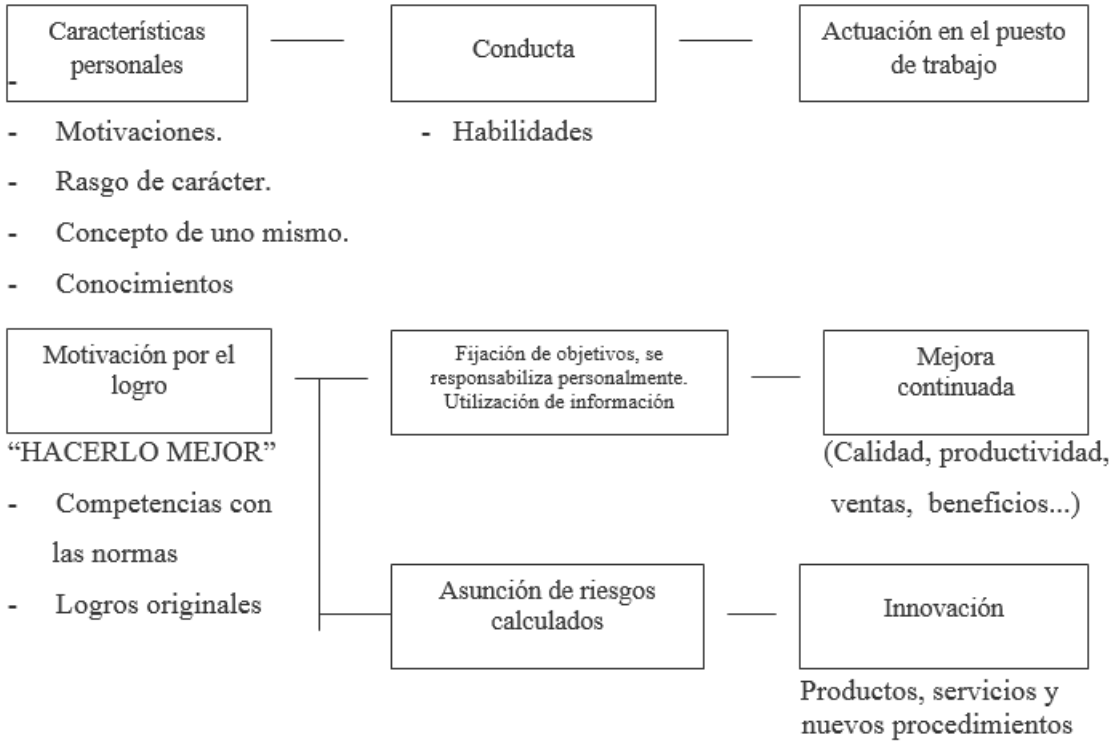
En otras palabras se puede decir que las competencias son aquellas características básicas que el individuo adquiere y desarrolla a lo largo de su vida y que durante la actividad laboral permitirá un alto desempeño. Así el término se refiere a:

- Características o cualidades personales como son rasgos de carácter, motivación, valores, actitudes. . . y son conocidas como competencias genéricas. (Levy – Leboyer, 1997) la denomina competencia personal. Son más difíciles de adquirir y de desarrollar.
- Conocimientos y destrezas que se adquieren mediante el estudio, la experiencia y la práctica son conocidos como competencias técnicas son de más fácil adquisición y desarrollo. (Levy – Leboyer, 1997) le llama competencia profesional. Son conductas y acciones pertinentes en el lugar de trabajo.
- Eficiencia en rendimiento profesional, este tercer componente es propuesto por (Levy – Leboyer, 1997) destacando los niveles de desempeño adecuado (real) y desempeño superior (ideal), es decir, hace referencia a la actuación y a los resultados en el puesto de trabajo.

Para concluir habría que agregar que las competencias son flexibles, exigen por parte de cada persona, asumir una responsabilidad y comprender lo que se hace; además según (Hay Group, 1996) están vinculadas con el desempeño de las personas en su labor de trabajo

pudiendo predecir dicho desempeño a partir de la predicción de conductas, a nivel general las competencias incluyen una intención, una acción y un resultado (ver figura 2).

Figura 2. Modelo de flujo causal de competencias Fuente: Hay Group Las Competencias: Clave para una gestión Integrada de los Recursos Humanos, 1996, pp. 30

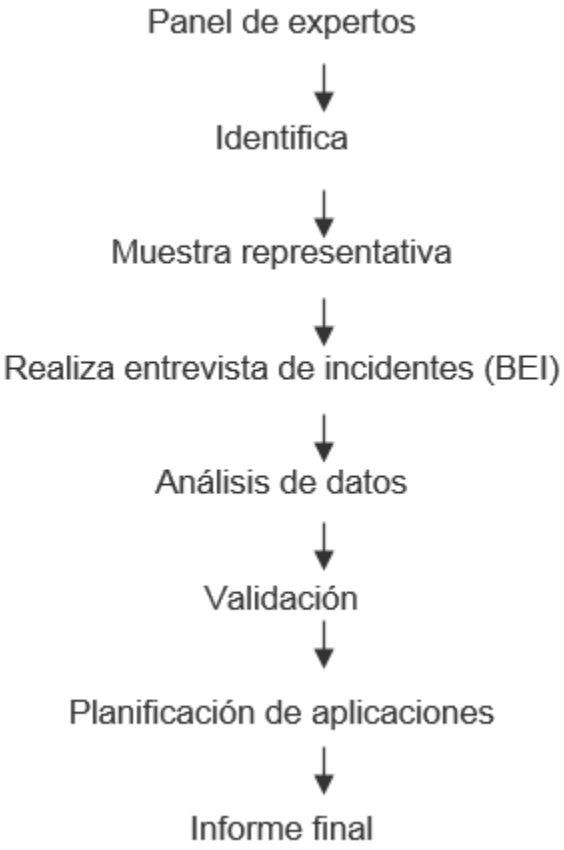


Perfil de competencias

Según (Hay Group, 1996) el modelo de competencias plantea la creación de un perfil de competencias el cual refleja la conducta que se necesita para el éxito de la organización, a través de un grupo de personas denominado panel de expertos, sin embargo, si no es posible crear este perfil en la organización el enfoque presenta veinte (20) parámetros que han llamado competencias genéricas, ya que, aunque no permiten caracterizar un determinado puesto de trabajo, si permiten un desempeño superior indistintamente del cargo.

Para crear el perfil de competencias adecuado para cada organización (Figura 3) se requiere de un grupo de personas, especialistas en recursos humanos, empleados de alto nivel y especialistas de diversos puestos, denominado panel de expertos, cuya labor es realizar un análisis de los puntos fuertes, débiles, oportunidades, amenazas y factores claves del éxito de la organización, estableciendo la visión de la organización retos estratégicos), sobre la base de esto se realiza la misión que ha de cumplir cada puesto de trabajo, luego se procede a identificar las competencias y conductas requeridas por las personas a desempeñarse en el área de trabajo.

Figura 3. Proceso de definición de modelos de competencias Fuente: Hay Group Las Competencias: Clave para una gestión Integrada de los Recursos Humanos,1996, pp. 33



Seguidamente se identifican un número de empleados de la organización que presenten las competencias y conductas, ya establecidas (muestra representativa) para proceder, de esta manera, a realizar la Entrevista de Incidentes Críticos. La información recolectada se transcribe y se analiza a fin de obtener la descripción de las competencias que serán utilizadas como base para las aplicaciones de recursos humanos. Esta información se valida mediante una segunda serie de Entrevistas de Incidentes Críticos con un nuevo grupo de personas. Por último, ya creado el perfil de competencias, se toma decisión del uso que se le dará a dicho perfil, ya que en torno a el se puede crear un conjunto de políticas y técnicas de recursos humanos lógicamente interrelacionados.

El perfil de competencias, en otras palabras, es la descripción que se hace de las características tanto genéricas como técnicas que requieren las personas para un desempeño superior en una ocupación. No existe un perfil universal, cada organización, cada puesto posee su propio perfil.

Estas competencias deben ser claramente definidas y guardar relación con la misión y la cultura de la organización y la ocupación.

Formación por competencias

Existen tres formas de desarrollar las competencias, expuestas por (Levy- Leboyer, 1997):

- Formación antes de ingresar a la actividad laboral.
- Formación a través de cursos durante el desempeño laboral.
- Formación que se adquiere a través del ejercicio profesional.

La formación está dirigida a la generación y desarrollo de competencias en las personas; este proceso se inicia con el establecimiento del perfil de competencias que se logra a través de la identificación y evaluación de las competencias de la ocupación, es decir, se establecen las competencias requeridas. Luego se determinan las competencias reales, es decir, las competencias con las que cuenta la persona que desempeña el puesto, se realiza la comparación entre ambas (competencias requeridas y competencias reales) y la discrepancia existente permitirán definir la dirección que debe seguir el proceso de formación.

Otro aspecto a considerar en este proceso de formación es el potencial del Recurso Humano, el cual también debe ser considerado en un programa de formación.

Para (Hay Group, 1996:115) la formación tiene dos objetivos:

- Desarrollar las capacidades y conocimientos apropiados para el proceso de gestión del desempeño.
- Desarrollar un sentimiento de pertenencia y de dedicación del Recurso Humano.

Además considera importante tomar en cuenta el desarrollo personal del Recurso Humano.

En el modelo de competencias es importante resaltar que la formación y desarrollo parte del propio Recurso Humano quién se encuentra en contacto con el responsable del proceso ante la organización, así lo afirma (Levy Leboyer, 1996:131) al plantear que:

... el desarrollo de competencias no puede ser objeto de manuales pedagógicos y no es una actividad de formación colocada bajo la autoridad de un responsable. Es la voluntad de uno mismo de intentar concretar sus posibilidades de desarrollo y encontrar los medios que favorecerán este desarrollo...

Además (Levy –Leboyer, 1996) expresa que el desarrollo de competencias y la gestión de las trayectorias profesionales son una misma actividad ya que parte del principio de que la movilidad a través de la carrera profesional constituye una manera de aprendizaje.

El enfoque de (Hay Group, 1996:38) presenta un proceso para el desarrollo de las competencias, con el fin de mejorar las mismas, el cual se puede resumir de la siguiente manera (Figura 4):

Figura 4. Formación por competencias Fuente: Díaz, J. y Márquez, J. (2004)



Este consta de los siguientes pasos, según Hay Group:

- Reconocimiento de las competencias que permiten un alto desempeño y que necesitan desarrollar.
- Comprensión de la competencia y su aplicación.
- Evaluación del nivel de competencia que posee la persona comparándola con la del nivel establecido.
- Practicar las competencias en situaciones simuladas que permitan sus análisis.
- Aplicar las competencias fijando metas concretas en el trabajo.

Para concluir, es pertinente caracterizar el programa de formación por competencias, para ello se considera el planteamiento realizado por el Ing. Alfredo Pezo Paredes (1999), quien señala concretamente estas características en su ponencia "¿Qué son competencias y cómo se forman?":

- Se designa tiempo de enseñanza desiguales para resultados similares.
- El punto de partida son los problemas concretos del trabajo, la producción y la empresa.
- Se requiere el desaprendizaje de hábitos viejos de pensamiento, sentimiento y de acción.

- Las necesidades de capacitación deben empezar con el señalamiento de la evaluación basada en las normas.
- La autoevaluación es el eje del proceso de enseñanza – aprendizaje.
- Se requiere sistemas de seguimiento en la práctica para desarrollar la retroalimentación.
- Debe realizarse un proceso sostenido de realización de ejercicios prácticos teniendo en cuenta secuencias en situaciones normales, como secuencias ante problemas.

Estrategias que se utilizan en el proceso de formación

La planificación del proceso de formación incluye el establecimiento de estrategias para llevar a cabo este proceso. Estas estrategias pueden ser definidas como las herramientas o dispositivos que permiten operacionalizar el proceso de formación estimulando a los participantes hacia el logro de un mejor desempeño. Villegas (1998:227) presenta algunos principios que se deben seguir al poner en práctica las técnicas de adiestramiento:

- No existe una técnica de adiestramiento única que sea la mejor.
- Cualquier programa individual de adiestramiento puede utilizar varias técnicas simultáneamente.
- La combinación de técnicas contribuye al éxito de cualquier programa de adiestramiento.
- Las técnicas a menudo se superponen en su uso.
- Los diferentes medios y materiales se usan indistintamente con el fin de poner en práctica la mayoría de las técnicas, lo cual no involucra que los medios y materiales sean considerados como técnicas de adiestramiento.
- Las combinaciones de técnicas se desarrollan considerando las más adecuadas, tomando en cuenta las necesidades específicas de las organizaciones.

Los diversos autores para el desarrollo de programas de capacitación de métodos, técnicas, medios, sistema de aprendizajes describiendo así las estrategias que se pueden utilizar en el proceso de formación.

(Dolan, Schules y Cabrera, 1999), al igual que (Dessler, 1996) y (Milkovich y Boudreau, 1994) hacen referencia a la capacitación en el lugar de trabajo que se divide en formación en el puesto de trabajo y formación fuera del puesto de trabajo.

La formación en el puesto de trabajo comprende la enseñanza directa en el puesto de trabajo, formación de aprendiz en este la persona se somete a un periodo de formación y aprendizaje que abarca tanto el aprendizaje formal en el salón de clases como la experiencia práctica en el lugar de trabajo; contrato en prácticas, este parte del acuerdo entre institutos y universidades con organizaciones locales; ayudantía, supone empleo a tiempo completo y la exposición del sujeto a una gran gama de puestos de trabajo, la persona se dedica solamente a ayudar a otros trabajadores; y rotación en el puesto de trabajo.

Las estrategias relacionadas con la formación fuera del puesto de trabajo se pude clasificar de acuerdo a la propuesta realizada por Alfonso Siliceo citado por Astudillo, Elena (1999), la cual será tomada en cuenta para efecto de esta investigación. Partiendo de esta información se hará referencia a las modalidades de aprendizaje, las cuales son:

1. Labor individual: Esta consiste en el trabajo que puede hacer cada persona con objeto de autoeducarse.

2. Participación en grupo: Es la formación en la que se desarrollan actividades en grupo. Entre las estrategias se pueden mencionar:

- Instrucción programada: Es la instrucción en la que cada persona por sí mismo se programa y se le establece una serie de tareas a realizar. Ésta supone el uso de libros, manuales o computadoras para dividir el contenido del tema en secuencias lógicas y muy organizadas que exigen respuesta continua por parte del participante.
- Lectura planeada: Consiste en la revisión de material bibliográfico en función de los objetivos que la misma persona se establezca, pero siempre con relación a los objetivos de la organización.
- Autocrítica: Consiste en la propia observación y realizar un juicio de valor acerca de su desempeño partiendo de parámetros establecidos. Consiste en un proceso de autoevaluación.
- Charlas: Consiste en que un instructor presenta el material a un grupo de personas. Es un exposición unilateral; se orienta a presentar información en poco tiempo. Esta puede ser participativa al dejar al grupo que realice preguntas, aclare dudas, y se permita la discusión.
- Foro: Significa un evento abierto al público en el que participan informalmente diferentes expositores que tratan sobre un mismo tema.
- Simulaciones: Esta técnica intenta copiar las características esenciales de las situaciones reales para que los aprendices las transfieran a su trabajo. Mucho incluyen en esta estrategia los Juegos de Roles, la cual trata de la actuación de los participantes en situaciones específicas de la vida de trabajo o también de situaciones sociales, es decir, que las persona en formación actúan roles simulados, algunas veces interactuando con otras personas.
- Estudio de caso: Consiste en presentar ante un grupo, un problema o caso, con la finalidad de analizarlo, discutirlo y aplicar conocimientos por parte del grupo a una situación específica, tomar decisiones.
- Círculos de estudio: Es una reunión formal en que se efectúa el examen de una materia importante, es decir, ser analizada, discutida y establecer proposiciones. Pretenden ser un intercambio mutuo de información.

Consideraciones finales

En esta disertación se han presentado distintos aspectos con relación a la formación por competencias, sin pretender abarcar todos los aspectos relevantes.

La formación por competencia en el ámbito laboral implica la consideración de conocimientos y habilidades que estén en relación a las necesidades de la empresa para el logro de un desempeño superior

Para ello se debe iniciar con un diagnóstico en el cual se determine el perfil de competencias actualizado requerido por la organización, ya que esto permite establecer la dirección hacia donde debe estar encaminada la formación.

Es importante que en las organizaciones se creen ambientes que favorezcan y estimulen la formación del personal.

Para concluir se puede decir que la formación por competencias implica un cambio que responde a una situación concreta y a personas particulares, necesita de una evaluación del desempeño, cada persona es responsable de su proceso de formación y debe estar en constante autoevaluación de sus competencias, se debe considerar la práctica en situaciones

de simulación como una estrategia fundamental para la adquisición, desarrollo y evaluación de las competencias.

Referencias Bibliográficas

ALLES, Martha (1999). Cómo entrevistar por competencias: Guía para el entrevistador. México. Ed. Granica.

CHIAVENATO, Idalberto (1988). Administración de Recursos Humanos. México. Mc. Graw Hill.

DE FARÍA, Fernando (1997). Desarrollo Organizacional: Enfoque Integral. México. Ed. Lumusa.

DESSLER, Gary. (1991). Administración de Personal. México. Ed. Prentice Hall Hispanoamericana.

DOLAN, S. et al (1999). La Gestión de los Recursos Humanos. México. Ed. Mc Graw Hill.

FRENCH, W. y BELL, C. (1996). Desarrollo Organizacional. México. Ed. Prentice Hall.

HAYGROUP. (1996) Las Competencias: Clave para una Gestión Integrada de los Recursos Humanos. España. Ed. Ediciones DEUSTO.

LEVY-LEBOYER, Claude. (1997) Gestión de las Competencias. Barcelona. Ed. Gestión. 2000.

MILKOVICH, G; BOUDREAU, J. , (1994) Dirección y Administración de Recursos Humanos: Un Enfoque de Estrategia. México. Ed. Addison – Wesley Iberoamericana.

SHERMAN, A. et al (1999). Administración de Recursos Humanos. España. Ed. International Thomson.

VILLEGAS, José (1998). Administración de Personal. Caracas-Venezuela. Ed. texto, S.R.L.



Sistema integral de gestión académica basado en cloud computing para las instituciones que conforman el sistema Universitario Ecuatoriano

Judith Díaz, Mitchell Vásquez, Jorge Hidalgo, María Avilés, Roger Freire y Néstor Vera.

Escuela de Computación, Universidad Agraria del Ecuador,
Guayaquil-Ecuador



Sobre los Autores:

Dra. Judith Díaz Nava. MSc.

Doctora en Ciencia Política de la Universidad del Zulia y Magister en Gerencia de Recursos Humanos de la Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín (URBE), Licenciada en Educación Ciencias Pedagógicas Área Orientación de la Universidad del Zulia. Escritora de artículos científicos, ponente y conferencista internacional en Perú, Colombia, España, Francia, Ecuador, Venezuela, Argentina, Costa Rica, Guatemala, entre otros; en el área de Recursos Humanos, Educación, Psicología y Política. Autora de libros como: Desarrollo Humano, Diccionario en Orientación, Políticas Educativas en Venezuela y España. Profesora titular de la Universidad del Zulia (Maracaibo-Venezuela).
Correspondencia: *judithdiaz972@gmail.com*

Ing. Mitchell Vásquez Bermúdez MSc.

Mitchell Vásquez Bermúdez, es Máster en Teleinformática y Redes de Computadoras de la Universidad Tecnológica Equinoccial, Máster Maestría en Docencia Superior de la Universidad de Guayaquil, Ingeniero en Sistemas Computacionales de la Universidad de Guayaquil, Actualmente se desempeña como profesor de la Facultad de la Escuela de Computación e Informática de la Universidad Agraria del Ecuador y Universidad de Guayaquil y como Investigador de sistemas Cloud en el Ecuador.
Correspondencia: *mvasquez@uagraria.edu.ec*

Ing. Jorge Washington Hidalgo Larrea MSc.

Graduado en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil obteniendo el título de Ingeniero en Sistemas Computacionales, continuando con los estudios superiores logrando el título de Máster en Docencia Superior obtenido en la Universidad Agraria del Ecuador Actualmente desarrollando proyecto de Cloud Computing y ejerciendo cátedra en la Carrera de Computación e Informática de la Universidad Agraria del Ecuador.
Correspondencia: *jhidalgo@uagraria.edu.ec*

Ing. María del Pilar Avilés Vera MSc.

Ingeniera Comercial, Magister en Tributación y Técnico Superior en Sistemas, con experiencia en cargos directivos de gestión administrativa financiera en empresas públicas del Sector Eléctrico con personal a cargo. Gestión integral con el Talento Humano y manejo de logística en procesos de adquisiciones, administración y fiscalización de contratos. Manejo de procesos de Responsabilidad social y medio ambiente. Implementación de Planificación Estratégica y control de recursos mediante GPR. Diseño de software comercial y levantamiento de necesidades. Consultorías en temas Administrativos, Financieros – Tributarios y soluciones tecnológicas empresariales. En el ámbito Docente, cátedra en asignaturas de áreas Administrativas Financieras, dirección de tesis y proyectos de titulación e implementación de planes de negocios. Organización y Gestión de Ferias laborales, Parte del Comité Organizador de I y II Congreso Internacional de Tecnologías E Innovación CITI 2015 y 2016 en Universidad Agraria del Ecuador. Docente investigador en áreas de desarrollo organizacional y tecnológico.
Correspondencia: *maviles@uagraria.edu.ec*

Dr. Roger Marcelo Freire Avilés MSc.

Doctor en Ciencias mención Gerencia de la Universidad y Magister en Telemática de la Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín (URBE), Ingeniero de Sistemas del Instituto Universitario Politécnico Santiago Mariño (PSM Maracaibo); y, Técnico Superior en Electrónica mención Mantenimiento del Instituto Universitario Tecnológico Antonio José de Sucre (UTS Maracaibo). Ponente en la I Jornada Binacional de Investigación de la URBE (2014), ponente en la Segunda Conferencia Nacional de Computación, Informática y Sistemas (CONCISA 2014), Ponente en VII Jornada Nacional y IV Jornada Internacional de Investigación de la URBE (2013), ponente en las VI Jornadas Nacionales de Investigación de la URBE. Técnico de Soporte del CNE para los procesos electorales de Venezuela desde el 2006 hasta el 2015. Docente en Instituciones Privadas de Educación Superior desde el año 2001 hasta el 2004. Docente de la Universidad Bolivariana de Venezuela en el Programa de Formación de Grado Informática para la Gestión Social desde el 2004 hasta el 2015. Docente de la Universidad Agraria del Ecuador en la Facultad de Ciencias Agrarias, escuela de Ingeniería en Computación e Informática desde el 2015 hasta la actualidad, con amplia trayectoria académica y de investigación.
Correspondencia: *rfreire@uagraria.edu.ec*

Ing. Néstor Eduardo Vera Lucio MSc.

Diplomado en Investigación Educativa obtenido en el 2008 y Magíster en Docencia Superior obtenido en el 2012 en la Universidad Agraria del Ecuador. Actualmente estudiante Doctorado en Sistemas de Información en la Universidad San Marcos Lima – Perú. Logró mención de Honor como Docente y Directivo en Noviembre 2015, por colaborar en el Consejo Editorial "El Misionero" Periódico Oficial de Universidad Agraria del Ecuador. Desempeña cargo Decano de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Agraria del Ecuador desde el año 2014.
Correspondencia: *nvera@uagraria.edu.ec*

Diseño De Gestión Académica y Del Talento Humano Basado En Cloud Computing Para El Sistema Universitario Ecuatoriano

Resumen

El presente artículo tiene como objetivo analizar el modelo de gestión universitaria y las herramientas utilizadas para los procesos de evaluación de las Instituciones de educación superior con respecto al talento humano, bajo el esquema actual donde la información es generada en su mayoría en forma manual para el cumplimiento de los indicadores propuestos por el CEAACES, frente al desarrollo de un sistema automatizado que incorporando el uso de "Cloud computing" sirva como herramienta para el almacenamiento de la información académica en el Sistema Universitario Ecuatoriano y su pertinencia a nivel tecnológico en el área de la educación superior nacional, que tiene como impacto la evaluación del talento humano. Se describe el sistema universitario ecuatoriano, además de como manejan la información académica los docentes y estudiantes de las universidades. Luego, se presentan los resultados como la sistematización de la información para llegar al cumplimiento de los estándares establecidos por los entes de control, continuando con un análisis costo-beneficio de un sistema de gestión y control de la información académica integrado al modelo cloud de una Infraestructura como servicio (IaaS), para finalizar se describen las conclusiones como las ventajas que este modelo representaría para las Instituciones de Educación Superior del Ecuador.

Palabras Claves: Almacenamiento, Cloud, IaaS, Sistema Universitario Ecuatoriano, talento humano.

Abstract

This article has as objective analyze the model of university management and the tools used for the processes of evaluation of institutions of higher education with regard to human talent, under the current scheme where the information is generated mostly in the form manual for the compliance of the indicators proposed by the CEAACES, compared to the development of an automated system that incorporating the use of "Cloud Computing" serve as a tool for the storage of the academic information in the University System of Ecuador, and its relevance to technological level in the area of higher education national, which has as its impact evaluation of human talent. Describes the university system of Ecuador, as well as handle the information academic teachers and students of the universities. Then the results are presented as the systematization of information to achieve compliance with the standards established by the control agencies, continuing with a cost-benefit analysis of a system of management and control of the academic information integrated into the cloud model of Infrastructure as a Service (IaaS) to finish describe the conclusions and the advantages this model would represent for the Institutions of Higher Education of Ecuador.

Keywords: Storage, Cloud, IaaS, University System Ecuadorian, human talent.

Introducción

Las universidades ecuatorianas han mejorado la calidad académica brindando a sus estudiantes mejores servicios como bibliotecas, canchas deportivas, salones con proyectores, entre otros. Uno de los factores más importantes y como objetivo principal del estudio es el uso de las herramientas que nos ofrece las TIC (Tecnología de la información y la comunicación), donde se considera pertinente el uso de un Cloud Computing como herramienta para el almacenamiento de la información académica con la finalidad (resultado) del beneficio de toda la comunidad estudiantil y profesoral, para un eficiente manejo de la información y el respaldo de la misma.

En la actualidad, en la era de la gestión del conocimiento, el principal activo de las universidades es la información almacenada, es por ello que esta propuesta incluye esencialmente aspectos relacionados con el almacenamiento y respaldo de la información en el Cloud de la Universidad, con la finalidad que en caso de algún evento se pueda seguir teniendo la información disponible y actualizada.

Se propone tener un proveedor de la Infraestructura Cloud, para que se pueda tener el servicio de almacenamiento de la información y se generen máquinas virtuales y muchos otros servicios brindados por el Cloud. Se describe con especificidad las ventajas del Cloud en las Instituciones de Educación Superior.

Como conclusión, a la luz del paradigma Cloud Computing, se hace pertinente en el desarrollo tecnológico de las universidades específicamente en el sistema ecuatoriano (UAE), la aplicabilidad de esta herramienta como gestión del conocimiento científico y por ende del desarrollo organizacional en la filosofía universitaria y en el acceso a internet que aceleran la búsqueda de información y la excelencia académica en cuestión.

Desarrollo

Sistema Universitario Ecuatoriano

La Educación Superior en el Ecuador, ha presentado algunos cambios significativos promulgándose la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) donde se exponen articulados que plantean la orientación para el desarrollo de habilidades y destrezas de los futuros profesionales, como lo expide el Art. 350 de la Constitución de la República del Ecuador, que señala: "el Sistema de Educación Superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo;"

Por tal motivo, se hace pertinente el procesamiento de la información académica a nivel de los docentes y estudiantes en respuesta a las necesidades del Sistema Universitario Ecuatoriano, donde ésta comunidad requiere de los beneficios de los servicios que ofrece la infraestructura del Cloud con respecto al almacenamiento y respaldo de la información.

Manejo de Información Académica

Las instituciones de educación superior ecuatoriana como toda organización tienen procesos que recopilar, entre ellos los académicos. Una buena gestión académica recibe las entradas, las procesa y produce conocimiento que va a estar reflejado en un servicio a toda

la comunidad universitaria en cuanto a la enseñanza, aprendizaje y capacitaciones tecnológicas.

El auge de la tecnología se ha introducido en algunos casos muy lento dentro de las instituciones de educación superior, impulsados por la corriente globalizadora a nivel mundial desde el punto de vista económico, tecnológico y social.

Actualmente el disponer de una infraestructura tecnológica y recurso humano capacitado se convierten en elementos importantes en las instituciones de educación superior ecuatoriana para generar y procesar información ya que en conjunto con el conocimiento se convierten en una ventaja competitiva.

Esta competitividad en las Instituciones de Educación Superior se ve reflejada en la calidad educativa ofertada, asociada a los servicios académicos que presta y la imagen que proyecta permitiendo cubrir expectativas y brindar satisfacciones a la comunidad universitaria.

La información más importante está relacionada con el portafolio tanto del docente como del estudiante, y el aporte que este genera para el cumplimiento de las metas planteadas en cada institución, mismas que están íntimamente ligadas con el Plan de mejoras y Plan de fortalecimiento institucional, y para el caso de entidades públicas también se considera el cumplimiento del Plan Operativo Anual –POA y Plan estratégico de desarrollo institucional –PEDI. Todos estos planes son controlados por el CEAACES con el objetivo de medir y verificar el aseguramiento de la calidad universitaria.

Debido a la gran cantidad de información generada, en ocasiones el personal tarda mucho tiempo en la generación de informes y reportes que son necesarios para evidenciar el cumplimiento de los planes mencionados, ya que en su mayoría se realizan en forma manual y es por ello que el objetivo del sistema propuesto es automatizar todos estos procesos utilizando servicios IaaS.

Sistematización de la Información

Cuando se maneja demasiada información y su mayor parte se realiza manualmente, se pierde el control y cualquier usuario podría acceder y manipular a los datos, incluso existiendo los reglamentos se cometen errores al obviar controles fundamentales, por tal motivo la sistematización es un aspecto fundamental a la hora de optimizar tiempos, y garantizar la confidencialidad e integridad de los datos.

Por esta razón las principales partes interesadas en la educación como estudiantes, profesionales educativos, instituciones educativas, y el personal de TI pueden beneficiarse el uso de la nube, pero no todos ellos provechosamente por igual de todas sus ventajas. Algunos de estos se refieren al aprendizaje y proceso de enseñanza, mientras que otros se ocupan de diferentes aspectos de la educación como la economía de TI o gestión de la tecnología y funcionamiento (González, Bote, Gómez y Cano, 2015).

La mayoría de universidades a nivel de Europa y Asia han utilizado el Cloud Computing para fomentar la educación a distancia, (Bouyer & Arasteh, 2014), y fortalecer aspectos educativos, así como otras lo han adoptado por muchos factores de tipo técnico, organizacional y del entorno, refiriéndose al área gubernamental (Tashkandi & Al-Jabri, 2015).

Existen diversos tipos de proveedores de Cloud Computing los cuales brindan variedades de servicios a precios justos y adecuados. En el mundo existen empresas importantes como: Amazon Web Services, Level 3, Open Stack, Azure, En el Ecuador empresas de telecomunicaciones como CNT EP, Telconet , Claro y New Acces entre otras, ofrecen hoy esta opción de servicios.

Amazon Web Services proporciona una plataforma de infraestructura escalable de alta fiabilidad y de bajo coste en la nube que impulsa a cientos de miles de empresas en 190 países de todo el mundo. Los precios de Amazon, son de coste bajo con infraestructura a escala, los precios varían de acuerdo al uso. Se encarga de carga de trabajo y reducir la capacidad inmediatamente en función de la demanda (SERVICES, 2015).

Azure es la única plataforma en la nube importante que Gartner ha calificado como líder en el sector para infraestructura como servicio (IaaS) y plataforma como servicio (PaaS). Se puede ampliar o reducir rápidamente para adaptarse a cualquier demanda, de modo que solo paga por lo que usa. La facturación por minuto y el compromiso de igualar los precios de la competencia para los servicios de infraestructura conocidos, como el proceso, el almacenamiento y el ancho de banda, implica que siempre obtendrá unos precios inmejorables por el rendimiento (MICROSOFT, 2015).

Sistema operativo nube OpenStack permite a las empresas y proveedores de servicios para ofrecer recursos de computación bajo demanda, mediante el aprovisionamiento y gestión de grandes redes de máquinas virtuales. Recursos informáticos son accesibles a través de APIs para los desarrolladores que crean aplicaciones en la nube ya través de interfaces web para administradores y usuarios. La arquitectura de computación está diseñado para escalar horizontalmente en hardware estándar, lo que permite la economía nube empresas han llegado a esperar.

CNT Cloud, empresa ecuatoriana que brinda servicios de Cloud Computing en el años 2011-2015 con precios cómodos; brinda varios servicios como: soporte para firewall, balanceadores de carga, soporte Microsoft, respaldos, recuperación de desastres y monitoreo (CNT, 2015).

Las condiciones económicas actuales a nivel mundial y los recortes de presupuesto han influido a que la mayoría de las universidades ubiquen sus servicios informáticos y académicos en la nube. De esta forma es posible, adicionar recursos conforme se van necesitando, adicionalmente expandir los servicios que ofrecen al personal docente, estudiantes y administrativos.

Plataforma Cloud De Almacenamiento

El modelo IaaS (Infraestructura como servicio) proporciona la infraestructura necesaria para ejecutar aplicaciones en un entorno virtualizado (Figura 1), a través de una conexión pública, que suele ser internet. En este modelo se ofrece espacio de almacenamiento o de cómputo, virtualización, capacidad de proceso, servidores y cualquier otro tipo de hardware, en pago de alquiler por uso de esta infraestructura de procesamiento a los que el usuario accede a través de la red. También se puede agregar la entrega de sistemas operativos y tecnología de virtualización para gestionar los recursos (Interoute Communications Limited, 2016; Management Solutions, 2012; Joyanes, 2011; N. S. S. M. Mohamud Sheikh Ibrahim, 2015; Ghane, Gilaninia & Homayounfar, 2016; Abdelmaboud, Jawawi, Ghani, Elsafi & Kitchenham, 2015).



Figura 1. Modelo IaaS de la UAE

Para el modelo IaaS de la UAE, se especifica un servicio integrado para el procesamiento y virtualización de 4 procesadores, 10 K, 16 MB Ram Total global, manteniendo una conexión a Internet de 5 Mbps, con un Espacio en Disco de 5TB; y de importancia significativa equipos de respaldo Nas y un Equipo Ctera.

Al usuario se le proporciona la capacidad de almacenamiento, procesamiento de datos, redes, ancho de banda, direcciones IP y otros recursos informáticos, los cuales proceden de multitud de servidores y redes, generalmente distribuidos en centros de datos, de los cuales el mantenimiento se encarga el proveedor del servicio Cloud mientras que el usuario es capaz de desplegar y ejecutar un software específico que puede incluir sistemas operativos y aplicaciones (Interoute Communications Limited, 2016; Joyanes, 2011).

El cliente no gestiona ni controla la infraestructura fundamental del Cloud, pero tiene el control sobre sistemas operativos, almacenamiento y aplicaciones desplegadas en la nube además de tener la posibilidad de un control limitado de componentes seleccionados de la red y los correos, como por ejemplo firewalls, hospedajes alojados, entre otros. Es decir, el usuario alquila los recursos informáticos en su propio centro de datos, en lugar de comprarlo e instalarlos, de esta manera, el usuario pagará de acuerdo a la cantidad de recurso usado y a su tiempo de uso (Carrasco, 2014; Joyanes, 2011).

Análisis Costo-Beneficio Del Modelo

Con la finalidad de evaluar la ventaja económica y los beneficios del valor agregado de la implementación de este modelo, se mostrará el comparativo de costos respecto al promedio de erogación de recursos que se generan en una institución de educación superior para el proceso de la información académica en forma casi manual, donde participan recursos de diferentes niveles, tales como docentes, personal administrativo, técnicos informáticos e incluso directivos de la institución, para poder obtener información mensual actualizada de todos los procesos académicos que se llevan a cabo.

Costos procesos manuales

Dentro del proceso manual, todo el personal genera y procesa la información de manera manual tan solo con la ayuda de diversos utilitarios, pero no se incorpora un sistema de procesamiento ni almacenamiento de esta información, por lo cual a más del recurso humano debe considerarse la cantidad de impresiones que se realizan para poder mantener en archivos la información generada.

Para el efecto comparativo, se ha considerado el promedio de horas hombre para la generación de información útil para la institución, misma que establece un alto costo solo por el uso del recurso humano.

Tabla 1 Determinación de horas hombre mensuales en proceso de información académica

RECURSO HUMANO	H/DIA EN LOS PROCESOS	HORAS MES (20 DIAS LABORABLES)	PERSONAL MES ASIGNADO	HORAS MES USADAS EN PROCESO
DOCENTES	3	60	15	900
ADINISTRATIVOS	4	80	5	400
TECNICOS INFORMAT	4	80	3	240
DIRECTIVOS	2	40	2	80
TOTALES	**13**	**260**	**25**	**1620**

Tabla 2 Determinación de costo mensual en proceso manual de información académica

RECURSO HUMANO	SUELDOS Y SALARIOS PROMEDIO MES	VALOR HORA DEL RECURSO	HORAS MES USADAS EN PROCESO	VALOR MENSUAL POR PROCESO MANUAL
DOCENTES	2.366,26	9,86	900	8.873,48
ADINISTRATIVOS	941,13	3,92	400	1.568,54
TECNICOS INFORMAT	873,90	3,64	240	873,90
DIRECTIVOS	3.361,17	14,00	80	1.120,39
TOTALES	**7.542,46**	**31,43**	**1620**	**12.436,32**

Costos procesos automatizados con uso de Cloud Computing.

Este modelo, permite disminuir considerablemente el uso de recurso humano, ya que propone que el personal optimice su tiempo y que mediante el acceso a un sistema web

(diseñado para este proceso) tanto el personal docente como administrativo alimenten los datos del sistema y que este procese y genere reportes en línea al mismo tiempo que almacena todos los soportes necesarios que evidencien las actividades desarrolladas en cada uno de los periodos. Cabe indicar que el almacenamiento al ser digital permite recuperar la información desde cualquier lugar, lo cual permite un trabajo colaborativo integral.

Para la siguiente tabla, se ha considerado el promedio de horas hombre para la alimentación del sistema que permita procesar y generar información útil para la institución.

Tabla 3 Determinación de horas hombre mensuales en proceso de información académica – usando un sistema académico web en Cloud.

RECURSO HUMANO	H/DIA EN LOS PROCESOS	HORAS MES (20 DIAS LABORABLES)	PERSONAL MES ASIGNADO	HORAS MES USADAS EN PROCESO
DOCENTES	2	40	15	600
ADINISTRATIVOS	2	40	2	80
TECNICOS INFORMAT	1	20	1	20
DIRECTIVOS	1	20	2	40
TOTALES	**6**	**120**	**20**	**740**

Este modelo también requiere presentar los costos asociados al servicio IaaS, para lo cual se ha considerado valores referenciales de estos servicios en el Ecuador.

Tabla 4 Determinación de costo mensual por uso de un sistema académico web en Cloud.

IAAS	CARACTERISTICA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO RENTA MES
PROCESAMIENTO / VIRTUALIZACION	DETALLE PROPUESTO	1,00	1.437,97	1.437,97
CONEXIÓN INTERNET	CONEXIÓN 5MBPS	1,00	150,00	150,00
ALMACENAMIENTO	EN GB	5.000,00	0,18	900,00
EQUIPOS DE RESPALDO LOCAL EN SITIO	NAS + EQUIPO CTERA	1,00	156,00	156,00
TOTALES	-			**2.643,97**

Tabla 5 Costo total del proceso automatizado con Cloud de información académica

RECURSO	COSTO MES	COSTO ANUAL
HUMANO	6.862,38	82.348,58
IASS	2.643,97	31.727,64
TOTALES	**9.506,35**	**114.076,22**

Tabla 6 Comparativo proceso manual versus modelo propuesto con uso de Cloud Computing para el manejo de información académica.

RECURSO	MANUAL	CLOUD
HUMANO	12.436,32	6.862,38
IASS	-	2.643,97
TOTALES	**12.436,32**	**9.506,35**

La diferencia en costo mensual es notable, por lo que se determina que el uso del Cloud Computing genera un beneficio económico a más de los valores agregados y beneficios intangibles que se pueden presentar por el uso de información en línea que permite crear ambientes colaborativos entre docentes, administrativos y autoridades de la institución.

Ventajas Del Modelo Cloud Para Las Instituciones De Educación Superior Del Ecuador

La aplicación de una sistematización de los procesos académicos que incorpora desde la gestión del manejo de los portafolios docentes y de alumnos hasta el cumplimiento de los planes institucionales y su medición bajo parámetros establecidos con indicadores hacen necesario que se cuente con una infraestructura capaz de almacenar y procesar toda esta información, y al mismo tiempo que sea accesible desde cualquier ubicación, por lo que aplicar este sistema basado en Cloud Computing, generaría una gran ventaja para todos los que interaccionan con el mismo, permitiéndoles obtener información en línea con alto grado de confiabilidad y veracidad, disminuyendo los tiempos de trabajo manual y los altos costos que generan los recursos humanos durante su desarrollo.

Es evidente que en este aspecto las TIC juegan un papel importante en la renovación del sistema educativo superior ecuatoriano. Las posibilidades que ofrecen estos recursos para estudiantes y profesores, pueden mejorar y dinamizar la enseñanza y los procesos derivados de ello.

La accesibilidad que proporciona el Cloud puede servir para tener al alcance recursos desde cualquier lugar y en cualquier momento. Los estudiantes podrían tener a su disposición el syllabus, ejercicios o exámenes desde la comodidad de su hogar o cualquier otro sitio, entrando en el servicio desde un dispositivo móvil. Por su parte, los docentes tendrían la posibilidad de actualizar los documentos o subir nueva información cuando la Institución de Educación Superior lo requiera.

Un servicio de Cloud también incentiva la colaboración entre estudiantes y profesores, colocando las diferentes herramientas para realizar aportaciones conjuntamente. De esta forma, se fomenta el espíritu de trabajo en equipo.

El Cloud Computing como modelo para habilitar el acceso a un conjunto de servicios computacionales proporciona un servicio de almacenamiento para el manejo de información académica en el sistema universitario ecuatoriano juega un papel importante en el futuro de la educación superior.

Las TIC y el Cloud pueden contribuir a promover la comunicación entre Instituciones de Educación Superior, esto puede enriquecer los planes de estudio y el intercambio de conocimientos. A pesar de que se debe generar un costo por alquilar los servicios del Cloud en las Instituciones de Educación Superior, es una inversión que con el tiempo se podrá recuperar.

Entre las principales ventajas del Cloud Computing se encuentran:

Integración probada de servicios: por su naturaleza, la tecnología Cloud se puede integrar con mayor facilidad y rapidez con otras aplicaciones desarrolladas por los estudiantes y docentes de la Institución de Educación Superior (Estigarribia, 2012).

Prestación de servicios a nivel mundial: se puede acceder al servicio desde cualquier lugar, teniendo una conexión a internet y el protocolo de seguridad del servicio Cloud lo permita (Management Solutions, 2012). El Cloud proporciona mayor capacidad de adaptación, recuperación de información y reducción de los tiempos de inactividad debido a la infraestructura que posee (Estigarribia, 2012).

Una infraestructura 100% Cloud Computing no necesita instalar ningún tipo de hardware, es por eso, que se la considera una tecnología simple, además requiere mucha menor inversión para empezar a trabajar (Estigarribia, 2012).

La implementación de una aplicación Cloud es más rápida y con menos riesgos debido a que se descartan cuestiones como la compra de Hardware, instalación, mecanismos de contingencia, entre otros. (Estigarribia, 2012) Además el servicio del IaaS es configurado y mantenido por el proveedor del servicio Cloud (Management Solutions, 2012).

No hay puntos únicos de fallo: si falla un servidor o un conmutador, el servicio global no se verá afectado, por la cantidad restante de recursos de hardware y configuraciones redundantes. Hay servicios de infraestructura en los cuales incluso la caída de un centro de datos entero, no afecta en absoluto al funcionamiento del servicio IaaS (Management Solutions, 2012).

Escalabilidad: los recursos del Cloud se encuentran disponibles en el momento en que la Institución de Educación Superior los necesita, es decir, desaparecen los tiempos de espera a la hora de ampliar la capacidad y no se desaprovecha en recursos que no se estén utilizando(Management Solutions, 2012).

El Cloud contribuye en el uso eficiente de la energía para el funcionamiento de la infraestructura. Anteriormente, los datacenters tradicionales y los servidores consumen mucha más energía de la requerida realmente. En cambio, en el Cloud, la energía consumida es sólo la necesaria, reduciendo notablemente el desperdicio. (Estigarribia, 2012) Es decir, con un Cloud se tiene un modelo de tarificación similar al de los suministros públicos como la luz o el gas, el servicio está accesible según la demanda y el cliente sólo paga por lo que utiliza (Management Solutions, 2012).

Método De Investigación

La presente investigación se desarrolló dentro del paradigma cualitativo. Según Martínez (2004) en este modelo se responde a las preguntas ¿qué es? y ¿cómo es? correspondiente a la naturaleza o esencia de un ser, describiendo sus conjunto de cualidades o la calidad del mismo.

Cabe señalar que esta postura no logra construir un paradigma único. Los distintos autores que la adoptan tienden a pertenecer a distintas corrientes críticas, que de modo muy grueso podrían identificarse como corrientes interpretativas.

De esta manera, la investigación cualitativa trata de identificar, básicamente, la naturaleza profunda de las realidades, su estructura dinámica, aquella que da razón plena de su comportamiento y manifestaciones. De aquí que lo cualitativo (que es el todo integrado) no se opone de ninguna forma a lo cuantitativo (que es solamente un aspecto), sino que lo implica e integra, especialmente donde sea importante. Específicamente en cuanto al tema de Sistema Integral de gestión académica basado en cloud computing para las instituciones que conforman el sistema universitario ecuatoriano, lo describe en base a sus aristas epistémicas y su influencia en el desarrollo organizacional y tecnológico en pro del mejoramiento del área de Educación Superior nacional.

Conclusiones

Entre sus múltiples ventajas, el Cloud aporta a las instituciones de educación superior la posibilidad de compartir sus aplicaciones además del servicio de almacenamiento para toda la comunidad universitaria, es decir, estudiantes, docentes y personal administrativo, todo esto sin repercutir negativamente ni en su eficiencia ni en su seguridad.

En este artículo el servicio de almacenamiento del Cloud es requerido para aportar a las instituciones de educación superior todas las ventajas del Cloud Computing. Se trata de la instalación de una red informática que abastece de servicios de almacenamiento utilizados por la comunidad universitaria. Entre los grandes beneficios del Cloud está la gestión de la información controlada bajo las directrices de la propia universidad, lo que facilita establecer y respetar las políticas de confidencialidad propias de cada institución universitaria, debido a que la instalación y mantenimiento de datos en el Cloud y el establecimiento de prácticas y herramientas de administración de seguridad son realizadas por la misma universidad.

El Cloud permite el alojamiento de los datos y aplicaciones de las Instituciones de Educación Superior cuya ubicación está en la misma universidad pero bajo la administración del proveedor de la Infraestructura del Cloud. Los recursos son más confiables, esta confiabilidad es uno de los mayores incentivos para que los miembros de la propia institución de educación superior utilicen sus TI propias. De esta forma se puede establecer un mayor control sobre los datos confidenciales y se pueden hospedar en el Cloud diversas aplicaciones en las que el rendimiento es crítico para el uso de la comunidad universitaria.

El Cloud universitario es un servicio de almacenamiento de datos que permite añadir una serie de herramientas y aplicaciones para una gestión avanzada de los mismos. Se controla directamente desde la universidad, lo que permite contar con enormes posibilidades de personalización en aspecto, número y capacidad de las aplicaciones, comportamiento, organización de datos, entre otros, según las necesidades de los docentes y estudiantes de la universidad.

Para finalizar, se puede concluir en que la infraestructura del Cloud mejora la eficiencia en la gestión y administración del almacenamiento de las instituciones de educación superior, su accesibilidad, su escalamiento, su implementación y su seguridad. Además, como la infraestructura del Cloud se administra como una unidad, las universidades pueden acercarse mucho más a la optimización de los recursos tecnológicos de almacenamiento obteniendo mayor capacidad y rendimiento.

Referencias

Estigarribia, Hernán (2012). "Mobile Cloud Computing y su relación con aplicaciones móviles y aplicaciones sensibles al contexto". para obtener el grado de Especialista en Ingeniería de Software. Facultad de Informática - Universidad Nacional de La Plata. Argentina. Consultado el 15 de junio de 2016 en: http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/21856/Documento_completo.pdf?sequence=3

Carrasco, José (2014). Adopción del nuevo paradigma tecnológico. "Cloud Computing" y su impacto en el SRI. Tesis de Maestría en Gestión Informática Empresarial. Universidad Central del Ecuador. Consultado el 1 de junio de 2016 en http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/2937/1/T-UCE-0011-35.pdf

Interoute Communications Limited, 2013-2016 All rights reserved. Consultado el 1 de junio de 2016 en http://www.interoute.es/what-iaas

Management Solutions (2012). La nube: oportunidades y retos para los integrantes de la cadena de valor. Consultado el 30 de mayo de 2016 en http://www.managementsolutions.com/PDF/ESP/La-nube.pdf

Joyanes, L (2011). GISSIC Colombia. Grupo de Investigación Ingeniería del Software y Sociedad de la Información y el Conocimiento. La Computación en Nube (Cloud Computing): El nuevo paradigma tecnológico para empresas y organizaciones en la Sociedad del Conocimiento. Consultado el 28 de mayo de 2016 en https://gissiccolombia.wordpress.com/2011/07/01/la-computacion-en-nube-cloud-computing/

González-Martínez, J. A., Bote-Lorenzo, M. L., Gómez-Sánchez, E., & Cano-Parra, R. (2015). Cloud computing and education: A state-of-the-art survey. Computers & Education, 80, 132-151.

Bouyer, A., & Arasteh, B. (2014). The Necessity Of Using Cloud Computing In Educational System. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 143, 581-585.

Tashkandi, A. N., & Al-Jabri, I. M. (2015). Cloud Computing adoption by higher education institutions in Saudi Arabia: an exploratory study. Cluster Computing, 18(4), 1527-1537.

N. S. S. M. Mohamud Sheikh Ibrahim, «Empirical Studies of Cloud Computing in Education,» ICCSA , pp. 725-737, 2015

Ghane, F., Gilaninia, S., & Homayounfar, M. (2016). The Effect of Cloud Computing on Effectiveness of Customer Relation Management in Electronic Banking Industry: A case study of eghtesad novin Bank. Kuwait Chapter of the Arabian Journal of Business and Management Review, 5(8), 50.

Abdelmaboud, A., Jawawi, D. N., Ghani, I., Elsafi, A., & Kitchenham, B. (2015). Quality of service approaches in cloud computing: A systematic mapping study. Journal of Systems and Software, 101, 159-179.

SERVICES, A. W. (2015). Amazon Web Service. Obtenido de http://aws.amazon.com/es/about-aws/

MICROSOFT. (2015). Azure. Obtenido de http://azure.microsoft.com/es-es/

CNT. (01 de 2015). Productos TIC'S.

Proyecto integrador de saberes (PIS) para el desarrollo de competencias de emprendimiento

Jesús Edelberto Estrada García

Universidad Nacional de Chimborazo
Ecuador



Sobre el Autor:

Jesús Estrada García:

Profesor Primario. Licenciado en Ciencias de la Educación. Profesor de Biología y Química. Doctor en pedagogía y Gerencia Educativa. Diplomado en Pedagogía Superior. Diplomado en Currículo por Competencias. Máster en Proyectos Sociales y Productivos. Máster en Educación a Distancia. Ponente: V Congreso Internacional de Gerencia Avanzada, Segovia- España. Congreso de Educación Superior, Lima- Perú. V Congreso Internacional de Formación y Gestión del Talento Humano, Cancún-México. VII Congreso Internacional de Líderes de la Educación, Cusco-Perú. Congreso de Educación y Buen Vivir, Riobamba-Ecuador.

Correspondencia: *jestraga2@gmai.com* - *jestrada@unach.edu.ec.*

Proyecto integrador de saberes (PIS) para el desarrollo de competencias de emprendimiento

Resumen.

La formación para el emprendimiento se fundamenta en la Pedagogía por Proyectos como una estrategia didáctica, hecho que permitirá dinamizar ambientes para el aprendizaje, la generación de actitudes emprendedoras, el aprendizaje auténtico, la interdisciplinariedad y el fortalecimiento del proyecto de vida de los estudiantes, logrando la integración de otros actores sociales alrededor de los escenarios de formación que propone la universidad. Los PIS cumplen con éstas características y facilitan el aprendizaje. Son actividades en la resolución de uno a varios problemas del contexto, incorporando el saber, el saber ser y el saber hacer de forma integrada. Cumplen con criterios o estándares que se establecen habitualmente en el sistema educativo ecuatoriano. Abordan los contenidos disciplinarios articulados al desarrollo de capacidades y destrezas en el ámbito cognitivo, afectivo, social y de resolución de problemas. La pregunta de investigación es: ¿El proyecto integrador de saberes (PIS) incide en el desarrollo de competencias de emprendimiento? El objetivo es Desarrollar competencias de emprendimiento y contribuir, a la integración y conformación de una comunidad empresarial. La metodología abordará los diseños, cualitativos y cuantitativos, un estudio analítico y descriptivo. Para el descriptivo se llevará con la descripción de las principales competencias emprendedoras desde la literatura especializada.

Palabras Claves: Proyecto, proyecto integrador de saberes, competencias, emprendimiento, trabajo.

Abstract

The training for entrepreneurship is based on the pedagogy by projects as a didactic strategy, that will energize environments for learning, the generation of entrepreneurial attitudes, the real learning, the interdisciplinarity, and the strengthening of the project of life of the students, achieving the integration of other social actors around the training scenarios proposed by the university.

The Project Integrating Knowledge comply with these characteristics and will facilitate learning, are activities in the solution of one to several problems of context, incorporating the knowledge, the know how to be and know how to do in an integrated manner. They comply with the criteria or standards that are typically set in the Ecuadorian education system. Address disciplinary content articulated to the development of skills and abilities in the field cognitive, emotional, social and resolution of problems. The project integrating knowledge (PIS) affects the development of entrepreneurial skills? The objective is to develop competencies of entrepreneurship and contribute to the integration and establishment of a business community. The methodology will address the qualitative and quantitative designs

and the analytic and descriptive studies. For the descriptive will take with the description of the major skills entrepreneurs from the specialized literature.

Keywords: Project, project integrating knowledge, competencies, entrepreneurship, Work.

Introducción

Entre las diversas interpelaciones a los Proyectos Integradores de Saberes, es que están íntimamente relacionados con los procesos de innovación y transferencia sistémica del conocimiento. La docencia, la investigación y la extensión convergen hacia una gestión productiva en la que el estudiante es sujeto y agente de su profesionalización, para servir con creatividad y realizaciones concretas a la sociedad en la que está inmerso.

El desarrollo de proyectos que integren diferentes áreas del conocimiento como estrategia formativa, constituyen formas de enseñar y aprender que implica como mínimo un triple desafío: reconceptualizar y desarrollar una nueva institucionalización de la formación para el trabajo: se la concibe al mismo tiempo como un hecho educativo, laboral y tecnológico. Se enfatiza su carácter educativo al aceptar que confluyen interdisciplinariamente otras modalidades y ramas del conocimiento en el desafío de dar cuenta de la necesidad de los profesionales de acceder a una educación a lo largo de la vida. Se sustentan en las economías basadas en el capital intangible (conocimiento), y aproximan la educación para el trabajo. Apoyan y generan acciones para el desarrollo de emprendimientos como parte de sus objetivos. Promueve la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la difusión del conocimiento para la transformación de la matriz productiva del país.

Con este mismo propósito, moviliza los conocimientos que permitan la vinculación de instituciones educativas y la sociedad en su conjunto, donde los saberes del estudiante trasciendan el ámbito universitario y familiar. Qué le permita acumular experiencia a través de la respuesta a prácticas predominantes y emergentes de su contexto, al mismo tiempo que favorece el desarrollo de la sociedad misma, acorde a la misión y visión de la universidad.

El título es de relevancia para la exploración de la articulación entre la formación de competencias profesionales integradas que se ofrecen en la formación profesional y las necesidades de los sectores productivos y sociales. También es útil para ajustar los desempeños profesionales con las demandas del sector productivo y realizar una evaluación de la pertinencia y actualidad de los mismos.

El Proyecto Integrador "PI", está concebido como una estrategia formativa que integran personas, conocimiento (teoría y práctica), áreas, metodologías activas de aprendizaje e investigación interdisciplinaria, enmarcado en las líneas de investigación de la facultad de educación para generar soluciones que contribuyan con el desarrollo social, a través de la relación universidad empresa.

Partimos de la recuperación de experiencias educativas institucionales derivadas del proceso de diseño e innovación curricular, hasta concretarse en el presente documento, para el desarrollo de competencias de emprendimiento como estrategia curricular para responder a las demandas sociales. Es importante considerar que esta estrategia, dada su dinámica, se irá enriqueciendo al desarrollar el proyecto en la carrera pedagógica, y con la participación de las comunidades científicas y tecnológicas del país.

Esta estrategia se ha convertido en una cultura, que genera espacios y oportunidades para que los estudiantes desarrollen sus iniciativas y las consoliden a lo largo de su proceso formativo, con el apoyo de docentes, investigadores y cuerpo directivo de la Facultad de Educación. Actualmente, ha fortalecido e innovado los procesos académicos de los programas y se ha convertido en una experiencia de éxito y crecimiento profesional y personal.

El cumplimiento de este propósito se inicia como incubadoras de investigación aplicada, han dado impulso a las clásicas dimensiones universitarias de docencia, investigación y extensión; en ellos los jóvenes estudiantes investigadores se forman en emprendimientos en tiempo compartido con la formación profesional. El impulso pionero e innovador de la academia nos ha permitido caminar hacia una integración de la universidad con la riqueza de lo local. Potenciado con decisión líneas de acción, su currículo en base de competencias emprendedoras creativas.

El crecimiento integral de la juventud es, de todas formas, el mejor testimonio de nuestro sueño universitario, penetrando en ambientes quizá inexplorados por la academia, promesa de un "Ecuador mejor, y de un mundo mejor", a través de la ciencia, para que sirvan a la sociedad" encontrando soluciones a todos nuestros problemas, además de controlar otros aspectos que nos permitirán no sólo resistir sino afrontar la crisis y vencerla.

Para formar estudiantes emprendedores debe fortalecerse también el desarrollo de los atributos, manera de pensar y comportarse de los emprendedores. El objetivo planteado para este trabajo es, Implementar el Proyecto Integrador de Saberes factor clave para el desarrollo de competencias emprendedoras en estudiantes universitarios. Reflexionar, y desarrollar experiencias universitarias de enseñanza y aprendizaje a fin de promover la implementación del proyecto Integrador de Saberes y prácticas innovadoras al mismo tiempo, a la integración de competencias emprendedoras.

Referentes teóricos

Proyecto integrador de saberes

El Proyecto Integrador de saberes (PIS), está concebido como una estrategia formativa que vincula a personas, conocimiento (saber hacer), y metodologías integradoras de aprendizaje e investigación interdisciplinaria, enmarcado en las líneas de investigación de la Facultad de Educación para generar soluciones que contribuyan con el desarrollo social a través de la relación universidad empresa, y tiene por objetivos:

- Integrar información pertinente que permitan el desarrollo de PIS que integren asignaturas de Segundo semestre a través del trabajo docente interdisciplinario.
- Evidenciar los resultados de aprendizaje a través del desarrollo de competencias de emprendimiento donde el estudiante demuestre habilidades cognoscitivas en las diferentes asignaturas y espacios académicos del semestre.
- Provocar en los estudiantes a encontrar soluciones de situaciones problémica enmarcadas en un contexto educativo, que permita consolidar esfuerzos para el desarrollo de PIS, durante su ciclo de formación profesional.

Esta estrategia se ha convertido en una cultura que demanda una mirada colectiva en la que la academia de las asignaturas básicas y específicas revisan los contenidos: teóricos, conceptuales, procedimentales, actitudinales y metodológicos, en relación con los temas específicos abordados. Los docentes de las asignaturas evalúan los contenidos que involucre el PIS, "independientemente de la especialidad, relacionados con el manejo y búsqueda de información, su validez y confiabilidad, los impactos éticos que tienen los planteamientos para las comunidades y el ambiente, así como su componente emprendedor"(Parra, B. et al. 2013).

Los estudiantes se preguntan ¿podré ser un empresario exitoso? Y para poder responderla, deberá hacer una parada en el camino y realizar una valoración de lo que significa ser emprendedor y cuál debe ser su actitud personal. Se hace indispensable ofrecer alternativas que les permitan tomar una mayor responsabilidad en su propio proceso de aprendizaje al participar en el diseño y operación de proyectos reales y significativos para enfrentar la problemática que la vida les plantea. Debe, tener ciertas características y principios éticos, los cuales deberá desarrollar y cultivar a través de un plan de vida que le ayude a moldear su carácter y comportamiento e identificar, con claridad, cuál es su función en la sociedad y qué objetivos espera alcanzar con el ejercicio de su actividad empresarial.

El propósito de los proyectos integradores como una estrategia curricular es desarrollar una educación de calidad superior tecnológica y favorecer una formación profesional integral que privilegie la percepción analítica y crítica de los fenómenos de la globalización, del cambio de criterios y estándares en los productos y mercados, para responder a las actuales condiciones, que generan y determinan nuevos y más estrictos mecanismos de competitividad nacional e internacional.

A la actividad de emprendimiento debemos verla como una carrera profesional vital para el desarrollo personal, familiar y del país. Representa una forma de vida comprometida con la innovación y la aceptación de los desafíos de transformación de la educación ecuatoriana.

El propósito de este trabajo es que usted conozca los aspectos relacionados con el mundo del emprendimiento, durante los actitud personal componentes de identificación, definición del problema, contextualización, fundamentación, planeación, ejecución, evaluación, difusión y gestión del proyecto integrador, con la finalidad de formar y desarrollar las competencias profesionales en los estudiantes.

Características de los Proyectos integrador de saberes:

- Investigan para la realización de buenas prácticas académicas para gestionar al proyecto integrador de saberes, que se construyen y validan con el desarrollo de competencias de emprendimiento.
- Los PIS, se inician con talleres, cursos, seminarios y charlas especializadas de empresarios, tanto para estudiantes como a docentes.
- Seleccionan contenidos mínimos por asignatura para evidenciar y evaluar los resultados de aprendizaje.
- La socialización de los proyectos se hace a través de un evento al finalizar el semestre denominado "Feria de proyectos".
- Los proyectos son evaluados por invitados del sector productivo y docentes que orientan la asignatura de emprendimiento.
- Genera cultura de emprendimiento a través del PIS y de las buenas prácticas académicas, permitiendo a los estudiantes abrir oportunidades de trabajo y un cambio congruente en sí mismo.

Los PIS se basan en seis principios:

1. la autenticidad, se debe basar en un problema o una pregunta importante para el estudiante
2. rigor académico, aspecto en el que es estudiante debe adquirir, aplicar y utilizar métodos para la indagación y conocimiento relacionado con una o más asignaturas estimulando.
3. aplicación del aprendizaje, enfocado hacia la solución de un problema, relacionado con la vida y el trabajo.
4. exploración activa, condición que expone al estudiante y a su equipo frente a una situación continúa de pregunta, frente a la necesidad de establecer un proceso de trabajo organizado, la búsqueda constante de medios y una guía que oriente el trabajo.
5. la interacción con los adultos, considerando el adulto como el docente u otro miembro de la comunidad educativa, quien asume un papel de coequipero, trabajar en este sentido le permite valorar su experiencia.
6. la evaluación del proceso, se hace necesario esta valoración durante el proceso y al finalizar el proyecto hasta la obtención de un producto.

El término competencia, nace como respuesta a las limitaciones de la enseñanza tradicional. El uso del tema ha tenido mayor "auge en los campos educativo y organizacional de la Psicología a nivel mundial, siendo numerosos los investigadores que se han acercado a su estudio" (Chomsky,1970; (Mc Clelland, 1973); Boyatzis, 1982; (Woodruffe, 1993); Spencer, 1993; Lévy-Leboyer, 2003) Las competencias, laborales, profesionales, o educativas se han definido de diversas formas, existiendo tantas definiciones, que evidencian que aún se carece de una acepción clara y que aún falta mucho por explorar y conocer con mayor profundidad.

Sin embargo, se puede concluir que las competencias son características permanentes de las personas, se ponen de manifiesto cuando se ejecuta una tarea, se relacionan con la ejecución exitosa en una actividad, tienen una relación causal con el rendimiento laboral y se pueden generalizar a más de una actividad.

¿Por qué tenemos que hablar de competencias? proviene del latín cum y petere, "capacidad para concurrir, coincidir en la dirección". En sí significa "poder seguir el paso".

Son, "saber por saber" o "saber para saber hacer". "Una competencia es la capacidad de seguir en el área determinada; supone una situación de comparación directa y situada en un momento determinado" (Rial Sánchez, 2007). A partir del siglo XV, competer comienza a adquirir el significado de pertenecer a, incumbir, corresponder a. De esta manera se constituye el sustantivo competencia y el adjetivo competente, cuyo significado comienza a ser el de apto o adecuado.

El saber escolar al servicio del saber hacer, se estructura como tal, en la década del setenta con base en la lingüística de Chomsky y la crisis de los referentes tradicionales de Skinner. Dan respuesta a las necesidades formativas para dar respuesta a los problemas de la vida. El enfoque conductual de las competencias se ha desarrollado dentro del contexto de las organizaciones, en el campo de la gestión del talento humano, con la asunción de que en la medida que un trabajador posea las competencias claves requeridas por la organización, su rol y su puesto de trabajo, la organización será competitiva.

Las competencias son la actuación eficiente en un contexto determinado, para dar respuesta a los problemas a los que se enfrentará a lo largo de su vida. En la década de los noventa la concepción de competencias conductuales se ha venido implementando en instituciones educativas de diversos países, con el objetivo de formar personas que posean ciertas capacidades que les faciliten su inserción en el mundo laboral.

La competencia siempre implica conocimientos interrelacionados con habilidades y actitudes. Pero, ¿hasta qué punto esta opinión es cierta? En educación, no proviene de un único paradigma la noción de competencia, sino que se ha ido construyendo con aportes de diferentes ámbitos teóricos (filosofía, psicología, lingüística, sociología, economía y formación laboral), lo que ha hecho que este concepto presente tanto debilidades como fortalezas en cuanto a las posibilidades de aplicación , en la medida en que contiene los referentes teóricos en que han visto su necesidad y posibilidades de aplicación diferentes ámbitos científicos, pero a la vez le faltan horizontes precisos de construcción teórica al haberse convertido en un concepto de préstamo interdisciplinar (Rial Sánchez, 2007).

Las competencias profesionales definen el ejercicio eficaz de las capacidades que permiten el desempeño de una profesión, respecto a los niveles requeridos en el empleo. Para esta investigación, analizamos la propuesta que define como "procesos complejos de desempeño con idoneidad en un determinado contexto, con responsabilidad" (Tobón, 2007). El enfoque complejo menciona, tiene en cuenta la persona en su totalidad, el pensamiento complejo, siendo la meta la formación integral desde la persona.

Desde nuestro particular concepto, la competencia ha de identificar aquello que necesita una persona para dar respuesta a los problemas a los que se enfrentará a lo largo de su vida. Por tanto, consisten en la intervención eficaz en los diferentes ámbitos de la vida mediante acciones en las que se movilizan, al mismo tiempo y de manera interdisciplinaria, con componentes actitudinales, procedimentales y conceptuales.

Para consolidar esta propuesta se han identificado habilidades que han demostrado los estudiantes de Segundo semestre que se describen a continuación:

Tabla 1. Expectativas de los estudiantes universitarios

Visión de futuro	Estructurar un proyecto de vida acorde con las necesidades, las expectativas
Comportamiento autonomía	Autonomía, responsabilidad por las acciones y decisiones propias.
Capacidad para asumir riesgos	Identificar aquellos inconvenientes que pueden afectar el desarrollo de sus actividades, y actuar oportunamente para poder controlarlos y reducirlos.
Materialización de ideas en Proyectos	Llevar a la realidad nuevas ideas. Comunicarlas y desarrollarlas de manera individual o en colectivo.
Innovación	Crear algo nuevo o dar un uso diferente a algo ya existente y, de esa manera, generar un impacto en su propia vida y en la de su comunidad
Identificación de oportunidades y recursos en el entorno	Reconocer y utilizar estratégicamente los recursos, el manejo de herramientas tecnológicas: uso y manejo responsable de la ciencia y tecnología.
Creatividad	Capacidad de transformar e innovar utilizando los recursos disponibles
Pensamiento flexible	Apertura al cambio de manera crítica, razonada y reflexiva.

Fuente: Expectativas de los estudiantes de Segundo Semestre de los PIS.

Tabla 2 Competencias de uso frecuente en literatura especializada

NO	COMPETENCIAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Riesgos calculados	10	8.065
2	Iniciativa/autonomía	10	8.065
3	Innovación/creatividad	6	4.838
4	Orientación a resultados	5	4.034
5	Confianza en él mismo	7	5.645
6	Desarrollo de relaciones	5	4.033
7	Perseverancia	8	6.452
8	Pensamiento estratégico	5	4.032
9	Búsqueda de información	6	4.838
10	Capacidad de planificación	5	4.033
11	Compromiso/productividad	5	4.033
12	Impacto e influencia	4	3.225
13	Responsabilidad	5	4.032
14	Calidad del trabajo	6	4.838
15	Dinamismo/energía	5	4.033

16	Control directivo	7	5.645
17	Liderazgo	7	5.645
18	Control interno	6	4.838
19	Resolución de problemas	6	4.838
20	Integridad	6	4.838
		124	100.000

Fuente. Encuesta a los estudiantes de la Carrera de Biología y Química.

Tabla 3 Competencias desarrolladas por los estudiantes.

NO	COMPETENCIAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Capacidad para trabajar en equipo,	13	10,48
2	Adaptación a los cambios,	11	8,87
3	Encontrar nuevas ideas y soluciones,	13	10,48
4	Usar el tiempo de forma efectiva,	9	7,25
5	Capacidad para trabajar bajo presión,	11	8,87
6	Detectar nuevas oportunidades,	13	10,48
7	Rápida adquisición de conocimientos,	18	14,51
8	Resolución de problemas,	12	9,67
9	Capacidad para comunicarse	14	11,29
10	Uso de herramientas informáticas	12	9,67
		124	100.000

Fuente. Encuesta a estudiantes de la Carrera de Biología y Química.

Emprendimiento

En el contexto de las competencias emprendedoras, emprendimiento es "una forma de pensar, razonar y actuar centrada en las oportunidades, planteada con visión global y llevada a cabo mediante un liderazgo equilibrado y la gestión de un riesgo calculado, su resultado es la creación de valor que beneficia a la empresa, la economía y la sociedad", este es precisamente uno de los aspectos que se potencian con el proyecto integrador, donde el estudiante actúa como emprendedor, con capacidad de proponer y desarrollar iniciativas innovadoras, que propicien la solución a una necesidad de forma "creativa, metódica, ética, responsable y efectiva" (Ley 1014 de 2006).

Existe un consenso generalizado en que se puede aprender a ser emprendedor, ya que más de una característica del emprendedor se trata de una conducta que se aprende. "La educación en emprendimiento demanda de la integración del conocimiento de varias disciplinas y mayores oportunidades de desarrollar espacios de aprendizaje experiencial, y la necesidad de desarrollar de manera apropiada comportamientos, actitudes y habilidades emprendedoras"

(Aranzadi, 1992). (Gibb , 2005). "El ejercicio del emprendimiento, requiere competencias como la resolución de problemas, trabajo en equipo, manejo de la incertidumbre y para conformar redes sociales" (Sarasvathy, 2011).

"Las competencias que tiene un emprendedor son, entre otras, la competencia para asumir riesgos, es decir, la capacidad para tolerar la ambigüedad e incertidumbre; el locus de control interno alto, que le permita controlar sus propias emociones; creatividad, que le posibilita el pensar de forma no convencional; orientación al logro y a las oportunidades; autonomía, dado que el emprendedor desea tener el control de las situaciones y competencia para la negociación" (Bowers & Kirby , 2004). "Las competencias fundamentales para el emprendimiento, la competencia para comunicarse de manera efectiva; la capacidad para tolerar y sobrellevar la ambigüedad e incertidumbre y tomar decisiones en estas condiciones" (Gibb , 2005). En este sentido, "competencias criticas del emprendedor, la construcción de relaciones cercanas; saber manejar las paradojas y contradicciones, manejo de la ambigüedad; capacidad para la creación de grupos de trabajo; la perseverancia; y la iniciativa dado su insatisfacción constante con el statu quo" (Timmons & Spinelli , 2007). "Identifica como competencias emprendedoras, la conformación de redes; la resolución de problemas; asumir riesgos; orientación al logro y a las oportunidades; trabajo en equipo; autonomía; creatividad e iniciativa" (Gomez & Satizabal , 2007).

Este estudio se orienta a identificar y conceptualizar las competencias para el emprendimiento a desarrollar en los estudiantes de Administración de Empresas de una universidad pública con el fi n de impulsar nuevos proyectos y la creación de empresas. Un sistema de educación moderno debiera impulsar estrategias de enseñanza -aprendizaje basadas en entrenar en los jóvenes su capacidad emprendedora.

Las competencias investigativas en los estudiantes desde los inicios de su formación; gracias a los aportes de las asignaturas de investigación se incorporan aspectos metodológicos que formalizan el trabajo realizado y permite que aquellos proyectos destacados e innovadores y sus autores, lleguen hacer parte de los semilleros o del grupo de investigación de la facultad. Afirman "no hay investigación perfecta, pues ningún ser humano lo puede ser; de lo que se trata es de hacer nuestro mejor esfuerzo… debemos arriesgarnos, y PIS es el escenario que favorece el surgimiento de proyectos innovadores" (Hernández Sampieri, 2010).

Las competencias cognitivas que los empleadores coinciden que los titulados universitarios deberían poseer un nivel alto para el emprendimiento y desempeño laboral eficaz en la empresa son: capacidad para trabajar en equipo, adaptación a los cambios, encontrar nuevas ideas y soluciones, usar el tiempo de forma efectiva, capacidad para trabajar y producir bajo presión, detectar nuevas oportunidades, rápida adquisición de nuevos conocimientos, resolución de problemas, capacidad para comunicarse y hacerse entender y uso de herramientas informáticas. Los PIS para la creación de fuentes de trabajo, dan respuesta a la interrogante ¿Estamos preparados para la diversidad con la que ya hoy nos enfrentamos en los puestos de trabajo? El talento humano comprende el amplio abanico de características del perfil requerido por la empresa? Tiene inteligencia emocional y cultural? Es decir, poseen conocimientos de sus propios supuestos junto a la capacidad de entender los paradigmas y los presupuestos desde los que gerentes toman decisiones? Desde la perspectiva

del desarrollo de los PIS, ofrece argumentos para fundamentar una combinación valiosa de las profesiones y las instancias de formación continua y propone elementos concretos para la empleabilidad de un nuevo entorno empresarial en el país. La empleabilidad desde un enfoque sistémico intersectorial debe integrar tanto a la política educativa, la política de fomento del empleo, como a otras políticas sectoriales y de cooperación puestas en marcha en el país, como es el cambio de la matriz productiva del Ecuador. Esta metodología propone acciones, sobre todo para el trabajo en áreas rurales y urbano-marginales de la provincia de Chimborazo, en las que existe mayor incidencia de pobreza y falta de oportunidades para la preparación y la inserción laboral-profesional.

Metodología

3.1 Tipo de investigación, mixto, se integrarán elementos de la investigación modo 1 para establecer las competencias, su marco de acción y en forma complementaria; y de modo 2 para garantizar la pertinencia y prioridad de la construcción de las competencias emprendedoras. El estudio descriptivo incorporará datos secundarios a propósito de la descripción de las principales competencias.

Nivel de investigación

El análisis cualitativo o de identificación de las competencias, se construye a partir de la identificación de las que son inherentes al estudio, trabajándose desde el referente teórico del análisis conductual, que parte de la identificación de atributos personales relacionados con comportamientos y actitudes, que permiten desempeños superiores

Población, Muestra, Instrumentos

El estudio se inició en septiembre de 2015, coordinado por el Grupo de investigación de docentes de Segundo Semestre de la Carrera de Biología y Química, se identificaron informadores claves a partir del listado de 13 profesores e investigadores del área de emprendimiento. La encuesta inicial se diseñó a partir de las competencias emprendedoras identificadas en la revisión de la literatura extrayéndose un total de 20 competencias emprendedoras. Los participantes debían valorar en cada competencia: nivel de conocimiento, orden de importancia, impacto en el emprendimiento y explicación sobre el impacto. Además, se daba la opción de añadir otras competencias consideradas relevantes y que no estuvieran recogidas en el cuestionario.

El diagnóstico, a cada uno, de los expertos participantes en el estudio se le explico el objetivo de la investigación y la metodología a seguir. El número total de encuestas recibidas fue de 10. La de pos-diagnóstico, los expertos fueron informados de los resultados de la primera consulta de preguntas y se solicitó solo a aquellos expertos que se hubieran desviado de las respuestas más consensuadas, dar una nueva respuesta y justificarla. Las fases seguidas para el método Delphi fueron: Fase I formulación del problema. Fase II elección de expertos (Grupo de control y Grupo de experimentación) 69 estudiantes de los grupos participantes en la investigación. Fase III elaboración y lanzamiento de encuestas con cuestionarios de 10

ítems con alternativas, bajo, medio y alto para identificación de las competencias investigadas. Fase IV construcción del diccionario de competencias tomando como referencia el diccionario de competencias laborales de (Alles, 2002).

Estrategias de desarrollo

La adopción de PIS en el semestre se en caminan al empoderamiento de una propuesta de vida académica de la carrera de Biología y Química. Se concretan en proyectos productivos agroecológicos. Estrategia que consolida la formación a partir de la dinamización de ambientes productivos desde el sector agropecuario y que resultan del uso y aprovechamiento de la granja didáctico-productiva, en los que además se refleja el trabajo en equipo, el liderazgo, la innovación y los procesos investigativos. Se fundamenta en el diálogo de saberes y experiencias para la construcción de proyectos de vida desde la identificación de casos exitosos y sobre los que se trazan rutas para explorar para la identificación de oportunidades desde la planeación estratégica personal.

Resultados

Los principales estadísticos que se emplean en el estudio son. Para medir el consenso de los expertos y la dispersión de valores de la distribución se usa el porcentaje de calificaciones. Las competencias emprendedoras a desarrollar en los estudiantes de Biología y Química, ordenando las competencias emprendedoras en función de los indicadores de dispersión de las respuestas menor desviación típica.

Ha: El proyecto integrador de saberes (PIS) incide en el desarrollo de competencias de emprendimiento**.**

Tabla. 4. Resultados de la encuesta sobre la formación de competencias.

Grupo	Criterio	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
	Bajo	11	15,94	15,94
Control	Medio	32	46,38	62,32
	Alto	26	37,68	100,00
	Bajo	0	0,00	0,00
Experimentación	Medio	18	26,09	26,09
	Alto	51	73,91	100,00

Fuente. Encuesta a estudiantes de la Carrera de Biología y Química.

Ho: El proyecto integrador de saberes (PIS) no incide en el desarrollo de competencias de emprendimiento. La comprobación se realizó con 69 estudiantes, porque al semestre de investigación ingresaron 5 estudiantes a cada grupo.

Tabla. 5. Comprobación de la hipótesis Método. U de Mann Whitney

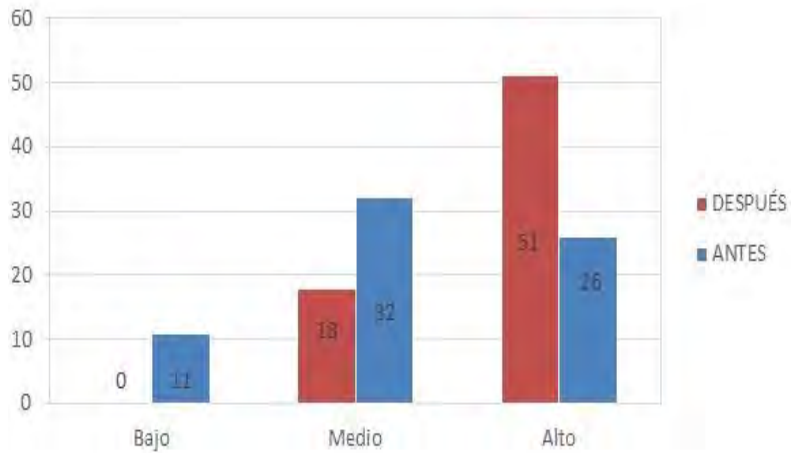
Número de muestras N1	69
Número de muestras N2	69
U1	4738
U2	1078
(N1*N2)/2	2380,5
S	234,836645
Zq	-5,5464086
Distribución Normal	1,458E-08
Distribución Normal Abs	0,99999999
1-dist normal	1,458E-08
p(z>Zq)= 1,458E-08	
Valor-p conmutado	2,91597E-08

Fuente: Método. U de Mann Whitney

El valor-p computado es menor que el nivel de significación alfa = 0,05, se debe rechazar la hipótesis nula Ho, y aceptar la hipótesis alternativa Ha. El riesgo de rechazar la hipótesis nula Ho cuando es inferior al 0,01%. La corrección de continuidad fue aplicada.

Se han detectado empates en los datos y se han aplicado las correcciones apropiadas.

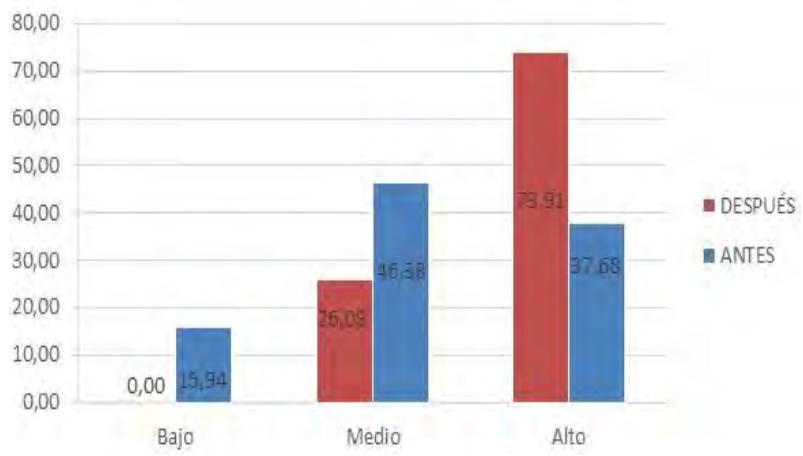
Figura 1. Representación de los valores nominales de la evaluación de la Competencia.



Fuente. Resultados de la evaluación de la competencia

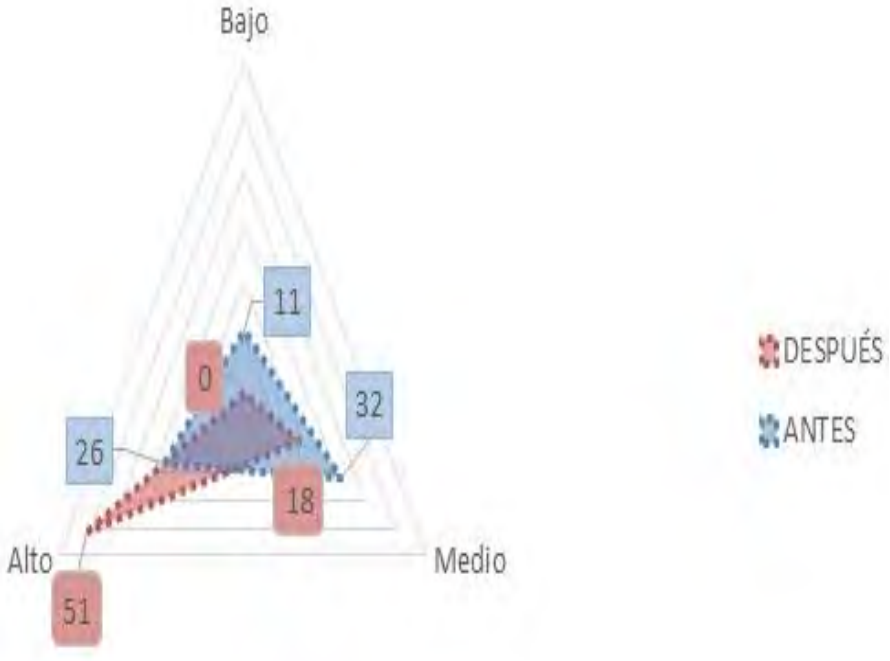
Los del GEXP, señalan que tienen un conocimiento alto, el 73,91 % un conocimiento medio el 26,09 % un conocimiento bajo, y el 0,0 %. Existe una diferencia positiva entre los resultaos del GCON, alto 37,68, medio 46,38 y bajo 15,94, entre las categorías alto, medio y bajo.

Figura 2. *Representación de los valores porcentuales de la evaluación de la Competencia.*



Fuente. Resultados de la evaluación de la competencia.

Figura**. Representación de los valores de dispersión.**



Fuente: Resultados de aplicación de instrumentos de la evaluación de la Competencia.

Tabla3. Referentes teóricos de la opinión de los estudiantes de la competencia Emprendimiento.

Grupo Control	Grupo experimental	Grupo experimental. 2016
"Bueno, he escuchado pero no se hacer emprendimiento yo me guío por la carta descriptiva de varios autores. Los contenidos que están allí son los que yo intento desarrollar durante el periodo de aprendizaje".	"Bueno, criterios, yo he tratado de integrar los contenidos, no solamente las partes procedimentales, ni a los conceptos sino al producto, ósea a la competencia de hacer realidad la idea del negocio".	"Bueno, primero me remito al contenido de la carta descriptiva de la idea del negocio y luego me ubico en la práctica, de qué forma lo vamos a realizar en la vida real".
	"En primer lugar va a cambiar mi planificación de vida, ahora soy más organizado, más claro, más práctico ¿y diferente? Las técnicas porque le da más libertad de plasmarlo en cada unidad temática entonces uno tiene más claro el objetivo".	"Bueno utilice varios criterios para encontrar la idea de mi negocio, básicamente, basándome en primer lugar en las actividades y ejemplos desarrollado por usted. En cuanto a la organización del contenido de los temas y después en cuanto a la elaboración del perfil del proyecto. Se utilizaron varios criterios en cuanto a la parte práctica, a la parte teórica, a la parte formativa también, si".
"Bueno, en principio, yo tengo una, idea muy pobre del emprendimiento, estos se van modificando según los contenidos que yo quiero, a veces creo que si de repente las expectativas de uno como emprendedor viene siendo un poco altas"	"Bueno, en primera instancia pues en la, creo que al momento uno puede tener una idea más clara por la carta descriptiva y porque el profesor maneja de forma interesante lo que son los contenidos de la competencia y como emprender para cambiar la matriz productiva".	"Bueno, por un lado la cartilla descriptiva es muy importante (…) Y son una de las cosas que me ayudaron a resolver el temario. Sin embargo creo que en esa parte quiero seguir trabajando para el otro periodo, porque creo que podemos resumir algunos temas o quitar algunos temas para colocar otros también de índole de más ayuda cultural para quitar ciertos malos que, hábitos o malos comportamientos, no malos

		sino que no adecuados, hábitos, hábitos no adecuados (…) necesita algunas otras cosas que son más actitudinales como el hecho de utilizar mejor el tiempo. Porque ellos me decían que les gustaba mucho cuando hacíamos ejercicios de rueda de negocios y cuando vendíamos nuestros productos en equipo porque nos relajaba, y los ayudaba a ir a otras clases más tranquilos y con mejor disposición. Entonces estoy queriendo experimentar por ahí entonces".
"Básicamente lo que haría es trabajar por mi propia cuenta" (P4)	"Estoy tomando mucho más en cuenta la participación en el emprendimiento para poder inculcar en los estudiantes en eso que antes no tenía ni idea"	"Bueno, primero se parte de lo que es emprender o realizar un plan analítico del negocio. Entonces en relación al diagnóstico y a lo que el mismo proyecto plantea, se reorienta el proceso considerando las necesidades del estudiante"
"Bueno siempre me baso en una idea de los familiares, en una idea propia no. Siempre el diagnóstico basado en un diagnóstico inicial en, a partir de los contenidos y según lo que vamos desarrollando temáticamente pues, según esas experiencias entonces vamos adaptando al tiempo" .	"Bueno obviamente los criterios que hemos adquirido son muy buenos, según la disciplina, otra vez volvemos a las actitudes sobre todo actitudes y competencias que nosotros vamos a desarrollar para mejorar nuestras vidas. Obviamente basado en una estructura, en un instrumento y técnicas de negocios y evaluación de los riesgos"	"Bueno, criterios fueron varios pero básicamente fue enfocarnos en una idea de negocio considerando los riesgos y evaluación que fuese más que todo para la vida y de proceso. Lo cual no fue fácil al inicio pero sí, básicamente en ese principio eso es lo que nosotros queríamos lograr tener nuestro propio negocio y estudiar"

Fuente: Criterio de los estudiantes referentes a la competencia emprendimiento.

Conclusiones

Las competencias identificadas por los estudiantes emprendedores han considerado la importancia de personas que garanticen emprendimientos no solamente empresariales, sino sociales. Estas corresponden a las necesidades del entorno para el que se plantearon y cuenta con un enfoque conductual que reúne los atributos y comportamientos necesarios para asumir el rol de emprendedor. Se partió de la revisión conceptual sobre emprendimiento y empresarismo, se evidencia que el primero implica no solo la capacidad de generar empresa, sino además la capacidad para generar nuevas ideas, detectar oportunidades y definir el contexto más adecuado para desarrollar un proyecto.

Las competencias para el emprendimiento son una construcción colectiva que parte de una reflexión sobre la realidad en la que se encuentra inmerso el emprendedor. El desarrollo de competencias para los emprendedores de la Universidad debe ir más allá de la formación en contenidos orientados hacia lo funcional. Es fundamental considerar acciones de desarrollo encaminadas al desarrollo de competencias conductuales para que el estudiante emprendedor tenga éxito.

Referencias

M.A Alles. Desempeño por competencias. Buenos Aires, Argentina: Granica S.A. 2002

D,Aranzadi.Formación en emprendimiento en estudiantes de la Carrera de Administracion de Empresas en la Universidad Publica de Popayán. (págs. 1-12). Bogotá, Colombia : Rev. esc.adm.neg. 1992.

P, Bowers; & J, Kirby. The Effects of Morphological Instruction on Literacy Skills. Educational Research, 1-36. 2004

A,Gibb.Creating the Entrepreneurial University Worldwide. ¿Do we need. Busines NT, 1-26. 2005.

M,Gomez & K,Satizabal. Competencias emprendedoras a fortalecer en la Pontificia Universidad Javeriana. Revista EAN, 1-24.2007.

R,Hernández Sampieri; C, Fernàndez, M del Pilar, Baptista. (2010). Metodología de la investigación . Guadalajara, México: McGRAW-HILL / Interamericana Editores, S.A. DE C.V.2010.

D, Mc Clelland.Evaluar la competencia en lugar de la inteligencia. (págs. 1-14). New York: McGraw-Hill.1973.

A,Rial Sánchez. Diseño curricular por competencias: el reto de la evaluación. (págs. 1-17). Girona, España: ECOE.2007.

S,Sarasvathy.Formación en emprendimiento en estudiantes de la carrera de Administración de Empresas en la Universidad Pública de Popayan. Revista EAN, 1-20.2011

J,Timmons & S,Spinelli. New Venture Creation: Entrepreneurship for the 21st Century. New York: McGraw-Hill/Irwin. 2007.

S,Tobón, S. El enfoque complejo de las competencias y el diseño curricular por ciclos propedéuticos. (págs. 1-12). Madrid, España: Grupo CIFE (www.cife.ws).2007

C,Woodruffe. What is meant by a Competency? Leadership and Organization. Busines Trandi, 29-36.1993.

Red empresarial como estrategia asociativa para el fortalecimiento competitivo de cultivadores de trucha en Cumbal y Potosí en el Departamento de Nariño – Colombia

Alba Lucy Ortega Salas, Álvaro Jesús Belalcázar Belalcázar

(Especialización en Gerencia de Proyectos, Corporación Universitaria Minuto de Dios, Programa de Ingeniería en Producción Acuícola, Universidad de Nariño Departamento de Ciencias Humanas y Espiritualidad -Institución Universitaria Cesmag. Colombia

Sobre los Autores:

Alba Lucy Ortega Salas:

Magister en Administración y Competitividad, Ingeniera en Producción Acuícola, acredita 9 años de experiencia como docente Universitaria en pregrado adscrita a la Universidad de Nariño, un año como docente investigadora de especialización en Gerencia de Proyectos de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, Formuladora y ejecutora de Proyectos productivos y de investigación ganados en convocatoria Nacional y Regional, Consultora de proyectos productivos públicos y privados del sector agropecuario.

Correspondencia: *aortegasala@uniminuto.edu.co*

Álvaro Jesús Belalcazar Belalcazar:

Licenciado en Lenguas Modernas, Tecnólogo en Gestión Comercial y de Negocios, Especialista en Pedagogía, Magister en Educación, Magister en Administración y Competitividad, acredita 18 años de experiencia como docente Investigador Universitario en pregrado y posgrado en diferentes Universidades como Universidad Mariana, Universidad de Nariño; Universidad San Martin, Autónoma de Nariño, actualmente se desempeña como docente investigador en el Departamento de Ciencias Humanas y espiritualidad de la Institución universitaria CESMAG, Asesor, jurado de investigación en trabajos de pregrado y posgrado, Asesor y consultor empresarial y de instituciones educativas.

Correspondencia: *ajbelalcazar@iucesmag.edu.co*

Red empresarial como estrategia asociativa para el fortalecimiento competitivo de cultivadores de trucha en Cumbal y Potosí en el Departamento de Nariño – Colombia

Resumen:

La piscicultura constituye un sector con altas posibilidades de desarrollo, por la calidad del producto y el potencial que tiene para asegurar mercados más competitivos, sin embargo, los piscicultores, adolecen de las competencias necesarias para aprovechar las oportunidades y evitar las amenazas del contexto externo e incursionar en nuevos mercados, así, las pequeñas y medianas empresas trabajan de manera independiente y desarticulada, con un alto grado de competencia, ello, aunado a la escasa inversión en tecnología y desarrollo de procesos. Acorde a lo anterior, resulta necesario impulsar la formación de redes empresariales, considerándose como la mejor alternativa de desarrollo para que las medianas y pequeñas empresas para conseguir beneficios que no lograrían estando aisladas y desarticuladas. La estructura organizacional de redes empresariales congregará a empresas con similares características, apoyados de agentes que aportarán las herramientas necesarias y las capacidades de gestión, además actuará como núcleo del sistema y en la cual participarán los proveedores de materia prima, tecnología y servicios, las instituciones de apoyo públicas y privadas que tienen en su objeto social el fortalecimiento del sector agropecuario, las Universidades en sus procesos de docencia, investigación y proyección social, las entidades financieras, comercializadoras y el cliente.

Palabras Claves: Asociatividad, Competitividad, Docencia, Educación, Investigación, Piscicultura, Proyección Social, Red empresarial

Abstract:

Fish farming is a sector with high potential of development, product quality and the potential to ensure more competitive markets, however, farmers suffer from the necessary competencies to seize opportunities and avoid threats in the external environment and enter new markets as well, small and medium enterprises work independently and disjointed manner with a high degree of competition, this, coupled with low investment in technology and process development. According to the above, it is necessary to promote the formation of business networks, considered as the best alternative development for small and medium businesses to achieve benefits not achieve being isolated and disjointed. The organizational structure of enterprise networks bring together companies with similar characteristics, supported by agents that provide the necessary tools and management capabilities also act as the core of the system and which involve the suppliers of raw materials, technology and services, institutions public and private support they have in their corporate purpose to strengthen the agricultural sector, the universities in their processes of teaching, research and outreach, financial institutions, marketing and client

.

Keywords: Associativity, Competitiveness, Teaching, Education, Research, Catching fish, Social, Business Network.

Introducción:

La Producción piscícola se considera como una actividad con un futuro prometedor para la región, dadas las condiciones climáticas y diversidad de recursos naturales propios para su desarrollo, lo que la convierte en una actividad económica importante por la generación de empleos, alimentos y divisas; sin embargo es necesario, como todas las actividades agropecuarias, diseñar estrategias que permitan que estas actividades sean económicamente rentables, sostenibles ambientalmente y que presenten una proyección nacional e internacional de impacto, disminuyendo o eliminando las limitaciones que presentan los sectores agropecuarios y que tienen en prioridad en los planes de desarrollo. (DNP, 2007)

Una de las alternativas que permite contribuir con desarrollo de la actividad en el sector agropecuario; es el fortalecimiento de la competitividad, considerada como una estrategia que permite potencializar las ventajas competitivas, para hacer frente a los cambios ocasionados por la apertura comercial, los ajustes estructurales, la reconversión productiva, entre otros; para llegar a ello, una de las estrategias es fomentar la asociatividad, que es utilizada los sectores productivos pequeños y medianos, en los países de menores ingresos o desarrollo relativo y que permite lograr la sobrevivencia en mercados; cada vez más regionales y abiertos a la competencia de las empresas del mundo y rescatar formas alternativas de generación de riqueza y equidad en los países; que conduzcan a una mayor presencia de la empresa piscícola en uno o más mercados (Campo, 2005).

Preocupados por el fortalecimiento del sector piscícola, la Corporación Universitaria Minuto de Dios, en alianza con la Institución Universitaria CESMAG y la Universidad de Nariño y haciendo uso de sus funciones sustantivas de docencia, investigación y proyección social, propone la adopción de la estrategia asociativa que permita elevar la capacidad de las empresas, para permanecer, competir y mantenerse en el actual entorno competitivo, y que es considerada como una oportunidad de incrementar la capacidad financiera de las microempresas, adoptando nuevas formas de organización y gestión, mediante la conformación de una red empresarial con miras a mejorar su competitividad.

Acorde a lo anterior, la presente investigación permitirá atender la necesidad que tienen las empresas del sector piscícola del corregimiento de Cumbal y Potosí, para conocer y aplicar herramientas asociativas; como pilares fundamentales para garantizar su permanencia y crecimiento en el mercado; desarrollándose como una red que asocia a personas y sus micro y medianas empresas, como una alternativa de cooperación, para facilitarles el acceso a servicios comunes; así como a la generación de economías de escala con las actividades conjuntas, para comprar, producir y vender; incrementando la competitividad del sector en la economía regional, cada vez más exigente y con evolución constante.

La propuesta de asociatividad, incrementará la competitividad de los productores del Cumbal y Potosí, no solo su capacidad productiva con bienes y servicios comunes de importancia económica, social, cultural y política; sino su capacidad para generar seguridad alimentaria y el mejoramiento integral de sus condiciones de vida; además, con la comercialización en diferentes mercados, se permitirá estimular e impulsar la acuicultura; apoyando a la pequeña y mediana empresa con estrategias de asociatividad.

Para cumplir con lo anterior, se trazó como objetivo general estructurar una Red empresarial como estrategia asociativa para el fortalecimiento competitivo del sector piscícola, y como objetivos específicos diagnosticar interna y externamente el sector piscícola y los cultivadores de trucha para establecer alternativas de mejoramiento y solución a problemáticas desde la red empresarial, posteriormente se caracterizará a los piscicultores al igual que las instituciones de apoyo, para identificar los actores involucrados, sus potencialidades y como se van a integrar a la red bajo qué acciones y expectativas, diseñar estrategias de tipo lingüístico y pedagógico para intervenir sobre los factores que inciden en la predisposición a la asociatividad entre los cultivadores de trucha y los stakeholders. Diseñar la ruta de la estrategia asociativa, para orientar los procesos requeridos en el establecimiento de la red empresarial y de esta manera identificar los pasos a seguir en cada fase de desarrollo, y desarrollar acciones de ajuste de la Red Empresarial proponiendo un sistema de gestión, para optimizar los procesos y resultados del desarrollo de la red.

Metodología:

La investigación tuvo en cuenta el paradigma cuantitativo, el cual según (Galeano, 2004), se caracteriza por la objetividad del investigador frente al hecho que investiga. Así la investigación parte de la situación actual de los Piscicultores; a partir de la cual se identificó la red empresarial como estrategia de asociatividad. Se utilizó el Enfoque empírico analítico que según (Hurtado & Toro, 2010) asume que la realidad es tangible y es única, busca generalizar y utilizar la estadística para el análisis de la información. La investigación tiene un diseño de tipo no experimental (Hernández & Fernández, 2003), debido a que no se realizó una manipulación deliberada de las variables, es decir, se analizaron los fenómenos tal y como se presentaron en su contexto natural. Dentro de los tipos de diseños no experimentales la investigación realizada fue transaccional, ya que se recolectaron datos en un momento determinado. El tipo de investigación es descriptiva, puesto que según (Hernández & Collado, 2004), busca las propiedades importantes de las personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. Se utilizó el método inductivo deductivo; método de inferencia basado en la lógica y relacionado con el estudio de hechos particulares; trabaja sobre realidades y su característica fundamental; es la de presentar una interpretación, una imagen o fiel representación (descripción) del fenómeno estudiado a partir de sus características. El estudio tiene un alcance descriptivo muestra las características del sector Piscícola y de sus piscicultores, en el contexto Externo: Político y Gubernamental, Económico, Social y Cultural, Análisis Tecnológico, Análisis Ecológico, Análisis de Mercadotecnia, Análisis Financiero, en el contexto interno se analizó las micro empresas piscícolas, recolectando Información Socioeconómica del Propietario, Empresarial, Parámetros Productivos, Información Ambiental, Información Comercial.

Marco Referencial

Antecedentes

En el orden mundial

Desde finales del siglo XX e inicios del siglo XXI, la experiencia asociativa a nivel de las pequeñas y medianas empresas, se ha convertido a nivel mundial en el rasgo distintivo de sobrevivencia y crecimiento exitoso de este tipo de organizaciones. Al respecto, una serie de

figuras novedosas, tales como las redes empresariales, clúster, distritos industriales, sistemas productivos locales, cadenas y mini cadenas productivas; han surgido progresivamente; como evidencia de que la actividad empresarial se realiza hoy día, en el marco de la activación de redes formales e informales, que incorporan lo sectorial y lo local, como aspectos básicos para hacer frente a la competencia de manera unificada. (Cámara de Comercio De Bogotá, 2005)

Es importante destacar que el modelo asociativo se ha venido desarrollando desde hace ya algunos años en diferentes países, dirigido especialmente a las pequeñas y medianas empresas. Con estas uniones se intenta alcanzar diversos objetivos que van desde incursionar en nuevos mercados, proporcionar transferencia de tecnología, lograr infraestructura de servicios industriales, entro otros.

Según Liendo & Martínez, (2001), las experiencias extranjeras se evidencian en países relacionados a continuación:

En el noroeste de **Italia** se reporta desde la década de los sesenta, uno de los principales antecedentes de la asociatividad, con experiencias exitosas en materia de cooperación empresarial. Entre ellas se destaca los consorcios de exportación, que surgen como consecuencia de la necesidad de las pequeñas y medianas empresas de colocar sus productos en mercados alternativos. Si bien esta expansión nace a partir de la conformación y auge de redes de Pymes, es necesario reportar la importante participación del estado, quien brinda su apoyo a través de beneficios económicos y financieros. En la actualidad existen cerca de 300 Consorcios para la Exportación que nuclean aproximadamente 5000 empresas. Gran parte de estos consorcios se encuentran agrupados en una Federación denominada Federexport cuya sede se encuentra radicada en Roma.

En **Alemania**, al igual que en Italia, las empresas se asocian para el comercio, especializándose preferentemente en nichos de mercado donde su producto presenta ventajas comparativas. El objetivo perseguido con este tipo de asociaciones, es el de incrementar su participación y control en determinados mercados internacionales.

En **España** interactúan grupos de Pymes orientados al comercio exterior, que trabajan con una estructura común para la exportación. La misma atiende las particularidades de este comercio en cada una de las empresas a través de la figura de un gerente. Se detecta aquí también la participación estatal, dado que el mismo subsidia por un tiempo parte de las organizaciones.

En cuanto a **América Latina**, en Chile al igual que en España, existe la figura de un gerente contratado para cubrir el asesoramiento y gestión en el área de comercio exterior de las asociaciones, sus honorarios son abonados en una primera etapa por el estado y el grupo empresarial en partes iguales, hasta que son cubiertos en su totalidad por las empresas participantes. Otra experiencia asociativa de este país, es la conformada desde hace más de 15 años por los Grupos de Transferencia Tecnológica, GTT, basados en la experiencia argentina de los Grupos Crea, con una importante participación del estado. Por otra parte, la Dirección de Comercio Exterior de Uruguay y la Comunidad Económica Europea, han

desarrollado programas sectoriales y han conformado acciones bilaterales con países como Alemania, Suecia, Italia, entre otros, con experiencias similares al caso de Chile, destacándose en Uruguay los Grupos Crea argentinos y la Federación Uruguaya de Grupos Crea. En Perú PROMPYME, lidera procesos de articulación de pequeñas y medianas empresas favoreciendo la asociatividad y competitividad de las mismas, con apoyos interinstitucionales.

Lo anterior demuestra la importancia de la asociatividad a nivel mundial, en el fortalecimiento de las micro, pequeñas, medianas y grandes empresas, permitiendo la apertura de los mercados internacionales y haciendo frente al proceso de la globalización económica; fomentando la competitividad que es considerada como elemento de vital importancia para la supervivencia de las empresas.

En el orden Nacional

Según el Ministerio de Comercio Industria y Turismo (MCIT, 2008), Colombia no ha sido ajena a este proceso de asociatividad, desde 1996 viene trabajando la modalidad de asociatividad empresarial, bajo el concepto de cadenas productivas de bienes y servicios. Para impulsar este tipo de esquemas de trabajo conjunto con el sector público y privado, en el año 1999, el gobierno colombiano planteó dos grandes estrategias sectoriales complementarias, ambas relacionadas con la asociatividad y como ejes de la política para la productividad y la competitividad:

1. Creación de convenios de competitividad exportadora para cadenas productivas.

2. Fomento de clústers o cadenas regionales.

Desde el año 1996 la Asociación Colombiana de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa ACOPI, ha venido implementando el Programa de Desarrollo Empresarial Sectorial PRODES. Este programa se plantea como una herramienta integral, asociativa y estratégica que se orienta a solucionar en el corto y mediano plazo los principales problemas que enfrenta la pequeña y mediana industria colombiana.

Actualmente, y desde 2005 se ha creado el programa de asociatividad empresarial; con el objetivo de fortalecer las cadenas productivas regionales a través de asesoría, acompañamiento, consolidación de proyectos asociativos, articulación público privada y academia con formación de gestores y articuladores, uno de sus componentes fundamentales es la formación de articuladores en asociatividad empresarial.

Entre los principales logros que han tenido las empresas que han participado en alguna estrategia de asociatividad se destaca; mejoras en los procesos productivos, el lanzamiento de nuevos productos al mercado, la utilización de nuevas materias primas, la apertura de nuevos mercados, la aplicación de nuevas formas de administración; tales como el trabajo en equipo, la planeación estratégica, el mejoramiento de los controles administrativos, el control de tiempos, la reorganización de la planta, y el intercambio de información; en distintos ámbitos como el comercial, tecnológico, gerencial y financiero.

Las ventajas de la asociatividad son evidentes; cuando se aplican las economías de escala; sin embargo, el paso más difícil y decisivo en la construcción de asociatividad, se presenta

cuando las empresas no solamente comparten los costos, sino también la información y el conocimiento; donde la confianza es la condición indispensable para que las empresas compartan sus acciones. La puesta en práctica de la cadena, es más compleja que enumerar sus beneficios y no existen recetas en materia de asociatividad. (Lozano F; 2010)

En el sector agropecuario, por ejemplo; se han hecho grandes esfuerzos por estimular la asociatividad; como un instrumento crucial en la consolidación de las comunidades rurales y, a través de ello, lograr el desarrollo de la actividad productiva, mejorar la eficiencia, reducir los costos de transacción propios de la actividad y generar un mayor bienestar social.

En el orden Departamental

Según el Ministerio de Comercio Industria y Turismo (MICT, 2008), en los convenios de competitividad, los empresarios de Nariño participan en eventos de carácter nacional de las cadenas de Piscicultura; con el objetivo de definir la oferta exportable departamental, detectar los obstáculos a la mayor internacionalización; mejorar la tecnología de las empresas (Fomipyme), mejorar la competitividad de las mini cadenas productivas y la ampliación del mercado de las pyme; mediante la subcontratación por parte de empresas grandes, (plan padrinos); observando que las micro, pequeñas y medianas empresas (Mipymes) juegan un papel importante para el desarrollo económico y social. Sin embargo, se presentan serios problemas por la inestabilidad de su permanencia en el mercado; ante ello, se considera que la asociatividad empresarial, es una estrategia eficaz para enfrentar la competencia, ya que existe plena evidencia de que las micro, pequeñas y medianas empresas, cuando están asociadas y trabajan de manera conjunta, son capaces de vencer los obstáculos y limitaciones. (Gómez, 2004)

Para mejorar la competitividad en el Departamento de Nariño, se requiere adelantar y consolidar procesos de asociatividad en los municipios y el fortalecimiento de la capacidad de organización y gestión de las distintas subregiones que lo integran; para lo cual se debe realizar procesos formativos donde las Universidades juegan un papel muy importante en la transferencia de la ciencia, la tecnología e innovación, promoviendo la asociatividad, generando procesos de emprendimiento que permita la consolidación de la capacidad e intercambio institucional público y privado para la gestión regional en pro del fortalecimiento competitivo de los sectores más representativos y que son prioridad en los planes de desarrollo.

En el orden Municipal

En el plan de Desarrollo "PASTO EDUCADO CONSTRUCTOR DE PAZ" 2016 – 2019 se pretende crear al Programa fortalecimiento empresarial, empleo decente, emprendimiento y generación de ingresos con enfoque de género, generacional y diferencial, desde una perspectiva de gestión por resultados, se impulsa la articulación entre academia – Estado – empresa – comunidad, fortaleciendo las entidades relacionadas con el sector económico. La coordinación de esfuerzos se hará manifiesta, en la formulación de una política pública, para el fortalecimiento empresarial, el emprendimiento y el empleo; aprovechando la normatividad vigente, como un estímulo para generar nuevas empresas de carácter asociativo y promover la vinculación laboral decente, con énfasis en mujeres y jóvenes; priorizando sectores informales que están en las mesas de concertación para lo cual, el municipio ejecutara entre otros los siguientes subprogramas o proyectos: empoderamiento económico

de las mujeres, fortalecimiento empresarial, empleo decente, emprendimiento y generación de ingresos, diversidad natural y cultura de la región promotora del desarrollo endógeno del territorio y banco de la esperanza. Además se propone la formación de capacidades para un empleo digno, el primer empleo, el desarrollo empresarial, las oportunidades de negocio, el fortalecimiento institucional y organizacional; la articulación entre la academia – Estado – empresa – comunidad y el financiamiento solidario y comunitario, la puesta en marcha de la Ley 1429 de 2010, el CONPES Agropecuario y el CONPES de innovación, serán insumos, que permitirán alcanzar las metas, para aprovechar las potencialidades y avanzar hacia un desarrollo sostenible. Por su parte, el programa "Por una ruralidad sostenible, agroecológica y equitativa", potencia la vida rural como escenario privilegiado, para adelantar acciones prioritarias, orientadas a lograr la soberanía, autonomía y seguridad alimentaria; formulando proyectos tales como: implementación de huertas caseras para familias rurales, chagras, pachawasi; generación de iniciativas empresariales rurales juveniles, mejoramiento de la productividad agropecuaria, asistencia técnica en contexto y transferencia de tecnología, recuperación de semillas ancestrales, formalización de la propiedad rural e implementación de riego en las parcelas. Propiciando y fortaleciendo redes y eventos de comercialización como el carnaval del cuy, festival de la trucha y ferias agropecuarias. Todo lo anterior encaminado a cerrar las brechas entre lo urbano y lo rural. (Obando, 2016)

En el sector Piscícola

La competitividad en la acuicultura incluye una serie de condiciones y actividades a cumplir por la empresa, que no están definidas ni estudiadas con profundidad, por ello, se ha considerado necesario que las instituciones gubernamentales pertinentes, con apoyo de las asociaciones de productores Piscícolas, realicen estudios detallados sobre las condiciones a cumplir y las actividades a realizar, para lograr la competitividad en la acuicultura. (Minagricultura, 2011)

El mismo autor sostiene que la informalidad en el sector Piscícola de menor escala y de subsistencia, es un factor que dificulta la asociatividad de los acuicultores, así como el apoyo a los pequeños productores; en lo que se refiere a capacitación, asistencia técnica y financiación para la producción. Con respecto a lo anterior, se ha hecho notar la importancia de que los pequeños productores puedan comercializar la producción y adquirir insumos y servicios en condiciones ventajosas para ellos, si están asociados, lo cual a menudo resulta difícil, debido a la informalidad del Sector.

Un ejemplo claro de asociatividad en el Sector Piscícola en Colombia es APROPESCA asociación de productores piscícolas ubicados en el municipio de Silvia- Cauca, que inició actividades productivas desde 1980, legalizado en 1990 y conformado por trescientas cincuenta (350) familias de indígenas –guambianos / paeces y campesinos, que se agrupan en 36 estaciones piscícolas dispersas por todo el municipio, estos productores dedican sus esfuerzos hacia la consolidación de la truchicultura, como una oportunidad para mejorar sus condiciones de vida; para lo cual, se han desarrollado acciones concernientes al fortalecimiento socio-empresarial de esta asociación, entre ellas la implementación de una estrategia de comunicación; con el fin de facilitar el diálogo y el relacionamiento por parte de los productores; integrando y fortaleciendo la asociatividad entre los miembros (Quiñonez, 2010)

Redes para el fortalecimiento empresarial

La integración a los mercados mundiales ofrece la posibilidad de acelerar el crecimiento económico, crear empleos mejor remunerados y reducir la pobreza. La apertura de los mercados, por sí sola, no asegura el logro de esas metas, pero en las últimas décadas, el éxito en materia de desarrollo se asocia, a un enfoque orientado al exterior (FMI, 2013) (FMI, 2002); por esto, las empresas más emprendedoras, cooperadoras, capaces de formar alianzas entre ellas como instrumento de apalancamiento de capacidades fundamentales, creadoras de valor para los clientes, con horizontes amplios, que cumplan así con los estándares globales pertenecientes a redes mundiales, son en definitiva, las empresas de mayor éxito en el medio en que se desempeñan. (Moss K. , 2004)

La competitividad se basa no solo en los costos sino en el diseño, la velocidad de entrega, la disponibilidad de infraestructura para el servicio, el control y el riesgo (Gereffi G. , 1995). Ser competitivo significa la capacidad de una empresa para configurar una oferta de productos que resulte atractiva para una cuota significativa del mercado y le permita, en rivalidad con otras empresas, desarrollar una ventaja competitiva que sea sostenible en el tiempo y le haga capaz de alcanzar una posición competitiva favorable, al tiempo que logra resultados financieros superiores y un crecimiento satisfactorio de las rentas generadas (López V. , 2005). La competitividad es considera por (Azua J. , 2000), como el resultado final de hacer mejor las cosas que los demás de una forma permanente, se plantea como un nuevo paradigma competitivo basado en la alianza coopetitiva (cooperación y competencia), que para (Baena, 1998), se explica en función de nuevas redes y/o alianzas coopetitivas a través de complejas interacciones entre empresas, gobiernos, industrias y nuevos espacios llamados regiones innovadoras. Para (Ruiz, 1996), las estrategias competitivas son las ventajas que tienen las empresas u organizaciones para obtener beneficios de un modo sostenido; éstas tienen algo que sus competidores no pueden igualar, aunque en muchos casos sean imitadas, no es solo el hecho de adquirirla, sino que ésta se haga sostenible a mediano y largo plazo. La diferencia entre ventaja y estrategia está en que la estrategia no se construye de manera aislada en cada empresa, es el resultado de decisiones entre empresas y grupos de cadena productiva y de la cadena de valor, ya que esta puede empezar en cualquier parte del mundo y trasmitirse vía subcontratación a los más recónditos espacios del planeta.

RESULTADOS

Para analizar el diagnostico interno de las empresas pertenecientes al sector piscícola del municipio de potosí y Cumbal, fue necesario realizar una encuesta que analice la información socioeconómica, empresarial, productiva, ambiental y comercial.

En cuanto a la **información socioeconómica**, la población objeto de estudio corresponden a 40 productores de trucha 27 Cumbal y 13 de potosí, de los cuales el 66,7% son indígenas, 33,3% son campesinos, en cuanto al nivel de escolaridad, el 61.1% realizaron primaria, el 27,8% secundaria, el 8.3% son técnicos, el 2.8% realizaron algún tipo de pregrado; al analizar la tenencia de la tierra el 75.7% de los productores tienen título de propiedad, el 10,8% sin título, el 2.7% en calidad de préstamo, el restante no reporta información. Las familias tienen en promedio 2 hijos, en total se reportan 66 hijos de los piscicultores, 18 conyugues, 28 padres, 6 nietos y 24 hermanos, en total se reportan 150

familiares de los piscicultores que dependen de la actividad piscícola y demás actividades agropecuarias

En cuanto a la información **empresarial**, el 83.78% de los piscicultores no posee permiso de cultivo y comercialización, el 51.35% no ha aumentado el área de cultivo en 5 años, el 32,43% si lo ha hecho, el 6.12% no reporta esta información. A la pregunta ¿le gustaría disponer de crédito? El 81.08% si le gustaría, al 13.51% no; En cuanto a la competencia el 56,7% no conoce a sus competidores, el 32.43% si los conoce. Para la información contable y financiera, el 78,3% no cuenta con estados financieros, el 16,21% si los contempla; el 45,9% no realiza registros contables, el 37,8% si los realiza.

Para el análisis de la información **productiva**, los piscicultores se dedican en un 100% a las actividades de levante y engorde utilizando para ello 828 lps en promedio cada piscicultor utiliza 34.5 lps +/- 1.56; registrándose un espejo de agua para todos los piscicultores de 391,12 has, en promedio cada piscicultor reporta 13.97 has +/- 1.05; de las cuales 13.55 has., están destinadas actualmente a la piscicultura, a cada piscicultor en promedio le corresponde a 564 m^2 +/- 2.67 de área dedicada a la piscicultura, se reporta además 205 unidades de producción, en promedio 7 +/- 1.18 unidades productivas por cada piscicultor, entre ellas estanques, canaletas y jaulas flotantes, el volumen de agua cultivada corresponde a 1080m^3 a cada piscicultor en promedio se registra 27.7 +/-1.8m^3; se registran además 68.500 kilos de trucha al año, en promedio 2978.2 +/- 1.74 kilos por piscicultor al año, la duración del ciclo productivo se registra en 6.7 +/- 0.09 meses, el peso inicial de siembra se reporta en 4.6 +/-0.17gr, y el peso final en 275,2 +/- 0.079, el consumo de concentrado anual es de 2226.25 bultos de concentrado, cada piscicultor en promedio gasta 61 +/- 3.49 bultos anuales, en el momento del diagnóstico, se reportan 228318 animales entre alevinos, juveniles y adultos, cada piscicultor en promedio tiene 3308 +/- 0.9 animales, con un porcentaje de sobrevivencia de 83,6% y una conversión alimenticia de 1.30 +/- 0.2, el volumen de agua reportado. Mediante análisis de Correlación de Pearson se identifica una asociación lineal Positiva, significativa estadísticamente entre conversión alimenticia de alevinos y la conversión alimenticia de juveniles (R2=0,98); cantidad de alimento en alevinos y cantidad de alimento suministrado a Juveniles (R2=0,85); conversión alimenticia en juveniles y cantidad de alimento de los mismos (R2=0,92). Las demás variables entre porcentaje de sobrevivencia, conversión alimenticia y cantidad de alimento, se comportan de forma particular entre alevinos, juveniles y en engorde en los municipios de estudio. Mediante análisis de Correlación de Pearson se identifica una asociación lineal positiva significativa estadísticamente entre volumen de agua (Lps) para las fases de desarrollo y el volumen de agua (Lps) (R2=1.0). Las demás variables entre cantidad de alevinos y volumen de agua (Lps), se comportan de forma particular entre alevinos, juveniles y en engorde en los cuatro municipios de estudio; finalmente, Existe una relación de dependencia significativa (Test exacto de Fisher: P = 0,001) entre las fases de producción y los municipios de la Red.

En la información **ambiental**, el 47.05% de los piscicultores utiliza las vísceras para comida para animales y el 8.82% entierra las vísceras; en cuanto al tratamiento de basuras el 17.64% las utiliza como abono, el 8.82% utiliza la fosa; el 44.11% quema las basuras, el 2, 94% realiza el reciclaje, y el 11.74% emplea el relleno sanitario, el 5,88% no reportan ningún tratamiento. En cuanto al tratamiento de aguas residuales el 64,7% no realiza ningún tratamiento, el 2.94% utiliza el filtro, el 29.41% utiliza el pozo séptico, y solo el 2.94% utiliza

la trampa de grasas, el 87,8% no utiliza la fosa del compost, el 4% si lo utiliza, el resto no reporta información

En cuanto a información **comercial** el 75% vende trucha viva, el 25% eviscerado, en la utilización de sistemas de conservación el 93.75% no utiliza la cadena de frío en el transporte, debido a que lo vende directamente en el sitio de cosecha, el 6.25% utiliza la refrigeración. En cuanto al manejo en los procesos de cosecha y postcosecha, el 88,23% no posee sala de eviscerado el 11.76% si la posee. En cuanto al precio de venta, el 46.87% de los piscicultores vende sus productos entre $10.000 – $10.500, el 31.25% entre $11000 – $11500, el 15.62% entre $12000 y $15000, el 6.25% en $11000. Al indagar sobre el costo de producción, el 65.62% no lo reporta por desconocimiento, para el 21.87% el costo de producción está entre $6000 y $7000, y para el 3.12% está entre $5000 - $6000, en el mismo porcentaje se registra un costo de producción entre $8200 y $7600. El destino de la producción es en un 56.25% veredal, 18,75% local, el 21.87% es municipal, el 3.12% es departamental. En cuanto a empaques el 93.75% utiliza el polietileno como empaque y el 6.25% utiliza bandeja.

Para el análisis de la **predisposición a la asociatividad**, el 61,5% de los piscicultores está totalmente de acuerdo en que los piscicultores se asocien para lograr entrar a otros mercados, el 38,4% está de acuerdo. El 58,9% están totalmente de acuerdo en que asociándose podrían obtener más ventajas que si estuvieran solos, el restante está de acuerdo. El 48,7% está totalmente de acuerdo en que es necesario que los productores busquen lograr objetivos en común, el 43,5% está de acuerdo, el 5,12% está ni en acuerdo ni en desacuerdo, el 2,56% no responde. El 64,1% de los piscicultores cree que debería ampliar sus conocimientos y capacitación para competir en otros mercados, el 33,3% está de acuerdo, el 2,56 no responde. El 61,5% cree que al asociarse se permitiría el acceso a mayor conocimiento y tecnología, el 38,4% está de acuerdo. Así mismo el 66,6% considera que es necesario obtener financiamiento para hacer crecer su negocio, el 30,7% está de acuerdo y el 2,56% está en desacuerdo. El 69,2% cree que trabajando en sociedad se podrían obtener mayores beneficios económicos, el 28,2% está de acuerdo y el 2,56 en desacuerdo; por su parte, el 53,8% está totalmente de acuerdo en que al participar en una asociación, podría acceder a nuevas y/o mejores fuentes de mercado, el 46,15 está de acuerdo. El 48,7% está de acuerdo en que existe una oportunidad de crecimiento de su negocio al asociarse, 46,15% está totalmente de acuerdo, el 5,12% está ni en acuerdo ni en desacuerdo. El 41,02% está totalmente de acuerdo en que asociándose existe menos riesgo al fracaso que si estuvieran solos en el negocio, el 43,5% está de acuerdo, el 12,8% está ni en acuerdo ni en desacuerdo, en 2,56% en desacuerdo. El 61,5% está totalmente de acuerdo en que asociándose puede disminuir gastos, costos e inversión; el 28,2% está de acuerdo, el 7,69% está ni en acuerdo ni en desacuerdo, el 2,56% está en desacuerdo. El 56,4% está de acuerdo en que las empresas que se asocian podrían compartir en forma confiable información y conocimientos, el 28,2% está totalmente de acuerdo, el 10,2% ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 5,12% está en desacuerdo. Al indagar que las empresas al asociarse podrían lograr el crecimiento conjunto del negocio, el 53,58% está de acuerdo con el postulado, el 43,5% está de acuerdo, el 2,5% está ni de acuerdo ni en des acuerdo. El 46,15% está de acuerdo en que las personas al asociarse cumplen con los acuerdos y compromisos que exige cualquier asociación, el 25, 6% está ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 15,3% está totalmente de acuerdo, el 12,82% no responde. El 69,2% considera que los miembros de una asociación cumplirían con los estándares de calidad y diseño que le pide la asociación, el 17,9% está ni de acuerdo ni en desacuerdo, El 56,4% de los

encuestados está totalmente de acuerdo, el 41,02% está de acuerdo y el 2,56% está ni de acuerdo ni en desacuerdo en que la asociatividad es un factor importante para ser más competitivos y productivos. El 51,2% está totalmente de acuerdo con que la asociatividad es un factor importante para ser más productivos y competitivos, el 43,5% está de acuerdo y el 5,12% ni de acuerdo ni en desacuerdo, por su parte el 53,8% está de acuerdo con que le gustaría asociarse con otros piscicultores de su localidad, el 41,02% está totalmente de acuerdo y el 5,12% está ni de acuerdo ni en desacuerdo en cuanto a si le gustaría asociarse con otros piscicultores.

Posterior a la recolección de la información a través de las encuestas se procedió a analizar las fortalezas y debilidades de los piscicultores los cuales se reportaron en la matriz Matriz Perfil de Categorización Interna MPCI , la cual permite clasificarlas en alto, medio y alto impacto; los insumos de esta matriz, generaron las variables que se ponderaron en la matriz de Evaluación de los Factores Internos MEFI, la cual permite determinar el grado de posicionamiento interno de las empresas del sector piscícola. De acuerdo a lo anterior, la suma total de la matriz anterior registró un 2.42, por debajo del promedio (2.5) mostrando una débil posición estratégica interna, sin embargo se debe destacar que las fuerzas internas (Fortalezas) son favorables al sector piscícola, con un peso ponderado total de 1,40; contra un 1,02 de las debilidades. Según lo anterior, la mayor parte de las empresas que se dedican a la producción piscícola en el sector objeto de estudio, son empresas pequeñas o medianas y en su mayoría familiares, con poco acceso a tecnología y financiamiento. Una de las características principales de los productores, es que desarrollan su actividad con poca industrialización, estas pequeñas y medianas empresas carecen muchas veces de los recursos y las herramientas necesarias para su crecimiento, a pesar del apoyo que han venido mostrando algunas entidades gubernamentales y privadas al desarrollo, no se ha efectuado un trabajo específico en este sector que implique, realmente, un cambio en las condiciones actuales de producción.

Conforme a ello, el producto obtenido por estas microempresas en realidad corresponde a una baja innovación que resulta poco atractivo en el mercado y que en muchos casos termina comercializándose prácticamente por peso, a pesar de tener en la mano de obra, la posibilidad de brindar un valor agregado especial al producto, y permitir así su mejor cotización en el mercado, además con las condiciones del entorno del sector, no han hecho factible su desarrollo por actuar de manera desarticulada, individualmente y sin alternativas de innovación.

De acuerdo a lo anterior, se propone realizar acciones que incrementen la competitividad, abriéndose la posibilidad de generar divisas, mejorar la capacidad para competir con las principales empresas del mundo en precio, calidad y servicio; producir y vender los productos con las características y condiciones más demandadas (preferencias del consumidor), generando mayor calidad y precios suficientemente aceptables respecto a la competencia, asimismo, fortalecer la imagen y la calidad del producto, lo cual pueden generar alto valor agregado que no sólo sean apreciadas en el mercado interno, sino también en el mercado internacional. El conocimiento de ventajas competitivas, están determinadas por el grado de integración o colaboración entre los individuos que las integran; así como de los mismos en relación con otras empresas similares. (Azua J. , 2000)

La presente investigación plantea la posibilidad de formar una red empresarial que permita una acción coordinada entre los agentes que la conforman, principalmente las medianas y pequeñas empresas del sector, a fin de mejorar las condiciones en que vienen trabajando. Esto permitirá la obtención de un producto que no sólo sea altamente valorado

en el mercado local, sino que constituya una verdadera oferta exportable que pueda cotizarse en el mercado internacional, permitiendo a las mipymes mejorar las condiciones de vida de las familias que trabajan en la piscicultura, lo que les permitirá acceder a las herramientas necesarias para su desarrollo y llegar a la exportación de sus productos de manera directa, con la participación justa en los ingresos y beneficios que ello implique, mejorando sustancialmente la sostenibilidad económica y ambiental del sector piscícola en los municipios objeto de estudio.

A continuación se describen los principales objetivos de "Red Empresarial de piscicultores obtenidos de la consolidación de estrategias (obtenidas del análisis externo e interno del sector piscícola y consignadas en la Matriz Analítica de Formación de estrategias MAFE); y que se convierten en objetivos de la red empresarial, que a deberán ser monitoreadas por cada organismo ejecutor responsable, a fin de determinar si efectivamente están cumpliendo con los objetivos planteados y deberán ser analizadas y socializadas, para evaluar si deben ser modificados y adaptarse a las nuevas condiciones del entorno. A continuación se describen los principales objetivos de la red con un ejemplo para su monitoreo de acuerdo a sus áreas clave y medidas de desempeño de la "Red Empresarial de piscicultores El Encano"

- Fomentar la producción piscícola entre los productores rurales y en condiciones de vulnerabilidad con sistemas integrados de los componentes administrativos, productivos, financieros y ambientales; manteniendo la asistencia técnica en procesos requeridos de manera eficiente, eficaz y realizando investigaciones pertinentes que mejore la sostenibilidad económica y financiera de la actividad piscícola, mejorando las variables productivas, económicas y financieras la cual puede ser permanente si las piscifactorías se encuentran asociadas y con un objetivo en común.
- Realizar convenios con entidades financieras para facilitar el crédito a los pequeños y medianos productores y orientarlos a financiar la calidad del producto para abrir nuevos mercados.
- Realizar campañas publicitarias para fomentar el consumo de este producto con el registro de marcas propias que incremente el consumo per cápita y se generen más ingresos a los pequeños y medianos productores de trucha, además incentivar a que los productores participen en la distribución y promoción de producto en los mercados destino. Se propone crear concurso de productores que implique el reconocimiento de innovación y la tecnología utilizada y promocionar los resultados.
- Realizar alianzas estratégicas entre el sector piscícola y entidades educativas de educación básica, media, técnica y universitaria para capacitar a los pequeños y medianos productores. Además, realizar talleres, conferencias, seminarios con entidades reconocidas a nivel nacional e internacional especialmente productoras de salmónidos para la transferencia de tecnología de punta en cultivos súperintensivos.
- Realizar un estudio de mercado a nivel regional, municipal, departamental, nacional e internacional, para determinar la capacidad que el sector piscícola del Encano está en capacidad de producir y de esta manera determinar si se puede cumplir con las necesidades de los consumidores, además se debe crear los centros de diagnóstico para mantener actualizada la base de datos de los productores piscícolas, mejorando el acceso de los empresarios a la información acerca de tecnología aplicada a la piscicultura.
- Realizar Reuniones estratégicas con los productores implicados en la cadena productiva, proveedores, entidades públicas y privadas, nacionales y extranjeras, etc., con el fin de establecer los lineamientos para el fortalecimiento del sector y su contribución a la

competitividad y a su vez coordinar con el Congreso de la República la creación del proyecto de ley de exportación de piscícolas para propiciar un marco tributario que atraiga a la inversión en el sector para lograr incentivos para las empresas, fortaleciendo de esta manera las relaciones entre el sector piscícola y el Estado. Además se debe, promover la inversión privada por medio del incentivo a las exportaciones, que impulse el contacto con potenciales clientes extranjeros que demanden productos con altos estándares de calidad y que estén dispuestos a pagar por ello.

- Realizar un centro de acopio de toda la producción piscícola que se encargue de almacenar, transformar y distribuir los productos obtenidos y genere ingresos a los productores, Desarrollando la capacidad innovadora de transformación en función a la demanda internacional, mediante capacitaciones, becas y visitas al extranjero.
- Desarrollar una cultura emprendedora y empresarial entre los miembros de la "Red Empresarial de piscicultores", creando un programa especial de emprendedores en donde se incentive las ideas innovadoras y competitivas y sobretodo estableciendo normas y certificados de calidad que permitan posicionar a la trucha como un producto de alta calidad.
- Promover que la "Red Empresarial de piscicultores" desarrolle la capacidad de innovación, diseño y nuevas técnicas de producción súperintensiva de pescado que consideren las tendencias del mercado
- Mejorar el poder de negociación de los productores de trucha comprando insumos al por mayor al menor costo, disminuyendo los valores de la producción y mejorando la rentabilidad del negocio.

Conclusiones

La mejor alternativa de desarrollo de las medianas y pequeñas empresas de este sector es a través de la asociatividad, en la que grupos de empresas conformen redes empresariales mediante las cuales puedan conseguir beneficios que no lograrían estando aisladas y desarticuladas. Entre las principales ventajas podrían considerarse el obtener la materia prima más fácilmente, aumentar el poder de negociación con sus proveedores, incrementar su productividad y, sobre todo, lograr un producto de alto valor agregado.

La planeación, organización, dirección y control de los factores de éxito en las redes empresariales, podrían conllevar a la implementación y puesta en marcha de la red; entre los que destaca el importante flujo de información y conocimientos entre las empresas, las relaciones de cooperación, los vínculos de confianza, la participación, el trabajo en equipo, y la eficiencia colectiva en el objetivo de lograr metas comunes de las empresas participantes.

Agradecimientos

Los autores expresan sus más sinceros agradecimientos a las directivas de la Corporación Universitaria Minuto de Dios y al programa de Especialización en Gerencia de Proyectos; a las directivas de la Institución Universitaria CESMAG y al departamento de Ciencias Humanas y Espiritualidad, especialmente a la docente investigadora Alba Yamile Timaná de la Cruz, a las directivas de la Universidad de Nariño y al Programa de Ingeniería en Producción Acuícola con los docentes investigadores Julbrinner Salas Benavidez, Vilma Yolanda Gómez Nieves y Jorge Nelson López Macías; que se articulan mediante convenio interinstitucional en este proceso investigativo, y sobre todo a los piscicultores por suministrar la información.

Referencias:

Arias, g., Catacora, K., Cossio, P., Anzardo, A., & Paredes, E. Propuesta de red empresarial para los pequeños y medianos joyeros de plata de lima metropolitana. Lima, Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú. 2006

[1] Azua, J. Alianza Coopetitiva para la Nueva Economía: Empresas, Gobiernos y Regiones Innovadoras. España: McGraw Hill. 2000

[2] Baena, E. Píldoras Sobre Competitividad. Pereira: Revista Scientia Et Technica. 1998

[3] Díaz, A., O, L., & L., S. Procesos de Negocios de Pymes Insertas en Redes Colaborativas. Bogotá: Revista Latinoamericana de Administración. No. 34. CLADEA. 2005.

[4] Dini, M., Guaipatín, C., & Rivas, G. Fomento de la integración productiva en América Latina y el Caribe. . Washington, D.C: Banco Interamericano de Desarrollo, BID (Serie de informes técnicos. 2004

[5] FMI. Perspectivas de la Economía Mundial: Esperanzas, realidades, riesgos. 2013

[6] Gereffi, G. The Organization of Buyer-Driven Global Commodity Chains: How U.S. Reatailers Shape Overseas Production Networks. Digesto del Seminario de Política Industrial del Doctorado en Economía. UNAM. 1995

[7] Gulati, R. Does Familiarity Builds Trust? The Implications of Repeated Ties for Contractual Choice in Alliances. . Academy of Management Journal. 1995

[8] Ibarra, N. Actualidades de la Contratación en Empresas Mexicanas. Mercado de Valores. . México, D.F. 1998

[9] Jiménez, A. *Las Alianzas Estratégicas como Gestión Empresarial: El Caso de México.* . Obtenido de Economía de la Empresa.: Web Sit: www.5campus.com/leccion/alianza. 2000

[10] Liendo, M., & Martínez, A. *Asociatividad. Una alternativa para el desarrollo y Crecimiento de las pymes.* Instituto de Investigaciones Económicas, Escuela de Economía Sextas Jornadas "Investigaciones en la Facultad" de Ciencias Económicas y Estadística. 2001

[11] López Cerdan, C. *Aspectos conceptuales de la Asociatividad y la Cooperación Empresarial para el mejoramiento de la Competitividad de las PYMES.* IBERPYME. 2004

[12] Lopez, N. *Nutición animal.* pasto: ginebra. 2010

[13] López, V. *Competitividad y Empresa. Notas de Clase. Curso Estrategia y Competitividad.* Manizales: Universidad Nacional de Colombia. 2005

[14] Moss, K. *Cómo Prosperar Localmente en la Economía Global. En: Diario El Mundo.* Obtenido de Web Site: http://www.elmundo.com.sv/verarticulo.php3?nota=489&.2004.

[15] Obando, P. *Pasto educado constructor de paz.* Alcaldia de Pasto. 2016

[16] Ortiz, A. *Integración Empresarial - Estado del Arte y Líneas de Futuro.* En: Revista Internacional de Información Tecnológica; Vol. 10, No. 4. Pp 267-282. (1999)

[17] Porter Michael. *Competitividad de las naciones.* Buenos Aires: Editorial Javier Vergara. 1991

[18] Ruiz. *Redimensionamiento Territorial de la Política Industrial. En: Economía Informa.* Facultad de Economía. No. 249. 1996.

[19] Teece, D. *Strategies for Managing Knowledge Assets: The Role of Firm Structure and Industrial Context.* En: Managing Industrial Knowledge: Creation, Transfer and Utilization. 2001