CIEBC

Editorial CIMTED

Memorias CIMTED

memorias cimted

ISSN: 2500-5987 (EN LINEA)
CUADRAGÉSIMA PRIMERA VERSIÓN

EDITORIAL CORPORACIÓN CENTRO INTERNACIONAL DE MARKETING TERRITORIAL PARA LA EDUCACIÓN Y EL DESARROLLO

2024

Página legal

Memorias Cimted
ISSN: 2500 – 5987 (En línea)
Publicación Bimensual Editorial: Centro Internacional de Marketing Territorial para la educación y el desarrollo CIMTED
NIT: 811043395-0
Versión: cuadragésima primera
Memorias CIMTED compilación de certamen académico científico XX Congreso Internacional sobre Educación Basada en Conocimiento con la temática: "Sociedad, cultura y educación: las nuevas realidades"
Que se realizó los días 20, 21 y 22 de marzo de 2024,

Universidad Tecnológica de Querétaro, Santiago de Querétaro, México.

Tabla de contenido

Página legal 1

Tabla de contenido 3

Presentación 5

Objetivos 6

General 6

Específicos 6

Dirigido A: 6

Metodología. 7

Ejes temáticos CIEBC2024 7

Eje temático No 1: La inteligencia creativa 7

Eje temático No 2: La sociedad del conocimiento y la transformación educativa 8

Eje temático No 3: Multidisciplinariedad en investigación 8

Eje temático No 4: Innovación 4.0 y ciber industria 8

Eje temático No 5. La inteligencia artificial generativa aplicada a la educación 9

Eje temático No 6: El enfoque basado en competencias en la educación de hoy 9

Eje temático No 7 (Abierto): Aportaciones en ciencias sociales y humanidades 10

Eje temático No 8 (Abierto): Aportaciones en ciencias médicas y de la salud 10

Eje temático No 9 (Abierto): Aportaciones en ingeniería y tecnología 10

Organizadores: 11

Centro Internacional de Servicios en Educación, Investigación y Desarrollo. 11

..... 11

Corporación Centro Internacional de Marketing Territorial para la Educación y el Desarrollo – CIMTED- 12

Universidad Tecnológica de Querétaro 13

Comité académico 15

Programa Académico CIEBC 2024 16

Foro 1. La inteligencia creativa en la sociedad del conocimiento y la transformación educativa 24

Integrando Tecnología en Enseñanza de Ciencias para la Ciudadanía: Cuatro Casos en Educación Media Técnico Profesional 25

Foro 2. La sociedad del conocimiento y la transformación educativa 43

Propuesta de modelo de gestión de conocimiento universitario en Colombia 44

Proyecto de implementación estrategias de formación por alternancia en educación media técnico profesional *59*

Foro 3. Multidisciplinariedad en investigación **68**

Instrumento para detectar los riesgos asociados a la deserción escolar en la Universidad Tecnológica de Querétaro *69*

Foro 4: Ingeniería, Tecnología, Innovación 4.0, ciber industria e inteligencia artificial **71**

Escritura científica en la era de la IA: ¿Cómo afecta ChatGPT las habilidades lectoescritoras de los investigadores? *72*

Ciberseguridad: La relación entre la inteligencia artificial y la detección de amenazas *73*

Foro 5: El enfoque basado en competencias en la educación de hoy **75**

Moulage como Estrategia Educativa Estandarizada para Fortalecimiento de Competencias Profesionales en Estudiantes de Enfermería de Pregrado *76*

Perspectiva de empleadores y egresados en competencias clave de universitarios que favorecen la empleabilidad en las organizaciones *78*

Competencias emprendedoras esenciales: Un enfoque sistémico de análisis *81*

Hacia un Enfoque Basado en Competencias: aprendizajes y desafíos de la Transformación Curricular en EAFIT *83*

Foro 6: Aportaciones en ciencias sociales y humanidades **98**

Resiliencia en Acapulco: Lecciones y transformación tras el huracán Otis en la sociedad y gobierno mexicano *99*

Educación Virtual y Uso de TICs en Estudiantes con Necesidades Educativas: Percepción de Profesionales y Familias *101*

Comunicación, educación y emoción docente se entrelazan y estimulan educandos *118*

Intraemprendimiento como estrategia de mejora educativa en una institución de nivel superior del sur de Sonora *120*

La Educación Socioemocional. Una Mirada desde el Profesorado *122*

Foro 7: Aportaciones en ciencias médicas y de la salud **137**

La construcción del pensamiento médico *138*

Estudiantes universitarios y drogodependencia *142*

Transversalización de políticas de equidad en la educación médica *144*

Preservación de la identidad de pueblos indígenas del norte del Cesar con etnoeducación mediada por tecnologías *148*

Feria de Innovación CIEBC2024 ..... **167**

Presentación

La educación basada en el conocimiento se refiere a un enfoque educativo que pone un énfasis significativo en la adquisición y aplicación del conocimiento. En este enfoque, el objetivo principal es proporcionar a los estudiantes una base sólida de información y conocimientos en diversas materias. Esto puede incluir la transmisión de hechos, teorías y conceptos a través de la enseñanza, la lectura y la instrucción formal. La educación basada en el conocimiento a menudo se contrapone a enfoques más centrados en el desarrollo de habilidades y competencias, como el aprendizaje activo o el enfoque orientado a proyectos. Sin embargo, es importante destacar que muchos sistemas educativos buscan un equilibrio entre el conocimiento, las habilidades y las competencias para preparar a los estudiantes de manera integral. (ChatGPT. 2023, 10 de octubre. "La educación basada en conocimiento". Mensaje de foro de discusión.www.ChatGPT.com)

Por causa de la pandemia se ha cambiado el concepto de educación que otrora se manejaba, dado que la formación también puede desarrollarse en la distancia, incluso en niveles de prescolar y básica primaria. La formación y el aprendizaje cambiaron su enfoque tradicional hacia nuevos escenarios que se imponen en todos los ámbitos de la sociedad del conocimiento. Con el aporte de la inteligencia artificial, la búsqueda de información estratégica está facilitando la producción de contenidos que aceleran el trámite del conocimiento hacia el aula de clase, haciendo más eficaces los procesos de mejoramiento continuo de la educación, la creatividad, la innovación y el emprendimiento. Por tanto, se hace necesario trascender los actuales modelos pedagógicos a una determinada aplicación tecnológica en los nuevos ambientes de aprendizaje; esto implica dar un salto con las nuevas opciones de movilidad y conectividad, desde la sociedad de la información a la del conocimiento, con la mediación de las tecnologías aplicadas dentro del aula de clase y fuera de ella.

Por lo anterior estamos a presentar comunicaciones, experiencias y resultados de investigación al "XX Congreso Internacional Sobre Educación Basada En Conocimiento, CIEBC2024", con la temática "Sociedad, Cultura y Educación: Las Nuevas Realidades", para compartir experiencias en torno a cómo se están mejorando e innovando los procesos de formación y educación en la sociedad del conocimiento y sus tendencias en todos niveles educativos, organizaciones sociales y empresariales, que contribuyan a elevar el conocimiento en esta área. Con la convocatoria se pretende, finalmente, contribuir a fomentar el trabajo serio y riguroso en la gestión curricular, en el marco de procesos colaborativos, con políticas académicas, sociales e investigativas y, ante todo, que la educación impartida sea viable y pertinente para asegurar que la calidad del futuro profesionista sea permanente, con una perspectiva de creatividad e innovación, sincronizada con un medio de enseñanza-aprendizaje modificado por las nuevas tecnologías.

Sean Bienvenidos(as).

PhD. Roger Loaiza Álvarez

Director General

Objetivos

General

Conocer el impacto de las nuevas tecnologías, como coadyuvante al desarrollo de la educación y la formación en el ámbito global, así como sus tendencias, mediante la presentación de experiencias, que inciden en el desarrollo de la inclusión social, la gestión del conocimiento y la empleabilidad.

Específicos

Conocer el impacto de la sociedad del conocimiento en la educación.
Tener comprensión del proceso de desarrollo de la educación basada en el conocimiento, teniendo en cuenta las aportaciones de la filosofía, la epistemología, la lingüística, la sociología, la psicología organizacional, la formación para el trabajo y la psicología cognitiva.
Identificar las principales retos y tendencias de la educación en Iberoamérica y el Caribe.

Dirigido A:

- Académicos: docentes, maestros, educadores, formador de formadores, rectores, vicerrectores, decanos o jefes de educación secundaria, técnica, tecnológica, universitaria y de postgrado
- Responsables de la gestión del talento humanoen empresas y organizaciones.
- Facilitadores y dinamizadores de proyectos de formación, educación y aprendizaje
- Funcionarios relacionados con la gestión local de la educación.
- Integrantes de los comités académicos y de currículo de las instituciones educativas
- Consultores de servicios educativos
- Investigadores y jefes de proyectos.
- Miembros de semilleros de investigación y estudiantes de postgrado

Metodología.

Aunque las temáticas pueden variar según el evento y el campo del conocimiento; gracias a la inteligencia artificial hemos diseñado en esta ocasión en el CIEBC2024, temas de impacto en algunas áreas de interés comunes en congresos de educación e investigación. El CIEBC asume, en esta XX versión, el enfoque critico-constructivo para hacer más enriquecedor el intercambio de información, el discurso y el dialogo científico a través de ejes temáticos especializados en forma permanente, en ambientes colaborativos por medio de la WEB y aplicaciones para educación hibrida. Se busca trascender con un enfoque holístico las definiciones basadas en tareas, actividades y atributos (funcionalismo), conductas (conductismo) y procesos (constructivismo) hacia la solución de problemas del contexto, con idoneidad, mejoramiento continuo y ética. Finalmente, los CIEBC en su metodología, ha sido ante todo experiencial a través de la comunicación de resultados mediante EJES TEMATICOS, en esta ocasión mediante la presentación de resultados de investigación, experiencias significativas, informes de avance o líneas de investigación en forma presencial, virtual (en línea); o mediante CARTELES.

Ejes temáticos CIEBC2024

Para lograr nuestros propósitos vemos conveniente CONVOCAR a profesores que impartan docencia en cualquier etapa educativa desde educación infantil hasta la educación superior. Investigadores, facilitadores, dinamizadores, gestores académicos, directivos de instituciones educativas y productivas, directores de desarrollo humano. Profesionales de la educación que sin ser docentes desempeñen su labor como orientadores, psicólogos, gestores, directivos, etc. Funcionarios relacionados con actividades académicas y a la comunidad científica y académica en general, para presentar o interaccionar, bien sea en manera presencial o por medios virtuales, con experiencias institucionales y personales en los siguientes ejes temáticos:

Eje temático No 1: La inteligencia creativa

En el último año en algunos servicios del marketing, se está promoviendo con criterio reduccionista, hacer de la inteligencia creativa (IC) una simple ecuación matemática, dando como resultado la suma de la inteligencia humana (IH) con la artificial (IA), IC = IH + IA. Esto está creando una simbiosis artificiosa para introducir a la robótica como un nuevo “ser” autónomo e impredecible. Pero no debe de ser así: La inteligencia creativa fue desarrollada a mediados de la década de los 80 por Robert Sternberg, quien la consideró como una de las tres categorías que componen la teoría triárquica de la inteligencia: la creativa, la analítica y la práctica. Pero la inteligencia creativa marcó un nuevo camino en la investigación de la inteligencia humana, porque “es la capacidad que tiene una persona para generar ideas novedosas y plantear soluciones originales”. Posteriormente Howard Gardner indicó que la inteligencia en sí involucra la capacidad para resolver problemas y para crear productos culturales, por tanto, la inteligencia es un concepto plenamente relacionado con la creatividad. La tecnología, como resultado del interés técnico de la inteligencia humana (Habermas, 1968), en la actualidad se ha involucrado en la sociedad del conocimiento con

poderosas herramientas de búsqueda de información relevante, que las tramita al usuario en forma rápida y pertinente mediante la inteligencia artificial (IA). La mediación tecnológica en el desarrollo humano "hacen que vivamos en escenarios de incertidumbre en los que nada se da por estático" (UCEP, 2023). La educación debería comprender la enseñanza de las incertidumbres que han aparecido en las ciencias físicas, en las ciencias de la evolución biológica y en las ciencias históricas, "esto permitiría reconocer las múltiples incertidumbres que se encuentran presentes que impiden que el conocimiento sea algo absoluto, certero e inamovible" (Morin,1999).

Eje temático No 2: La sociedad del conocimiento y la transformación educativa

Con las nuevas aplicaciones en educación para una formación eficiente, se está buscando que los alumnos en forma sencilla encuentren solución a los problemas de su entorno. Estas aplicaciones son resultados de tres revoluciones que se están dando como son la tecnológica, la pedagógica y la social. Para fortuna, con el concepto de "innovación disruptiva" se han venido aplicando las tecnologías de punta que producen cambios definitivos, utilizando productos sencillos que impactan a un sector de la economía, la educación y el trabajo que abre caminos a nuevas prácticas de manera rápida y eficaz. Son fáciles de implementarlas con accesibilidad eficiente y sofisticación tecnológica mediante la adición de valor a los procesos productivos "con la inserción de conocimientos de base tecnológica y tecnología".

Eje temático No 3: Multidisciplinariedad en investigación

La formación en la multidisciplinariedad prepara a los profesionistas para afrontar los desafíos actuales y futuros, donde la interconexión de ideas y disciplinas se vuelve cada vez más relevante. La multidisciplinariedad es crucial en la investigación científica, por cuanto facilita combinar conocimientos, enfoques y modelos de diferentes disciplinas para abordar problemas complejos desde diversas perspectivas. Esto fomenta la innovación, promueve la resolución de problemas de manera más completa y facilita el desarrollo de soluciones interdisciplinarias más efectivas y aplicables en el mundo real. El conocimiento por sí solo no tiene efecto en el desarrollo científico-tecnológico, es necesario de la interdisciplinaridad que relaciona a estos mediante un objetivo colectivo.

"El pensamiento grupal, camino que toma hoy la inteligencia humana, es más poderoso que el pensamiento individual. Por ello, la tendencia de la "nueva creatividad" apunta a la creación colectiva, la co-creación, el uso y el desarrollo de metodologías "ágiles" en los que el aporte de la creatividad personal se integre a una creatividad de conjunto, multidisciplinaria, inclusiva y abierta para poder generar soluciones factibles, viables y reales a las grandes y pequeñas problemáticas sociales, empresariales y particulares" (UCEP, 2023)

Eje temático No 4: Innovación 4.0 y ciber industria

La innovación 4.0 es un concepto que abarca la transformación digital en la industria. Se refiere a la integración de tecnologías como la inteligencia artificial, el Internet de las cosas, la automatización y el análisis de datos en los procesos industriales. Esta revolución

tecnológica busca mejorar la eficiencia, la productividad y la toma de decisiones en las empresas.

En cuanto a las tendencias en la ciberindustria, la ciberseguridad se ha convertido en un elemento crucial. El aumento de amenazas cibernéticas ha llevado a una mayor inversión en protección de datos y sistemas. La adopción de la nube y la virtualización está en auge, lo que plantea desafíos y oportunidades en cuanto a la seguridad. La inteligencia artificial se utiliza para detectar y prevenir ataques, y la privacidad de los datos es una preocupación creciente.

La ciberindustria se encuentra en constante evolución, y la adaptación a estas tendencias es esencial para mantener la competitividad y la seguridad en un entorno digital en constante cambio.

Eje temático No 5. La inteligencia artificial generativa aplicada a la educación

La inteligencia artificial generativa se refiere a sistemas de inteligencia artificial que son capaces de generar contenido nuevo y original, como texto, imágenes, música o incluso código de programación. Estos sistemas utilizan modelos generativos, como GPT-3, para crear datos a partir de patrones y conocimientos previos. La generación de contenido puede ser completamente autónoma o guiada por instrucciones específicas. Este enfoque se ha utilizado en una amplia gama de aplicaciones, como la creación de arte, la redacción de textos, la síntesis de voz y más. Estos modelos generativos son cada vez más sofisticados y versátiles, lo que los hace útiles en diversos campos. Las herramientas de IA generativa ahora son comunes en las aulas universitarias, con más de la mitad de los profesores universitarios utilizándolas o estando familiarizados con ellas. Según un informe de Eva del Amo sobre "El potencial de la IA como herramienta educativa" (http://surl.li/mauox , 2023), "en cuanto al potencial de la IA generativa, el 78% de los profesores de Secundaria se muestra preocupado por el impacto negativo de la IA en los resultados de aprendizaje de los alumnos. El 66% cree que disminuirá el valor de la escritura como habilidad y el 66% opina que limitará la creatividad del alumnado". Sin embargo, la rápida aceptación de la IA tiene sus inconvenientes. Solo alrededor de un tercio de los educadores tienen una visión positiva de la IA. La principal preocupación es que facilitará el plagio y complicará su detección. A pesar de las preocupaciones, se espera que la adopción de la IA aumente. Los docentes e investigadores estamos interesados, hoy, en actualízanos y mantenernos al tanto de las tendencias en educación e investigación, es valioso estar al tanto de las principales temáticas que se están discutiendo en congresos internacionales. (ChatGPT. 2023, 11 de octubre. "La inteligencia artificial generativa". Mensaje de foro de discusión. www.ChatGPT.com)

Eje temático No 6: El enfoque basado en competencias en la educación de hoy

El enfoque basado en competencias (EBC) está contribuyendo a transformar los procesos de enseñanza – aprendizaje por cuanto articula la teoría con la práctica, contextualiza la

formación, orienta la organización de los contenidos, promueve la formación integral (integra el saber conocer con el saber hacer y el saber ser) y establece mecanismos de evaluación permanentes y de rigurosidad, basados en el desempeño ante situaciones problemáticas del contexto (disciplinar, social, científico,) etc. Las diferentes innovaciones y reformas que actualmente se están llevando a cabo en la educación tienen como centro el enfoque de la formación basada en competencias, lo cual tiene impacto en la gestión del currículo, en la política de calidad de la educación, en la docencia y en los diferentes procesos de evaluación. Este enfoque se está generalizando en el ámbito mundial y es por ello que debe ser estudiando y puesto en práctica con reflexión crítica y proactiva, rigurosidad y creatividad.

Para este eje temático se desea resaltar: (1) el reconocimiento de los aprendizajes, independientemente del contexto en el cual se hayan adquirido; (2) la integración entre teoría y práctica; (3) el énfasis en el desempeño real ante situaciones y problemas de la vida cotidiana, la investigación y el entorno profesional; (4) la articulación del saber ser con el saber conocer, el saber hacer y el saber convivir; y (5) el establecimiento de procesos de gestión de calidad para asegurar el logro de los aprendizajes esperados en los estudiantes a partir de la autoformación y la capacitación de los docentes y de los administradores en el ámbito de la educación.

Eje temático No 7 (Abierto): Aportaciones en ciencias sociales y humanidades

Las ciencias sociales y humanidades, que incluyen disciplinas como sociología, antropología, economía, ciencias políticas, historia y filosofía, han sido tradicionalmente áreas de investigación activas en América Latina debido a la importancia de comprender los contextos culturales, políticos y sociales de la región.

Eje temático No 8 (Abierto): Aportaciones en ciencias médicas y de la salud

Dada la importancia de la salud pública y el bienestar en la región, las investigaciones científicas en el campo de las ciencias médicas y de la salud han sido significativas. Esto incluye estudios en medicina, biología, farmacología, epidemiología y otras áreas relacionadas.

Eje temático No 9 (Abierto): Aportaciones en ingeniería y tecnología

En América Latina, la ingeniería y la tecnología han sido campos en crecimiento en las últimas décadas. Esto se debe a la necesidad de desarrollo de infraestructuras, innovación tecnológica y soluciones a problemas específicos de la región.

Organizadores:

Centro Internacional de Servicios en Educación, Investigación y Desarrollo.

"Un Espacio para Socializar el Conocimiento"
El Centro Internacional de Servicios en Educación, Investigación y Desarrollo CISEID es una organización que se especializa en ofrecer servicios de capacitación y socialización del conocimiento, por medio de la organización de eventos y la edición y publicación de artículos de carácter científico, que sean un aporte al desarrollo de los objetivos misionales de nuestros clientes.

Misión:

El Centro Internacional de Servicios en Educación, Investigación y Desarrollo CISEID tiene como misión la socialización del conocimiento generado por las actividades académicas, científicas y sociales de personas, instituciones y empresas de América latina y el Caribe, haciendo uso adecuado de las redes sociales y los medios digitales propios de la sociedad del conocimiento.

Visión:

Ser líderes en el sector educativo de Iberoamerica, ofreciendo servicios profesionales que impacten positivamente el trabajo investigativo de la región, generando alianzas estratégicas que aporten significativamente al desarrollo de una mejor educación.

Valores:

Somos un grupo de personas que hace que el desempeño ético de la organización este caracterizado por la honestidad, la responsabilidad y el respeto por la naturaleza.

Objeto social:

Tenemos como objeto social la organización, promoción y socialización de actividades técnico-científicas, entre ellas la organización de eventos y congresos; el diseño, producción y publicación de contenidos por medio de un sello editorial, bien sea por medios impresos o digitales. Servicios de asesoría académica y científica, en programas de gestión del conocimiento, para el desarrollo. También actividades de inclusión social mediante las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), así como diplomados

por medios virtuales y presenciales y gestión de tecnología mediante su importación, comercialización y venta.

Por medio de nuestro sello editorial editamos y publicamos libros por medios electrónicos con una alta visualización y de fácil acceso, de manera gratuita, de esta forma aportamos nuestro conocimiento al mejoramiento de la calidad de la educación y formación de emprendedores en América Latina.

Objetivos estratégicos:

- Asesora y acompaña para el empoderamiento de aplicaciones de nuevas tecnologías y metodologías, propias de la sociedad del conocimiento.
- Forma formadores del sector servicios como agentes de cambio que multipliquen su experiencia en sus organizaciones.
- Genera sinergias de trabajo colaborativo en grupos emprendedores, que les permita mejorar su calidad de vida para servir mejor.
- Promociona el desempeño laboral a través de la evaluación y certificación de competencias con base a estándares internacionales.
- Socializa el conocimiento para promover la actividad académica, científica y emprendedora de nuestros clientes mediante la organización de eventos y congresos y publicación de resultados con nuestro sello editorial.

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

“Facilitamos el desarrollo de América Latina desde lo local”
El Centro Internacional de Marketing Territorial para la Educación y el Desarrollo -CIMTED- es una corporación sin ánimo de lucro, fundada en el 2004 con el objeto social llevar a la práctica resultados de investigación aplicada que beneficien a las actividades de emprendedores y grupos organizados en forma solidaria y cooperativa. Para ello ha fortalecido en su objeto social las siguientes competencias:

Forma formadores del sector servicios, en el área del talento humano en ambientes “b-learning” en competencias laborales.
Promociona el desempeño laboral a través de la evaluación y certificación de competencias con base a estándares internacionales.

Asesora y acompaña para el empoderamiento empresarial de aplicaciones del Enfoque Basado en Competencias (EBC).
Genera sinergias en grupos emprendedores, que les permita mejorar su calidad de vida para servir mejor.
La Corporación CIMTED también y dentro de su objeto social, realiza actividades de inclusión social por medio de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (e-inclusion), que procesadas y adaptadas por nuestros grupos ínter disciplinares, son innovadas abiertamente como tecnologías apropiadas que faciliten el acercamiento al desarrollo a las poblaciones de zonas limitadas a su acceso, bien sea de la "provincia profunda", o de zonas rurales, o de sectores citadinos populares y que, por medios convencionales, nunca llegarían a esta oportunidades de adquisición de saberes específicos.

Más información https://web.facebook.com/CorporacionCIMTED/

Universidad Tecnológica de Querétaro

La Universidad Tecnológica de Querétaro (UTEQ) segunda universidad pública más grande del Estado de Querétaro. Cuenta con 29 programas de estudio, entre Técnico Superior Universitario, Licenciaturas, Ingenierías y Maestrías. Pertenece a la Dirección General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas. Localizada en el municipio de Querétaro, México.
La UTEQ inició el 5 de septiembre de 1994, ofreciendo las carreras de Técnico Superior Universitario (TSU) en Administración, Comercialización, Procesos de Producción y Mantenimiento Industrial. La matrícula fue de 146 estudiantes, quienes se concentraban en sedes alternas.~~: UPN e ITQ.~~ La UTEQ tiene como una característica primordial, la pertinencia de sus programas educativos, como ejemplo de ello; en 1999 amplían la oferta educativa con el TSU en Química Área Tecnología Ambiental y en 2011 con el TSU en Energías Renovables.
En respuesta a las necesidades del campo laboral, la UTEQ en 2009 inicia la impartición de programas académicos de continuidad de estudios para obtener el título de ingenieros y licenciados, y en 2020 se inicia con las maestrías; en 2021 el caso de la Maestría en Economía Circular.

El tema de sustentabilidad ha sido prioritario en la institución, de hecho, el primer libro realizado por personal de la UTEQ, “Aprender a vivir con sustentabilidad”, fue distribuido en las aproximadamente 100 universidades del subsistema.

La UTEQ, se caracteriza por ser pionera en diferentes ámbitos, fue líder del subsistema en el programa de movilidad a Francia; MEXPROTEC, por el número de estudiantes destacados que fueron aceptados, obteniendo a través de esta beca una Licencia Profesional en ese país.

La UTEQ, continúa generando proyectos de vinculación pertinentes, que permiten el desarrollo profesional de sus egresados, como son una Entidad de Acreditación del CONOCER, el Instituto de idioma coreano Rey Sejong y el proyecto de vinculación que inició con la empresa Peugeot, y que, gracias a sus resultados, se amplía al grupo Stellantis México (Alfa Romeo, Chrysler, Dodge, Fiat, Jeep, Peugeot y Ram).

Comité académico

- Phd. Sergio Tobón Tobón, CIFE (México)
- Mg. Roger Alberto Loaiza Álvarez, Corporación CIMTED (Colombia)
- Phd. Andrés de Andrés Mosquera, EAE Business School (España)
- Dr. Alejandro Valencia Arias, Universidad Nacional de Colombia (Colombia)
- Phd. Álvaro Hernán Galvis Panqueva, Universidad de Los Andes (Colombia)
- Phd. Alex William Slater Morales, Universidad Tecnológica de Chile INACAP (Chile)
- Phd. Reynier Israel Ramírez Molina (Colombia)
- Phd. Vivian Aurelia Minnaard, UFASTA (Argentina)
- Phd. Martín Gabriel De Los Heros Rondenil, FLACSO (México)
- Phd. Javier Darío Canabal Guzmán, Universidad del Sinú (Colombia)
- Phd. Francisco Javier Maldonado Virgen, Universidad de Guadalajara (México)
- Dra. Carolina Soto Carrión, Universidad Tecnológica de los Andes (Perú)
- Phd. Helmer Muñoz Hernández, Universidad del Sinú, (Colombia)
- Dr. Francisco Jaime Arroyo Rodríguez, Ins Tecnológico Superior de Huichapan (México)
- Phd. María Lorena Serna Antelo, ITSON (México)
- Phd. Judith Francisco Pérez, Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado UCLA (Venezuela)

Programa Académico CIEBC 2024

AGENDA ACADÉMICA XX Congreso Internacional sobre Educación Basada en Conocimiento CIEBC2024 “Sociedad, cultura y educación: las nuevas realidades” 20, 21 y 22 de marzo de 2024, Universidad Tecnológica de Querétaro, Santiago de Querétaro, México. Este programa académico está sujeto a cambios de última hora NOTA: para obtener su certificado de asistencia debe participar en el 80% del evento, de lo contrario no se hará entrega de este	
Miércoles 20 de marzo de 2024	
HORA	**EVENTO**
13:15 – 13:30	**Registro, entrega de materiales e ingreso al aula del congreso, en simultaneo Ingreso al aula virtual, recepción y bienvenida de participantes. Lugar: Auditorio del Edificio PIDET, Universidad Tecnológica de Querétaro, Santiago de Querétaro, México. (Las invitaciones de ingreso al aula virtual serán enviadas a cada uno de los participantes confirmados a los correos registrados).**
13:30 – 14:15	**Acto de inauguración José Carlos Arredondo Velázquez - Rector UTQ Roger Loaiza Álvarez - Director general CIEBC2024 José Antonio Cabello Gil - Secretario académico UTQ**
14:15 – 15:15	**Conferencia magistral Phd. Rubén Darío Cárdenas Espinosa La educación basada en conocimiento y la gestión de las herramientas de inteligencia artificial: experiencias y buenas prácticas** Universidad de Caldas – Facultad de Ingeniería Grupos de Investigación Renuevate Ciencia, Tecnología E Innovación, GRUCALPRO y BIEMARC, Manizales Colombia
Foro 1. La inteligencia creativa en la sociedad del conocimiento y la transformación educativa	
15:15 – 16:35	
AUTORES	**PONENCIA - INSTITUCIÓN**
Sonia Pino Espinoza Bryan González Niculcar Cristian Merino Rubilar	**Integrando tecnología en enseñanza de ciencias para la ciudadanía: cuatro casos en educación media técnico profesional** Pontificia Universidad Católica de Valparaíso Chile
Paulo Cesar Alegría Peña Virtual	**Las manifestaciones creativas de los estudiantes de teatro recreativo desde la virtualidad en la Universidad del Cauca**

	Universidad del Cauca Popayán, Colombia
Adriana Rodríguez Barraza **Virtual**	**El conocimiento a debate: violencia y sistema educativo** Universidad Veracruzana México
Luis Celerino Catacora Lira **Virtual**	**Influencia de las competencias digitales en la gestión del conocimiento: Caso de docentes universitarios** Universidad Privada de Tacna Tacna-Perú
PREGUNTAS FORO 1	
16:35 – 16:55	**RECESO**
Foro 2. La sociedad del conocimiento y la transformación educativa	
16:55 –19:00	
AUTORES	**PONENCIA - INSTITUCIÓN**
Norberto Diaz Plata María Del Carmen Jiménez Carlos William Rosado	**Propuesta de modelo de gestión del conocimiento universitario en Colombia** Universidad Popular Del Cesar Valledupar, Colombia
Diana Carolina Acevedo Garzón **Virtual**	**Aprendiendo vocabulario en lengua inglesa a través de Minecraft y un EVA** Maestría en Educación en Tecnología Universidad Distrital Francisco José de Caldas Bogotá, Colombia
Alexander Agudelo Cárdenas Luis Enrique Rojas Cárdenas Solón Efrén Lozada Herrera **Virtual**	**Experiencia teórico-experimental de modelado (ETEM) como propuesta metodológica para la construcción de pensamiento científico crítico en estudiantes de ingeniería** Universidad Militar Nueva Granada UMNG Escuela de Ingenieros Militares ESIG Colombia
Silvia Elena Jaubert Solís **Virtual**	**Adquiriendo competencias para la vida y el desarrollo profesional en la ingeniería** Universidad Fidélitas San José, Costa Rica
Bibiana Magaly Mejía Escobar **Virtual**	**Riesgo psicosocial en docentes universitarios** Universidad del Quindío Armenia, Colombia
José Manuel Salum Tomé **Virtual**	**Proyectos de implementación estrategias deformación por alternancia en educación media técnico profesional** Universidad Católica de Temuco Temuco, Chile
Preguntas Foro 2	
Jueves 21 de marzo de 2024	
Foro 3. Multidisciplinariedad en investigación	
8:00– 10:20	
AUTORES	**PONENCIA -INSTITUCIÓN**
Juan Sebastián Rojas Flechas	**Análisis comparativo de los ángulos de flexo-extensión de rodilla en esgrimistas de alto**

Virtual	**rendimiento nacional e internacional comparado con esgrimistas perfiladas al alto rendimiento** Institución Educativa San Ignacio de Loyola Otanche, Boyacá, Colombia
Stella Pino Salamanca **Robert Alfredo Euzcátegui Pachón** **Virtual**	**Re-existir de la escuela en medio del conflicto armado. Construyendo caminos de paz** Universidad del Cauca Popayán Colombia
Jana Aylim Mejía Toiber **Ana María Cuellar Castilla** **Manuel Alejandro Gutiérrez** **Patricia Ducoing Rodríguez**	**Instrumento para detectar los riesgos asociados a la deserción escolar en la Universidad Tecnológica de Querétaro** Universidad Tecnológica de Querétaro Querétaro, México
Jair Asdrúbal García Arias **Juan Carlos Castañeda Patiño** Mildred Eugenia Gutiérrez Moreno	**Aplicación de la tecnología EYE TRACKER y sistema de señales eléctricas para la determinación del campo visual** Universidad del Quindío Armenia, Colombia
Dennys Jinelya García Ruiz **Alexander Villamarín González** **Virtual**	**La lectura crítica a través de narrativas transmedia en medios digitales** Universidad Distrital Francisco José de Caldas Bogotá, Colombia
Luis Alberto Núñez Avellaneda **Virtual**	**Investigando sobre insectos polinizadores de Acrocomía aculeata, palmera oleaginosa neotropical de alto potencial. Investigación multidisciplinaria exitosa** Universidad de Los Llanos Villavicencio, Colombia
Preguntas Foro 3	
10:20 - 10:35	**RECESO**
Foro 4: Ingeniería, Tecnología, Innovación 4.0, ciber industria e inteligencia artificial	
10:35 – 12:35	
AUTORES	**PONENCIA - INSTITUCIÓN**
Armando Javier López Sierra Deivys Guillermo Morales Uribe Armando Luis Cotes De Armas	**Escritura científica en la era de la IA: ¿Cómo afecta ChatGPT las habilidades lectoescritoras de los investigadores?** Universidad Popular del Cesar, SENA Valledupar Y Bogotá, Colombia
Gonzalo Nicolás Bengochea	**Revolucionando la educación: la aplicación de la inteligencia artificial generativa** Universidad Católica de Córdoba Córdoba, Argentina

Néstor Eduardo Figueroa Cardona **Virtual**	**Ciberseguridad: La relación entre la inteligencia artificial y la detección de amenazas** Corporación Universitaria Minuto de Dios Bogotá, Colombia
Zalma Valentina Moreno Galeano **Laura Givelly Peña Garzón** **Virtual**	**Programa inteligente usado como herramienta didáctica para el aprendizaje de los sólidos geométricos en grado noveno** Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia Tunja, Colombia
Henry Reyes Pineda Julio César Luna Ramírez **Virtual**	**Herramienta tecnológica para conservación de frio en el sector lácteo del departamento del Quindío. Colombia** Universidad del Quindío Armenia, Colombia
Jonathan Vladimir Gómez Montoya Cristhian Iván Riaño Jaimes **Virtual**	**Inmersión de componente robótico como alternativa para el control de calidad en la industria manufacturera** Universidad de Pamplona Pamplona, Colombia
Preguntas Foro 4	
12:35 – 12:55	**RECESO**
Foro 5: El enfoque basado en competencias en la educación de hoy	
12:55 – 15:00	
AUTORES	**PONENCIA - INSTITUCIÓN**
Esmeralda Fuentes Fernández Reina Rosaura Canul Chi Raúl Humberto Enríquez Jiménez **Virtual**	**Moulage como estrategia educativa estandarizada para fortalecimiento de competencias profesionales en estudiantes de enfermería de pregrado** Universidad Autónoma del Estado de Quintana Roo Chetumal, Quintana Roo, México
Lourdes Magdalena Peña Cheng **Isela Prado Rebolledo** Esperanza Díaz Vargas	**Perspectiva de empleadores y egresados, respecto al dominio, empleabilidad y fortalecimiento de las competencias para la vida de los universitarios** Universidad Tecnológica de Querétaro, México y Universidad de La Salle Querétaro-México y Bogotá-Colombia
Martha Lucía Pachón Palacios José Divitt Velosa García **Virtual**	**Competencias emprendedoras esenciales: un enfoque sistemático de análisis** Universidad EAN Bogotá, Colombia
Natali López Núñez Nora Paulina Aguirre Arias Gina Patricia Santana Sanabria **Virtual**	**Hacia un enfoque basado en competencias: aprendizajes y desafíos de la experiencia de transformación curricular en la Universidad EAFIT** Universidad EAFIT Medellín, Colombia
Rodrigo Ledesma Gómez **Virtual**	**El desarrollo de competencias interculturales a través de COIL entre México y Perú** Universidad de Monterrey San Pedro Garza García, Nuevo León, México

Bibiana Magaly Mejía Escobar **Virtual**	**El malestar psicológico más allá de la incomodidad subjetiva** Universidad del Quindío Armenia, Colombia
Preguntas Foro 5	
Viernes 22 de marzo de 2024	
Foro 6: Aportaciones en ciencias sociales y humanidades	
8:00 – 9:40	
AUTORES	**PONENCIA - INSTITUCIÓN**
Naú Silverio Niño Gutiérrez	**Resiliencia en Acapulco: Lecciones y transformación tras el huracán Otis en la sociedad y gobierno mexicano** Universidad Autónoma de Guerrero Acapulco, México
María Angélica Bastidas Gaete Rosa Sanzana Cuevas	**Educación virtual y uso de TICS en estudiantes con necesidades educativas: percepción de profesionales y familias** Universidad Gabriela Mistral Santiago, Chile
Luis Rodolfo Ibarra Rivas	**Aportaciones de las ciencias sociales a la educación** Universidad Autónoma de Querétaro Querétaro, México
Claudia Ramos Godínez **Silvia María Molina Gastélum** **Luis Enrique Valdez Juárez** **Virtual**	**Intraemprendimiento como estrategia de mejora educativa en una institución de nivel superior del sur de Sonora** Instituto Tecnológico de Sonora Guaymas, Sonora, México
Cecilia Araceli Díaz Ontiveros **Virtual**	**La educación socioemocional. Una mirada desde el profesorado** Centro de Investigación y Docencia (CID) Chihuahua, México
Preguntas Foro 6	
9:40 – 10:00	**RECESO**
Foro 7: Aportaciones en ciencias médicas y de la salud	
10:00 – 11:00	
AUTORES	**PONENCIA - INSTITUCIÓN**
Adriana Esquivel Sánchez	**La construcción del pensamiento médico** Universidad Veracruzana Xalapa, Veracruz, México
Luis Guillermo Jiménez Herrera	**Estudiantes universitarios y drogodependencia** Universidad de Costa Rica San José, Costa Rica
Adriana Esquivel Sánchez	**Transversalización de políticas de equidad en la educación médica** Universidad Veracruzana Xalapa, Veracruz, México
Preguntas Foro 7	
11:00 – 11:10	**RECESO**

Feria de Innovación CIEBC2024 Presentación de carteles	
Socialización de carteles con autores	
Los carteles estarán expuestos de manera continua durante la realización del CIEBC2024	
11:10 – 11:40	
AUTORES	**CARTEL- INSTITUCIÓN**
Santiago Durán Zuluaga Jesús María Durán Cepeda Agda Zuluaga Aldana **Virtual**	**Mercado trabajo juvenil: Área metropolitana de Cúcuta [Norte de Santander – Colombia] como resultado de educación inclusiva** Universidad de Pamplona Pamplona, Colombia
Roger Alberto Loaiza Álvarez Juan Pablo Loaiza Escobar	**Modelo constructo comunitario de turismo de naturaleza y protección ambiental de microcuencas, mediante experiencias de innovación disruptiva que sea replicable en contextos similares** CIMTED Institución Educativa María Josefa Marulanda Colombia
Irma Lucía Vera Estrada Karen Patricia De Las Salas Carrillo Isaac Elihu Zambrano Marines Luis Nazario Morales Arias	**Aceite de cocina usado y su transformación en jabón, como técnica educativa para la economía circular** Universidad Tecnológica de Querétaro Querétaro, México
Tania Camila Niño Sandoval Elizabeth Llano Sánchez David Stephen Fernández Mc Cann Isabella Bermón Rojas Liliana Marcela Támara Patiño **Virtual**	**YOLOV8 en el uso de identificación dental en radiografías panorámicas: una ayuda educativa** Proyecto SICED. Centro de investigación del Instituto. Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (PPY-2022-005), en convenio con el Instituto de Investigación Instituto de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia (Código SIIU 2022 – 5726).
Ana Karen Silva Contreras Mariana León Ayala Cristina Ortiz Tapia Itzel Morán Villasana	**Bee Kind** Universidad Tecnológica de Querétaro México, Querétaro
Ana Belem García Cruz Anette Michelle Resendiz Grimaldo José María Resendiz Mendoza Karla Daniela Zúñiga Martínez	**Uso del baño seco** Universidad Tecnológica de Querétaro Santiago de Querétaro, México
Beatriz Barrientos Melendes María del Carmen Escutia León Gloria Sofia Moctezuma Salinas	**Un brote de conciencia** Universidad Tecnológica de Querétaro Santiago de Querétaro, México

Emilio Gilberto Velázquez Cruz	
Anahy Chávez Aguirre Dulce María Morales Guerrero Mitzi Ameyalli Carrillo Jaramillo Ana Salinas Martínez	**Agua limpia, planta verde** Universidad Tecnológica de Querétaro Santiago de Querétaro, México
Alejandro Castañeda Miranda Jana Aylim Mejía Toiber Jessica Bolaños Olvera Rafael Hernández Silva María Fernanda Tlamayanco Rodríguez Yaritzi Nacxely García Arreola Yara Jocelyn Nieves Esquivel Georgina Godínez Herrera	**Invernadero inteligente con aplicaciones multitarea basada en redes neurales** Universidad Tecnológica de Querétaro Santiago de Querétaro, México
Georgina Godínez Herrera Ángel Gustavo Aguilar Basurto César Ramón Guillen González Marco Antonio Martínez Ángel	**Resplandor ecológico** Universidad Tecnológica de Querétaro Santiago de Querétaro, México
Nadia Isabela Pérez Martínez Nelly Paulina Torres Brisa Heitamar Robles Gudiño Enrique Rojo Beltrán	**"BioVida" Transformando nuestra cotidianidad con biofiltros de Aguas Grises** Universidad Tecnológica de Querétaro Santiago de Querétaro, México
Amanda Yadira Ramírez Resendiz Betsaida Herrera Servín Sofia Torres Morales Nisa Lizeth Martínez Galván	**De la basura a la innovación** Universidad Tecnológica de Querétaro Santiago de Querétaro, México
Dulce Citlali De Santiago Moya Karla Paola Ibarra Sinecio Jesús Alejandro Ramírez Peña Wendy Leilani Resendiz Trejo	**Experiencia botánica: productos naturales cultivados con amor** Universidad Tecnológica De Querétaro Santiago de Querétaro, Querétaro
Abimael Castillo González Ana Paulina Barron Sanchez Carlos Raúl Aguirre Camacho Marian Ramírez Peralta	**Casa verde: ¡Tu futuro, nuestra responsabilidad!** Universidad Tecnológica De Querétaro Santiago de Querétaro, Querétaro

11:40 – 12:20	**Clausura y Entrega de Certificados para ponentes y asistentes al CIEBC2024**
Clausura: Miembros activos de la mesa directiva del congreso.	

Este Programa puede tener Cambios de Última Hora

Nota: Cada foro estará conformado por ponencias que comparten la misma temática, el orden de los foros está definido por el comité académico y organizador, no por las temáticas. (El comité académico y logístico indicará las ponencias que se realizarán de manera virtual dentro del programa definitivo, el cual estará disponible una semana antes del congreso)

Foro 1. La inteligencia creativa en la sociedad del conocimiento y la transformación educativa

Sonia Pino Espinoza Bryan González Niculcar Cristian Merino Rubilar	**Integrando tecnología en enseñanza de ciencias para la ciudadanía: cuatro casos en educación media técnico profesional** Pontificia Universidad Católica de Valparaíso Chile
Paulo Cesar Alegría Peña **Virtual**	**Las manifestaciones creativas de los estudiantes de teatro recreativo desde la virtualidad en la Universidad del Cauca** Universidad del Cauca Popayán, Colombia
Adriana Rodríguez Barraza **Virtual**	**El conocimiento a debate: violencia y sistema educativo** Universidad Veracruzana México
Luis Celerino Catacora Lira **Virtual**	**Influencia de las competencias digitales en la gestión del conocimiento: Caso de docentes universitarios** Universidad Privada de Tacna Tacna-Perú

Integrando Tecnología en Enseñanza de Ciencias para la Ciudadanía: Cuatro Casos en Educación Media Técnico Profesional

Sonia Pino Espinoza [1] , Bryan González Niculcar [1], Cristian Merino Rubilar [2]
[1] Centro Costadigital de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile
[2] CIDSTEM, Instituto de Química de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile

Sobre los autores

Sonia Pino Espinoza: Ingeniero Industrial, Universidad de Valparaíso. Magister en Estadística, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Coordinadora de Investigación y desarrollo de recursos tecnológicos del Centro Costadigital de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Desde 2013 realiza investigación y desarrollo de aplicaciones con realidad aumentada en la enseñanza y aprendizaje de las ciencias. En los últimos años ha desarrollado actividades de formación con docentes sobre los usos de tecnologías emergentes en educación.
Correspondencia: sonia.pino@pucv.cl

Bryan González Niculcar: Psicólogo, licenciado en Psicología de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Coordinador de formación continua del Centro Costadigital de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Cuenta con experiencia de trabajo interdisciplinario en diversos proyectos de investigación e innovación, en temáticas vinculadas a la educación y desarrollo rural, inclusión escolar e integración de tecnologías en educación.
Correspondencia: bryan.gonzalez@pucv.cl

Cristian Merino Rubilar: Profesor de Química y Ciencias Naturales, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Doctor en Didáctica de las Ciencias Experimentales, Universidad Autónoma de Barcelona, España. Laboratorio de Didáctica de la Química, Instituto de Química PUCV. Investigador Centro de Investigación en Didáctica de las Ciencias y Educación STEM.
Correspondencia: cristian.merino@pucv.cl

Resumen

Este estudio, enmarcado en el proyecto Fondecyt Nº1211092, investiga la integración de tecnologías innovadoras en "Ciencias para la Ciudadanía", asignatura obligatoria en la educación secundaria técnico profesional en Chile tras la reforma curricular de 2019. Se desarrollaron Secuencias de Enseñanza Aprendizaje (SEA) que incorporan Arduino con sensores de ambiente, realidad aumentada y videos 360°, para explorar su impacto en el aprendizaje. A través de entrevistas semiestructuradas con cuatro profesoras que

implementaron estas SEAs, se realizó un análisis cualitativo de sus experiencias, desafíos y percepciones sobre el rol de la tecnología en la enseñanza. Los hallazgos revelan que el uso de tecnologías específicas enriqueció la experiencia educativa, aumentando el compromiso y la motivación de los estudiantes mediante el aprendizaje práctico e inmersivo. Sin embargo, se identificaron desafíos relacionados con la curva de aprendizaje técnico y la necesidad de soporte para la implementación efectiva. Interpretados a través del modelo SAMR, estos resultados sugieren una transformación potencial en la práctica docente, desde la sustitución hasta la redefinición de actividades de aprendizaje. Este análisis subraya la importancia de integrar reflexivamente tecnologías en la pedagogía, resaltando las implicaciones prácticas para la enseñanza de Ciencias para la Ciudadanía y sugiriendo futuras investigaciones sobre estrategias efectivas de integración tecnológica en educación.

Palabras Claves: Integración de Tecnología, Tecnologías Inmersivas, Enseñanza de Ciencias, Secuencias de Enseñanza y Aprendizaje, Educación Técnico Profesional.

Integrating Technology in Science Teaching for Citizenship: Four Cases in Professional Technical Secondary Education.

Abstract

This study, framed in the Fondecyt project N°1211092, investigates the integration of innovative technologies in "Science for Citizenship", a compulsory subject in secondary vocational technical education in Chile after the curricular reform of 2019. Teaching Learning Sequences (SEA) incorporating Arduino with environmental sensors, augmented reality and 360° videos were developed to explore their impact on learning. Through semi-structured interviews with four teachers who implemented these SEAs, a qualitative analysis of their experiences, challenges and perceptions of the role of technology in teaching was conducted. The findings reveal that the use of specific technologies enriched the educational experience, increasing student engagement and motivation through hands-on and immersive learning. However, challenges related to the technical learning curve and the need for support for effective implementation were identified. Interpreted through the SAMR model, these results suggest a potential transformation in teaching practice, from substitution to redefinition of learning activities. This analysis underscores the importance of thoughtfully integrating technologies into pedagogy, highlighting the practical implications for teaching Science for Citizenship and suggesting future research on effective technology integration strategies in education.

Keywords: *Technology Integration, Immersive Technologies, Science Teaching, Teaching and Learning Sequences, Professional Technical Education.*

Introducción

La integración de la tecnología en la educación formal plantea desafíos significativos, exacerbados por la desigualdad en la distribución de la innovación educativa. Esta problemática es particularmente aguda en países con altos índices de desigualdad y sistemas educativos fragmentados, como Chile, donde la brecha digital entre distintas zonas y centros

educativos es notable (Cabero, 2020; CEPPE-UC, 2023). En este contexto, la democratización de la tecnología emerge como una estrategia crucial para fomentar culturas escolares inclusivas y adaptar los procesos educativos a las demandas del siglo XXI, orientando el aprendizaje hacia el desarrollo de habilidades relevantes (González & Pino, 2022; Mineduc, 2021).

La adopción de tecnologías en la enseñanza y el aprendizaje implica un proceso de toma de decisiones influenciado por múltiples factores, incluidas las condiciones contextuales y las predisposiciones de los actores educativos. Este proceso complejo se analiza a través del marco TPACK, que identifica la necesidad de un conocimiento integrado en pedagogía, contenido y tecnología para una práctica docente efectiva y consciente (Koehler et al., 2013). La diversidad en la comprensión y aplicación de la tecnología por parte de los docentes, basada en sus experiencias y contextos profesionales, constituye una dimensión clave de este estudio.

Para abordar el desafío de modernizar las prácticas educativas en la era digital, el proyecto Fondecyt 1211092 ha desarrollado Secuencias de Enseñanza Aprendizaje (SEA) desde un enfoque socioconstructivista, integrando tecnologías como herramientas didácticas. Estas SEAs, diseñadas con un enfoque de co-diseño que promueve la colaboración entre diversos actores, se estructuran en fases que van de la exploración a la transferencia, facilitando así un aprendizaje progresivo y contextualizado (Iturbe-Sarunic & Silva-Hormazábal, 2023; Sanmartí, 2002).

Este enfoque se complementa con el modelo SAMR (ver figura 1), para categorizar las actividades de aprendizaje integradas con tecnología, promoviendo prácticas que no solo mejoran sino que transforman la experiencia educativa (Puentedura, 2006). Este estudio busca analizar cómo las variables contextuales, las características del profesorado y los materiales didácticos influyen en la integración tecnológica en la asignatura de Ciencias para la Ciudadanía, destacando la importancia de vincular la enseñanza con el pensamiento científico en contextos de Educación Media Técnico Profesional (Marzàbal & Merino, 2020).

Figura 1. Modelo SAMR. Puentedura (2006).

Metodología

La metodología del estudio se basa en los principios de la investigación cualitativa, en tanto se busca una aproximación descriptiva e interpretativamente a la experiencia y marcos de referencia (Catalán, 2021) de docentes que han formado parte del proyecto de investigación que da marco a este estudio.

Unidad de análisis

La unidad de análisis de esta investigación es la integración de tecnologías en la enseñanza de las ciencias, específicamente en la asignatura de Ciencias para la Ciudadanía, a partir de un grupo de 4 docentes que implementaron las SEA diseñadas en el contexto del proyecto. Para analizar este fenómeno, se consideraron las siguientes variables: trayectoria del/la docente respecto de la implementación de la asignatura y su experiencia integrando tecnología en su enseñanza, características del grupo curso (especialidad técnico profesional, tamaño), rol que asigna a la tecnología en su práctica de enseñanza y características tecnológicas de la SEA.

Características de los participante

La definición de la muestra se realizó con base en el criterio cualitativo de que fueran docentes participantes del proyecto de investigación que da marco a este estudio y por ende su elección fue por conveniencia y en función de su voluntad de participar. De este modo, las participantes del estudio (tabla 1) se desempeñan en liceos técnico-profesionales de diversas especialidades ubicados en diferentes zonas geográficas del país (2 norte, 1 centro y 1 sur), cuyo elemento común es que todas ellas impartieron la asignatura de ciencias para la ciudadanía durante 2023. La planificación de las SEA se realizó con base en una metodología

de codiseño (Iturbe-Sarunic & Silva-Hormazábal, 2023), entendida como una dupla conformada por un integrante del equipo de investigación y una docente de aula. En 3 de los 4 casos se produjo este trabajo de codiseño, ya que en el caso 3 la profesora no tuvo oportunidad de trabajar en duplas y el diseño corresponde íntegramente al investigador asociado a ese caso. Todas las duplas estuvieron conformadas por personas distintas, no hay perfiles duplicados.

Tabla 1
Síntesis de caracterización de los casos de estudio

	Formación inicial	Experiencia profesional	Características del liceo	Curso donde se implementó
Caso 1	Profesora de Química.	11 años en educación Técnico Profesioanl. Imparte clases de química en primero y segundo medio, en Ciencias para la ciudadanía desde hace 4 años y está a cargo de algunos módulos de la especialidad de Química Industrial (3° y 4° medio).	Liceo de dependencia municipal, con una matrícula total de 363 estudiantes (2023), que imparte educación media científico humanista y técnico profesional, con dos especialidades: Química Industrial (mención Laboratorio Químico) y Explotación Minera. Cuenta con 40 docentes en su nómina.	La SEA se implementó en tres cursos de 4° medio, 2 de la especialidad de Química Industrial y 1 de Minería, con un total de 83 estudiantes.
Caso 2	Bióloga de profesión, cursando estudios para obtener título de profesora.	5 años de experiencia como profesora de física a estudiantes de primero y segundo medio en Liceo TP. Actualmente continúa en el mismo liceo dando las asignaturas de ciencias para tercero y cuarto medio.	Liceo de dependencia municipal, con una matrícula total de 2057 estudiantes (2023), que imparte educación media técnico profesional en las especialidades de Metalmecánica, Electricidad, Construcción Minas y Química. Cuenta con 116 docentes en su nómina y más de 50 asistentes de la educación.	La SEA se implementó en dos cursos de 4° medio, uno de 45 estudiantes de la especialidad de Metalurgia Extractiva y el otro de 38 estudiantes, una parte Química Industrial y la otra de Montaje Industrial, con un total de 83 estudiantes.
Caso 3	Docente es licenciada en educación con mención en biología y química.	10 años de experiencia como profesora de biología y química en el Liceo TP. Lleva 4 años impartiendo la asignatura de Ciencias para la Ciudadanía a cursos científico humanistas y a especialidades TP.	Liceo de dependencia municipal, con una matrícula total de 425 estudiantes (2023), que imparte educación parvularia, básica y media científico humanista y técnico profesional, con dos especialidades: Administración (con mención) y Atención de Enfermería. Cuenta con 47 docentes en su	La SEA se implementó en tres cursos de 4° medio, uno de la especialidad de enfermería de 17 estudiantes, el segundo de Administración, con 10 estudiantes y el curso científico

			nómina.	humanista de 13 estudiantes, 40 estudiantes en total.
Caso 4	Bióloga marina de profesión con especialización en ciencias y limnología. Cuenta con diplomado en docencia técnico profesional.	1 año de experiencia como profesora en Liceo TP y en Ciencias para la Ciudadanía. Experiencia previa en docencia a nivel institutos profesionales.	Liceo de dependencia particular con subvención estatal, con una matrícula total de 938 estudiantes (2023), que imparte Educación Media Técnico Profesional, con dos especialidades: Instalaciones Sanitarias, Electricidad y Gastronomía Cuenta con 81 docentes en su nómina.	La SEA se implementó en un curso de 4° medio de 15 estudiantes de la especialidad de instalaciones Sanitarias.

Fuente: elaboración propia

Producción de información

En consideración de las variables referidas, se considera como unidad de observación el relato de las profesoras que implementaron las SEA, por lo que se cuenta con dos técnicas de recolección de datos: entrevistas semiestructuradas y planificación de las SEA.

Las entrevistas fueron realizadas a través de la plataforma Zoom con una duración de entre 40 y 50 minutos, las cuales fueron grabadas para su posterior transcripción y análisis. Es importante destacar que la participación en las entrevistas fue mediante la aceptación y firma de consentimiento informado de las docentes. Por su parte, las SEA fueron recopiladas en sus versiones finales para su análisis.

Análisis de la información

El análisis de la información se realizó con base en los principios del análisis de contenido cualitativo (Catalán, 2021). En lo que respecta a las SEA, estas fueron analizadas cualitativamente a partir de la aplicación del modelo SAMR (Puentedura, 2006), considerando un análisis por cada etapa de las SEA: (i) Exploración, (ii) Modelamiento, (III) Evaluación y (iv) Transferencia e Innovación; y una clasificación de la secuencia completa en los dos niveles que propone el modelo de Puentedura: Aumento o Transformación.

En lo que refiere a la experiencia de las docentes, se realizó un análisis intracaso, que tuvo como procedimiento general una primera etapa de codificación abierta, una etapa de codificación axial y una etapa final de categorización (Cáceres, 2003). De este procedimiento se obtienen los resultados en función de los principales elementos emergentes en la implementación de las SEAs relacionados con la experiencia pedagógica y tecnológica por parte de las docentes a cargo.

Resultados y análisis

3.1. Análisis de las SEA implementadas desde el modelo SAMR

Las cuatro SEA fueron pensadas para contribuir al aprendizaje de objetivos específicos de distintos módulos de la asignatura Ciencias para la Ciudadanía y a su vez integran diferentes tecnologías en su diseño. Desde una perspectiva analítica, la integración de

tecnologías en estas secuencias puede categorizarse en función de su nivel de incidencia en la experiencia de aprendizaje del estudiantado (tabla 2), es decir, si las tecnologías contribuyen a la mejora o la transformación de acuerdo con el modelo SAMR (Puentedura, 2006).

Tabla 2.

Clasificación de SEA de acuerdo al Modelo SAMR

SEA	Categorización Modelo SAMR
Caso 1	Capa de Transformación. El rol de la tecnología en la secuencia de actividades, puede ser clasificada en nivel de redefinición, ya que internaciona un uso que permite al estudiantado desarrollar actividades que sin ella no serían posibles, promoviendo aprendizaje situado en su contexto, permitiendo el trayecto desde lo teórico y no visible (radiación UV) a lo concreto y cotidiano, generando el desarrollo de habilidades de orden superior y promoviendo de forma activa el desarrollo de habilidades del siglo XXI.
Caso 2	Capa de Mejora. Las actividades propuestas en esta SEA apuntan principalmente al nivel de aumento, ya que facilita el acceso a información como videos o sitios web para desarrollar la tarea (Aumento funcional).
Caso 3	Capa de Transformación. El rol de la tecnología en la secuencia es muy preciso y acotado a la actividad de aprendizaje, y está en directa relación con el objetivo de aprendizaje de las actividades. Su nivel de SAMR es de redefinición, ya que permite al estudiantado desarrollar un aprendizaje más profundo y comprensivo del objetivo de aprendizaje que sin la tecnología no podría visualizarse de la misma forma. La relación entre la tecnología y la intencionalidad pedagógica de ella es muy precisa y contribuye de forma directa a una habilidad complejas de las ciencias como es la visualización de objetos o fenómenos que están fuera del alcance de nuestros sentidos.
Caso 4	Capa de Transformación. El rol de la tecnología en la secuencia va desde la contextualización del fenómeno de la combustión de gases, luego explicación técnico-científica y el acercamiento a la realidad permitiendo al estudiantado tomar conciencia de los riesgos de intoxicación a través de la toma de datos en los espacios de taller de las especialidades. Esta trayectoria presenta una integración en nivel de transformación de la actividad de aprendizaje, permitiendo pasar por los distintos modos de representación y vincularlo con elementos sumamente concretos de los riesgos propios de la especialidad.

Fuente: Elaboración propia

3.2. Caso 1

En este caso, la docente refiere que la experiencia de implementación de la SEA fue positiva, porque logró observar avances en el trabajo de las y los estudiantes desde la aplicación del ticket de entrada al ticket de salida; sobre todo en el nivel de argumentación de los escritos. Además, porque considera que fue posible trabajar la formulación de hipótesis desde una perspectiva científica. De igual manera, la docente ofrece una mirada crítica respecto de la implementación, considerando aspectos propios de la práctica, de la disposición y características del estudiantado, así como también del lugar de la institución educativa en la construcción de la cultura escolar.

Entre lo planificado y lo implementado: la fuerza del contexto

La planificación es una parte relevante de la situación educativa, en tanto se hace explícita la intencionalidad pedagógica y su articulación curricular y tecnológica (Mineduc, 2013). En este caso, la docente advierte que si bien la planificación de la secuencia incluyó aspectos propios del contexto, también operaron expectativas basadas en un ideal de estudiante y de cómo éstos aprenden, que en el momento de su implementación fueron necesarias de abordar.

> …cuando esto fue elaborado, uno siempre lo hace pensando en un curso ideal, y después uno se encuentra con alguna situación, donde hay algunos estudiantes que son un poco más lentos que otros, otros que son más disruptivos. (Entrevista docente, caso 1)

En lo que refiere a la planificación pedagógica del uso de las tecnologías, es preciso referir que se manifiesta la relevancia del conocimiento tecnológico (Koehler et al., 2013) no solo para tomar una decisión pertinente al objetivo de aprendizaje que se espera desarrollar, sino que también para reconocer los aspectos que se deben tener en consideración para su utilización. En este sentido, la docente integra el uso de internet a través de los teléfonos celulares, en tanto es un dispositivo que los estudiantes dominan y que ella ha comprobado su eficacia anteriormente.

Por otro lado, la SEA incluía como desafío tecnológico la utilización de Arduino para la toma de datos, por lo que implicó una preparación previa de su parte y aun cuando hubo complejidades en la implementación relacionadas con las características del dispositivo y la conexión a internet del establecimiento; ella refiere que éste tuvo una incidencia importante en el desarrollo del objetivo de aprendizaje, especialmente para la formulación de hipótesis. Esto por sobre los videos 360 utilizados en la misma etapa, que desde la perspectiva de la docente no despertaron interés en los estudiantes. La capacidad de generar interés y motivación en el estudiantado es una cualidad que se le atribuye a las tecnologías en los diferentes niveles (Doria et al., 2014; Faúndez et al., 2017; Marín et al., 2018), muchas veces siendo la principal razón de su integración. En este caso específico, coexisten tanto esta razón como también el objetivo de habilitación de los estudiantes para una potencial inserción laboral (Budge, 2023).

En relación con lo anterior, la interrupción de la asignatura por un alto nivel de ausentismo de los estudiantes y por la organización de actividades académicas de diversa índole, emerge como elemento determinante. Es importante referir, que algunas especialidades de la formación técnico profesional incluyen mecanismos de alternancia, es decir, que además de las actividades al interior del establecimiento educacional, los estudiantes acuden a actividades prácticas en empresas.

> …una de las actividades también que se hacía en dos clases, y esa tuve que hacerla en tres por lo mismo, porque la primera clase estuvo todo el curso, la segunda clase se fueron algunos a la mina, se quedaron dos o tres, entonces después tuve que volver a hacerla. Pero como decía, fueron dinámicas que se... propias del colegio, por actividades del colegio. (Entrevista docente, caso 1)

Actitud y disposición del estudiantado al uso de tecnologías

La docente destaca aspectos de la implementación que hacen referencia a la actitud del estudiantado al uso de tecnologías. En este sentido, se observan diferencias casi polarizadas dependiendo de la especialidad de la que forman parte. Por ejemplo, los estudiantes de la especialidad de Química Industrial y de Explotación Minera, donde estos últimos tendrían una actitud, por lo general, negativa al uso de determinadas tecnologías por considerarlas poco pertinentes a su práctica. Esta actitud resistente, la docente la refiere como producto de

la cultura que se construye en torno a la especialidad al interior del liceo y en términos prácticos incidió en la disposición de los estudiantes a las actividades de la SEA y por consiguiente implicó que la docente estableciera modificaciones en su rol.

> …en minería tengo estudiantes que, por ejemplo, no les gusta usar el computador, porque ellos dicen que es innecesario, porque existe esa creencia de que porque yo soy minero no necesito usar tecnologías por ejemplo, porque yo voy a ir a picar una roca, no necesito usar un computador, no necesito usar una planilla, ni cosas así, entonces sí tuve estudiantes que en algún momento como que no querían trabajar por eso. (Entrevista docente, caso 1)

Por otro lado, la disposición no favorable al uso de tales tecnologías, puede ser leída en relación con los aprendizajes y habilidades que previamente han podido desarrollar los estudiantes, de tal manera que exista cierta sensación de confianza de poder abordar las tareas que se les proponen (Marín et al., 2018). En este caso, la docente reconoce que hay aspectos relacionados con ciertas competencias digitales que les resultan más difíciles a los estudiantes y que por ende ella debe facilitar su aprendizaje, por ejemplo: el uso de Excel para representar datos a partir de gráficos, esto a pesar que en su formación se incluye una asignatura de TIC.

3.3. Caso 2

En este caso, la docente evalúa la experiencia como un aporte positivo para su aprendizaje, tanto en el proceso de planificación como en la implementación de la SEA. Destaca que si bien hubo una recepción positiva por parte de la mayoría de los estudiantes, se manifiestan diferencias en la implementación entre grupos de las especialidades en Química, Metalurgia y Montaje Industrial; resaltando estrategias pedagógicas para superar barreras de conocimientos como el manejo de sustancias químicas y actitudinales como la motivación estudiantil. Por otro lado, en esta experiencia emergen situaciones problemáticas sobre las cuales la docente es crítica y que se relacionan con el ausentismo, la infraestructura del establecimiento y las limitaciones de tiempo que implicaron un aumento de las sesiones planificadas; dificultades que tuvieron, desde la perspectiva de la docente, un impacto en la cobertura y profundidad de los contenidos abordados.

La desmotivación del estudiantado, su complejidad para la enseñanza e incidencia en el aprendizaje

Un aspecto determinante en la implementación de la SEA dice relación con la desmotivación del estudiantado. Esta desmotivación no es una actitud exclusiva de la asignatura, sino que es algo extendido y que desde la perspectiva de la docente, contribuye al fenómeno de ausentismo que se da en el establecimiento; sobre todo en los últimos años de la formación. Esto es un aspecto del cual la docente tiene conciencia y en consecuencia intenta establecer prácticas pedagógicas que le permitan contrarrestar los efectos que el ausentismo tiene, aún cuando este es un fenómeno de carácter multifactorial.

> …en realidad era baja motivación de ellos, en realidad desde el principio de año que traté de motivarlos y todo eh…después esa.. es decir, yo los llevaba al laboratorio ni un problema, pero a entregarle algo muy escrito con preguntas abiertas y… eso no les motivó mucho ya? (…) además como al principio yo no iba a colocar notas, entonces ellos dijeron para qué vamos a hacer esto sí no tiene nota, en cambio cuando me vi que tenía que colocar nota sí o sí (…) ahí recién empezaron como a hacer algo, pero la nada. (Entrevista docente, caso 2)

En términos específicos del diseño de la SEA, la docente reconoce que al momento de planificar y de acuerdo con el objetivo de aprendizaje se integraron preguntas abiertas, sobre las cuales el estudiantado muestra poca disposición, así como también a la realización de actividades exclusivamente de índole formativa. En ambas situaciones la docente toma decisiones, por un lado replanteando las preguntas de tal manera de contribuir al desarrollo de la actividad, así como incluyendo una evaluación sumativa, sobre la cual algunos estudiantes respondieron a raíz de la presión de la calificación; de igual modo la impresión es que los estudiantes aprendieron superficialmente.

De este modo, la desmotivación relacionada con el ausentismo, ocupan un lugar determinante tanto en el aprendizaje como en la enseñanza; incluso en ciertos casos resultan predictores de la deserción temprana (Arredondo y Vizcaíno, 2020). Es así como en el rol de la docente, se puede observar una tensión que intenta resolver con diferentes estrategias, pero que va generando nuevas dificultades para la docencia, en concreto, con la intención de que todo el grupo curso avance a un ritmo en función de las etapas de la SEA versus lo resultante en que se generaron diferentes ritmos, un ejemplo de esto es en la especialidad de Química Industrial.

> …pero el problema es que tenía que dividirme, los chiquillos de química, "pero profe ya terminamos, podemos seguir?" en cambio a los otros que los tenía atrasados, igual se me hizo como super dificil, es decir, ir para allá que ellos estaban atrasados, ir para allá que estaban adelantados, entonces igual fue como complicado esa parte. (Entrevista docente, caso 2)

En relación con lo anterior, se puede decir que existe una expectativa por parte de la docente, respecto del rol que la tecnología, en particular la RA, puede tener para capturar la atención y con ello contribuir a la motivación del estudiantado, aspecto que se encuentra descrito en diferentes estudios (Marín et al, 2018; Hepp & Pino, 2023). Sin embargo, esto presenta algunas dificultades en la implementación, ya que si bien se integraron tecnologías hubo algunas que no tuvieron la recepción esperada, ya sea por no causar el efecto de novedad como por las condiciones de infraestructura digital que posee el establecimiento, pero fundamentalmente por la falta de tiempo a raíz de los elementos emergentes antes descritos.

> …no llamó mucho la atención en realidad, eh finalmente los jóvenes vieron el laboratorio así, las imágenes y dijeron "¡Ah, ya lo conocemos!" como que dejaron de lado la aplicación, ya, ehh… con un curso hubo problemas con el tema de la señal de internet, a veces no era muy buena, entonces… y como estábamos bien apurados con la actividad, teníamos que trabajar en el momento, entonces "ya chiquillos, empecemos por mientras, ustedes van descargado" y empecé yo a proyectar, ¿ya?

> Porque.. más que nada por el tiempo, pero no les llamó así mucho la atención, ¡no así como wow! (Entrevista docente, caso 2)

En este caso, es preciso decir que la docente asigna un lugar relevante al uso de tecnologías para la enseñanza, al mismo tiempo que asume que esta acción requiere de un aprendizaje constante, ya sea desde el autoaprendizaje, la colaboración con pares, el acceso compilaciones de recursos e ideas que permitan ampliar las posibilidades de integrar recursos tecnológicos, pero fundamentalmente refiere que lo importante es darse la oportunidad de probar, atreverse y asumir posibilidades de error controlado.

3.4. Caso 3

De acuerdo con lo referido, la experiencia de implementación de la docente, es reconocida como enriquecedora y desafiante, en tanto fue posible explorar nuevas estrategias didácticas, al mismo tiempo que implicó desarrollar acciones para adaptarse a la diversidad estudiantil. De este modo, durante la implementación se hicieron presentes desafíos como la asistencia irregular del estudiantado y algunas limitaciones institucionales, no obstante, la docente asigna un valor a la experiencia también en términos del aprendizaje de las y los estudiantes, principalmente por el enfoque de la SEA en el fomento de la imaginación y el uso de tecnologías.

Una experiencia desafiante, pero motivadora para el estudiantado

En este caso, la implementación de la SEA se prolongó por un tiempo mayor al planificado, debido principalmente a los aspectos relacionados con el ausentismo de los estudiantes, lo cual necesariamente implicó otras decisiones además de aumentar el número de sesiones para realizar todas las actividades de la secuencia. Esto permitió por un lado abordar todos los contenidos, pero al mismo tiempo fue posible, porque (a pesar de la asistencia irregular) el estudiantado se mostró motivado y dispuesto a la experiencia, dando cuenta de una buena participación.

> Sí, se alcanzó a ver todo el contenido y todo lo que tiene que ver con las imágenes 3D y todo y que para los chiquillos fue super motivador, debo decir que, que, que el curso participó un montón, porque a pesar de que nos hemos demorado los 10 días, esto con este curso que tiene una discontinuidad con la asistencia super grave, a la clase del día martes llegaban muchos más estudiantes en la mañana. (Entrevista docente, caso 3)

Desde la perspectiva de la docente, esta disposición positiva por parte del estudiantado, se debe por un lado al tipo de actividades que la SEA incluía, así como también por uso de las tecnologías digitales a través del teléfono celular, de alguna manera ocurre en la confluencia entre el conocimiento pedagógico y tecnológico (Koehler et al., 2013). Asimismo, utilizar el teléfono celular para fines de aprendizaje es algo aceptado por las y los estudiantes.

> …algo que me sumó en todos los aspectos, en la cuestión práctica, en la relación con los estudiantes se da … eh, una circunstancia muy interesante por la disposición que muestran los chiquillos, sobre todo con el uso del celular. (Entrevista docente, caso 3)

El uso del teléfono celular con fines educativos, representa una oportunidad por la aceptación que tienen los estudiantes a este aparato, pero al mismo tiempo por los conocimientos de uso que ya tienen desarrollados (Calderón et al., 2023). Adicionalmente y de manera tangencial, el uso del teléfono celular les permite resolver las limitaciones que la institución tiene respecto del acceso a internet. Es así, como el teléfono celular es utilizado habitualmente para fomentar la producción de conocimiento como para la elaboración de instrumentos y presentación de resultados, pero requiere de la apertura y creencias de la docente para su integración en el aula.

> …yo en mi práctica no tengo problemas con el uso de celular en clases, de hecho lo ocupo mucho para investigar, pa "ya chiquillos busquemos esta palabra" y trato de darle un uso al celular en las, en la sala de clases, de hecho yo ya estaba viendo la unidad de los factores que afecta en la salud humana y estábamos viendo el factor de nutrición y le dije, le contaba y hicimos un diseño experimental con las chiquillas de Enfermería y tuvieron que encuestar al colegio para hacer el mapa nutricional y ahí tuvieron que utilizar el celular para realizar encuestas, para eh… generar…gráficas…porque para ellos es mucho más fácil el uso del celular por qué, porque no está el recurso aquí en el colegio del computador bueno, no está. (Entrevista docente, caso 3)

Por otro lado, frente a los desafíos emergentes en la implementación, se debieron realizar adaptaciones pedagógicas en las propias actividades para favorecer el aprendizaje de todo el estudiantado.

> …tratábamos de ir nivelarlos a todos y eso fue constantemente ocurriendo hasta ahora último, que tuvimos que modificar todo para poder… que los chiquillos pudieran llegar al final de la secuencia eh… porque se tuvo que modificar la actividad, tuvimos que modificar un montón de cosas, porque… por este problema de asistencia discontinua que tienen los chiquillos… (Entrevista docente, caso 3)

Hacia una mirada institucional del ausentismo escolar

La asistencia irregular del estudiantado, que puede también definirse como ausentismo, es sin duda un aspecto que atraviesa esta experiencia de implementación y si bien en la tecnologías se pueden reconocer oportunidades para contrarrestar sus efectos en los aprendizajes, la docente resalta una mirada de orden institucional de este fenómeno, que sin negar el lugar crucial del docente en el aula, permite atribuir responsabilidades de carácter institucional, que desde su perspectiva son necesarias de abordar si se quiere construir un sentido de comunidad y pertenencia por parte del estudiantado con el establecimiento.

> …finalmente le llevan toda la responsabilidad como a la cuestión educativa y de cómo hacemos las clases y cómo esto, pero eso influye un montón en la disposición

> de un alumno cuando llega a la sala, la disposición de que ellos tienen en identificarse con el lugar y por lo tanto hay muchos que muestran mucho desinterés por, es súper difícil generar identidad por un colegio que está así. (Entrevista docente, caso 3)

De este modo, estarían incidiendo aspectos de infraestructura y acceso a recursos profesionales y educativos, más bien a la falta o precariedad de estos en la situación actual. Estos aspectos, cuando son basales, se transforman en barreras estructurales para la integración de tecnologías (Prendes, 2007 en Lidón et al., 2015) y la innovación pedagógica, en tanto constituyen los escenarios para una docencia que facilite los aprendizajes que se esperan desarrolle el estudiantado del nivel de enseñanza técnico profesional.

> …acá se hacen todas las solicitudes para pedir los profesionales necesarios pero no los contratan y ya no, y nos dicen "arreglense con lo que tienen" pasa lo mismo con el tema de los recursos, o sea yo tengo aquí un laboratorio, se los muestro (mueve la cámara) yo tengo aquí un laboratorio que estaba botado y yo lo tuve que construir a partir de mis recursos o sea yo tuve que limpiar, les puse aire acondicionado a los chiquillos, compre un data, parlante…(Entrevista docente, caso 3)

3.5. Caso 4

En términos generales, la experiencia de la docente con formación en biología marina y que enfrentó su primer año enseñando esta asignatura a estudiantes de cuarto medio, es descrita como enriquecedora, donde se destacan aspectos como la innovación, adaptabilidad y un enfoque práctico y participativo en la SEA. Asimismo, se pueden observar desafíos emergentes en relación con las características del estudiantado, el diseño de la SEA propiamente tal y ciertas limitaciones para el uso de las tecnologías que ésta incluía.

Una experiencia de aprendizaje nutritiva y pertinente a la disciplina

Desde la perspectiva de la docente, la experiencia de implementación de la SEA fue nutritiva para las y los estudiantes, en tanto proponía una perspectiva de aprendizaje centrada en ellos, como sujetos activos, aspecto que de alguna manera sería diferente al tipo de experiencia de aula al que el estudiantado está acostumbrado al interior del establecimiento.

> Para ellos fue nutritivo desde el aprendizaje e innovador, entretenido, les gustaron las clases, eran más dinámicas, más de socializar la información que ellos iban recopilando de lo que ellos pensaban e iban complementando con sus demás compañeros. (Entrevista docente, caso 4)

Además, la experiencia es referida como pertinente a la especialidad que las y los estudiantes cursan, es decir, que los contenidos y tecnologías (instrumentos) utilizados son considerados como un aporte para ampliar los marcos referenciales de su propio campo de estudio; aspecto que desde la perspectiva de la docente, puede tener un impacto positivo en su futuro ejercicio laboral, lo que está en línea con las directrices ministeriales actuales de formación de ciudadanos para el siglo XXI (Baeza, 2023). Esto resulta especialmente relevante si se consideran los propósitos generales de la educación técnico profesional, como

una instancia habilitante para insertarse en el mundo laboral, así como para la continuidad de estudios superiores.

> …en el área de los chicos de Servicios Sanitarios, que ellos ya trabajan con gases que son altamente peligrosos al exponerse ellos, conocer los nuevos instrumentos que se usan para medir los gases para que ellos tenga conciencia de que hay aparatos que pueden detectar la liberación o la fuga de estos ga…de estos tipos de gases, entonces eso ya les da como un plus a ellos para poder ir avanzando y evitar cualquier accidente que les pueda ocurrir en su práctica… (Entrevista docente, caso 4)

Ahora bien, en la experiencia de implementación de la SEA, la docente hace referencia a la importancia de adaptar las actividades a las necesidades de las y los estudiantes y que por consiguiente requirieron una adaptación de su propio rol, por ejemplo, algunos estudiantes mostraron retos para generar y analizar hipótesis de investigación, así como también algunos presentaron dificultades para desarrollar el trabajo en grupo desde una perspectiva colaborativa. Esto se hace posible por el número reducido (15) de estudiantes que conforman el grupo curso. Por otro lado, también hace referencia a la participación de estudiantes pertenecientes al Programa de Integración Escolar (PIE), quienes requirieron una guía y atención más personalizada para el desarrollo de las actividades.

> Yo creo que principalmente fue porque eran un grupo reducido entonces ellos como que uno los introducía en la materia y ellos como que se enfocaban al tiro y desarrollaban porque es una especialidad que les gusta, la verdad les gusta… a los chicos… así que no fue difícil de implementar, a pesar que hubieron algunos alumnos que les costó más esa forma de razonar, de pensar, de generar la hipótesis de investigación. (Entrevista docente, caso 4)

El lugar de las tecnologías en la experiencia de aprendizaje y sus dificultades

De acuerdo con lo analizado, la docente muestra una actitud positiva y disposición favorable a la integración de tecnologías, reconociendo las oportunidades que estas pueden tener para el aprendizaje de las y los estudiantes de enseñanza media Técnico Profesional. No obstante, en la implementación y dados los diferentes desafíos que emergentes que llevaron a que se realizarán adaptaciones en la secuencia, las tecnologías cumplieron un rol más incidente en el proceso de enseñanza que en la promoción de un aprendizaje con mayor autonomía. Esto se ve reflejado, en que algunas actividades que requerían una participación más activa por parte del estudiantado fueron abordadas de manera más expositiva. Aún así, prevalece en la experiencia de la docente, la incidencia positiva de las tecnologías en la motivación del grupo curso.

> …con respecto a la utilización de la tecnología eh… fue como emm… cómo explicarlo, interesante para ellos, les motivó, desde su punto de vista porque están acostumbrados a que uno hable, hable y ellos van escuchando y que vayan interactuando con estos videos y mirando que existen ciertas…. les mostré la página incluso donde salen todos los datos que uno va generando, y que nos conectamos con

> diferentes liceos que tienen el mismo aparato de medición. (Entrevista docente, caso 4)

Este uso de la tecnología en la experiencia, se explica en parte por ciertas barreras a las que la docente se vio enfrentada como facilitadora, por un lado a las dificultades con el acceso a los videos de la etapa de Modelar, que se resuelve con la proyección de estos a todo el grupo desde el dispositivo de la docente.

> …no logramos poder ver los videos con la utilización del celular, porque no leía el código, pero yo se los proyecté después. (Entrevista docente, caso 4)

En relación con lo anterior, otra dificultad fue el acceso a una red de Wifi adecuada para el uso planificado, lo que en este caso tuvo un impacto negativo en la etapa de Evaluar de la SEA, donde a través del sensor realizaban la medición y toma de datos en su propio contexto. De este modo, se evidencia la incidencia que tiene en el aula un acceso inadecuado a los recursos tecnológicos (Harrell & Bynum, 2018).

> …lo ideal era que ellos vieran cómo se graficaba cada cuantos minutos, los parámetros, los tipos de gases, la temperatura, la radiación, pero en el sector que lo colocamos la señal del wifi es muy intermitente (...) Así que ahí estamos pidiendo que nos amplíen el, la, el wifi para poder, esos datos ya estén, se puedan estar generando porque me metí a la página y no. (Entrevista docente, caso 4)

Discusiones

De acuerdo con los resultados, es posible referir que la integración de tecnologías (como las utilizadas en las SEA) para el aprendizaje en diferentes módulos de la asignatura Ciencias para la Ciudadanía, es una oportunidad para incluir nuevas perspectivas pedagógicas para el aprendizaje del estudiantado de educación técnico profesional, que a su vez contribuyan a un lugar más activo y protagónico en sus aprendizajes, así como al desarrollo de habilidades del siglo XXI (Baeza, 2023), entendidas como una intencionalidad política frente a un futuro desafiante. En este sentido, y de acuerdo con las experiencias analizadas de implementación de las SEA, es posible advertir el potencial de las tecnologías no solo para mejorar la experiencia de aprendizaje sino que también para transformarla (Puentedura, 2015).

Ahora bien, tal y como se evidencia en los casos, la integración de tecnologías para el aprendizaje, supone sortear pedagógicamente diferentes desafíos que van desde el diseño hasta la implementación. En lo que refiere a la planificación, el marco TPACK (Koheler, 2013) se torna una alternativa conceptual que puede organizar la práctica de la planificación, al mismo tiempo abre una posibilidad de comprender cómo los conocimientos pedagógicos, tecnológicos y de contenido se relacionan en la práctica docente, así como también tener conciencia de la incidencia de la dimensión contextual, particularmente en el uso de tecnologías para la enseñanza y el aprendizaje. En términos concretos, poder sortear las diferentes limitantes, ya sea conceptuales, estructurales y actitudinales (Prendes, 2007 en Lidón et al., 2015), requiere no solo de la capacidad de el/la docente para minimizar sus propias barreras (Francom, 2019) o factores internos (Arteaga et al., 2022) que obstaculizan la integración de las tecnologías, sino más bien se transforma en un esfuerzo mancomunado

entre diversos actores de la comunidad educativa y donde los equipos directivos tienen un rol ineludible en que las tecnologías sean adecuadas y estén disponibles para su uso, así como en la generación de condiciones institucionales para su incorporación en la cultura (González & Pino, 2022).

Por otro lado, un aspecto que resulta especialmente relevante en el análisis de las experiencias, es el ausentismo o asistencia irregular del estudiantado, el cual está siendo un fenómeno que pareciera ir en aumento en nuestro país, donde los cursos de los últimos años de escolaridad obligatoria (3º y 4º) corresponde al segundo grupo con mayores porcentajes de ausentismo (De los Reyes & Contreras, 2024). Esto se constituye como un factor altamente incidente y complejo de ser abordado exclusivamente desde el aula y aunque se podría atribuir que las tecnologías podrían contribuir a su disminución, desde su potencialidad motivante y transformadora de la experiencia de aprendizaje, es preciso relevar que este es un fenómeno complejo y multifactorial (Pavez, 2020).

Agradecimientos
Proyecto FONDECYT 1211092 ANID. Gobierno de Chile.

Referencias

Aksela, M. (2019). Towards student-centred solutions and pedagogical innovations in science education through co-design approach within design-based research. Lumat, 7(3), 113–139. https://doi.org/10.31129/LUMAT.7.3.421

Arteaga-Alcívar, Y., Guaña-Moya, J., Begnini-Domínguez, L., Cabrera-Córdova, M. F., Sánchez-Cali, F., & Moya-Carrera, Y. (2022). Integración de la tecnología con la educación. Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação, (E54), 182-193.

Baeza, I. (2023) Proceso de enseñanza-aprendizaje y carrera docente en EMTP. pp. 111-127. En Alonso, P.; Bravo, M.; Muñoz, M. & Ortúzar, S. (Eds.) (2023). Desafío TP. Educación Técnico Profesional en Chile. Editado por Grupo Educar y CILED.

Budge, L. (2023) Aseguramiento de la calidad en la EMTP, pp. 53-64. En Alonso, P.; Bravo, M.; Muñoz, M. & Ortúzar, S. (Eds.) (2023). Desafío TP. Educación Técnico Profesional en Chile. Editado por Grupo Educar y CILED.

Cabero-Almenara, J. (2020). Tecnología y enseñanza: retos y nuevas tecnologías y metodologías. CITAS, 6(1). https://doi.org/10.15332/24224529.6356

Cáceres, P. (2003). Análisis de contenido cualitativo: una alternativa metodológica alcanzable. Psicoperspectivas, individuo y sociedad. 2 (1), 53-82. https://dx.doi.org/10.5027/psicoperspectivas-Vol2-Issue1-fulltext-3

Calderón-Garrido, D., Ramos-Pardo, F. & Suárez-Guerrero, C. (2022). The Use of Mobile Phones in Classrooms: A Systematic Review. International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET), 17(6), 194-210. Kassel, Germany:

International Journal of Emerging Technology in Learning. https://www.learntechlib.org/p/222966/.

Catalán, J. (2021). Análisis de investigación educacional cualitativa. Aprendiendo a usar y generar conocimiento. Editorial Universidad de La Serena.

CEPPE UC, UNICEF Chile (10 de mayo de 2023). *Finanzas públicas y sector educación: desarrollo de análisis y evidencias e impulso del diálogo sobre inversión estratégica en la niñez*. Centro UC para la Transformación Educativa - CENTRE. https://t.ly/crCbx

De Los Reyes, S., & Contreras, M. (2024). Reporte de asistencia escolar de niños, niñas y adolescentes en Chile, junio 2017-2023. https://programapresente.com/wp-content/uploads/2024/01/Reporte-julio.pdf

Doria, C., Zermeño, M., & Arredondo, M. (2014). Inclusión de las tecnologías para facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje en ciencias naturales. Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación", 14(3), 1-19. https://www.scielo.sa.cr/pdf/aie/v14n3/a10v14n3.pdf

Faúndez, C. A., Bravo, A. A., Ramírez, G. P., & Astudillo, H. F. (2017). Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de Conceptos de Termodinámica como Herramienta para Futuros Docentes. Formación universitaria, 10(4), 43-54. http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062017000400005

Francom, G. (2019): Barriers to technology integration: A time-series survey study, Journal of Research on Technology in Education, DOI: 10.1080/15391523.2019.1679055

González-Niculcar, B. & Pino, S. (2022). Escenarios educativos con tecnologías: ¿Cómo los equipos directivos pueden fomentar culturas de innovación educativa con tecnologías? Revista Costadigital, Volumen(16),12 – 16. https://www.costadigital.cl/revista16/

Harrell, S., & Bynum, Y. (2018). Factors affecting technology integration in the classroom. *Alabama Journal of Educational Leadership*, *5*, 12-18. https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1194723.pdf

Hepp, P. & Pino, S. (2023). Tecnologías para el aprendizaje activo de las ciencias, pp. 97-126. En Merino, C. (Editor) (2023). Enseñanza y aprendizaje de las ciencias con tecnologías. Colección Educación, Serie Didáctica. Vicerrectoría Académica Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

Iturbe-Sarunic, C. & Silva-Hormazábal, M. (2023). Co-diseño de secuencias de enseñanza y aprendizaje dentro de la investigación basada en diseño: puentes entre universidad y escuela para una auténtica inclusión de las TIC en el aula de ciencias, pp. 53-80. En Merino, C. (Editor) (2023). Enseñanza y aprendizaje de las ciencias

con tecnologías. Colección Educación, Serie Didáctica. Vicerrectoría Académica Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

Jorba, J. & Sanmartí, N. (1996). Enseñar a aprender y evaluar: un proceso de regulación continua. Propuestas didácticas para las áreas de Ciencias de la Naturaleza y Matemáticas. ICE.

Kampylis, P., Punie, Y. & Devine, J. (2015); Promoción de un Aprendizaje Eficaz en la Era Digital – Un Marco Europeo para Organizaciones Educativas Digitalmente Competentes; EUR 27599 EN; https://doi.org/10.2791/54070

Koehler, M. J., Mishra, P., & Cain, W. (2013). What is Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)? Journal of Education, 193(3), 13–19. https://doi.org/10.1177/002205741319300303

Lidón, M.; Barroso, J. & Llorente, M. (2015). Las tecnologías de la información y la comunicación. Pp 41-46. En Cabero, J. & Barroso, J. (2015). Nuevos retos en tecnología educativa. Síntesis.

Marzabal, A. & Merino, C. (2020). Análisis de las implicaciones didácticas del cambio en las bases curriculares de 3º y 4º Medio: ¿Qué química deberíamos enseñar en la nueva asignatura de ciencias para la ciudadanía? Actas XXXIII Jornadas Chilenas de Química. (Puerto Varas, 7 al 10 de enero 2020).

MINEDUC (2021). Estándares de la profesión Docente. Marco para la Buena Enseñanza. Santiago, Chile: Ministerio de Educación, Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas.

MINEDUC (2013). Orientaciones para planificar la enseñanza. https://www.curriculumnacional.cl/portal/Tipo/Asociados-a-la-Base-Curricular/Partes-de-los-Programas/14601:Orientaciones-para-planificar-el-aprendizaje

Pavez, A. R. (2020). Hacia la prevención del ausentismo escolar: propuestas para la intervención socioeducativa. *Revista Brasileira de Educação*, *25*, e250037. https://doi.org/10.1590/S1413-24782020250037

Puentedura, R. R. (2015). SAMR: A Brief Introduction. Retrieved from http://hippasus.com/rrpweblog/archives/2015/10/SAMR_ABriefIntro.pdf

Sanmartí, N. (2002). Didáctica de las ciencias en la ESO. Editorial Síntesis: Madrid.

Foro 2. La sociedad del conocimiento y la transformación educativa

Foro 2. La sociedad del conocimiento y la transformación educativa	
16:55 –19:00	
AUTORES	**PONENCIA - INSTITUCIÓN**
Norberto Diaz Plata María Del Carmen Jiménez Carlos William Rosado	**Propuesta de modelo de gestión del conocimiento universitario en Colombia** Universidad Popular Del Cesar Valledupar, Colombia
Diana Carolina Acevedo Garzón **Virtual**	**Aprendiendo vocabulario en lengua inglesa a través de Minecraft y un EVA** Maestría en Educación en Tecnología Universidad Distrital Francisco José de Caldas Bogotá, Colombia
Alexander Agudelo Cárdenas Luis Enrique Rojas Cárdenas Solón Efrén Lozada Herrera **Virtual**	**Experiencia teórico-experimental de modelado (ETEM) como propuesta metodológica para la construcción de pensamiento científico crítico en estudiantes de ingeniería** Universidad Militar Nueva Granada UMNG Escuela de Ingenieros Militares ESIG Colombia
Silvia Elena Jaubert Solís **Virtual**	**Adquiriendo competencias para la vida y el desarrollo profesional en la ingeniería** Universidad Fidélitas San José, Costa Rica
Bibiana Magaly Mejía Escobar **Virtual**	**Riesgo psicosocial en docentes universitarios** Universidad del Quindío Armenia, Colombia
José Manuel Salum Tomé **Virtual**	**Proyectos de implementación estrategias deformación por alternancia en educación media técnico profesional** Universidad Católica de Temuco Temuco, Chile

Propuesta de modelo de gestión de conocimiento universitario en Colombia.

Norberto Diaz Plata, María del Carmen Jiménez Barriosnuevo, Carlos William Rosado
Universidad Popular del Cesar
Colombia

Sobre los autores

Norberto Diaz Plata: licenciado en Matemáticas y Física, ingeniero de sistemas, magister en Telemática y Doctor en Ciencias Sociales Mención Gerencia. Docente TC de carrera de la Universidad Popular del Cesar (UPC), y director del Centro de Formación en Nuevas Tecnologías para la Educación Virtual (CEFONTEV), Coordinador en la producción de contenidos educativos digitales y la formación mediada con tecnologías. Integrante del Grupo de Investigación AITICE en Categoría B de MinCiencias: Líder de proyectos orientados a la apropiación de las (TIC) en la educación media y superior.

Correspondencia: norbertodiaz@unicesar.edu.co

María del Carmen Jiménez Barriosnuevo: Ingeniera de Sistemas, Especialista en Educación Mediada por Tecnologías, Magister en Tecnología Educativa y Medios Innovadores para la Educación. Doctora en Innovación en Tecnología Educativa, Líder tecnológica en CEFONTEV (Centro de Formación en Nuevas Tecnologías para la Educación Virtual - UPC), Investigadora en grupo de investigación AITICE y docente TC en Universidad Popular del Cesar, Colombia, Cesar, Valledupar.

Correspondencia: mariacjimenez@unicesar.edu.co

Carlos William Rosado Martínez: Ingeniero electrónico, especialista en energías renovables con maestría en eficiencia energética y

energías renovables. Experto en planteamiento de soluciones basadas en nuevas tecnologías.

Cuatro años de experiencia en docencia universitaria y más de 8 años en el diseño y virtualización de contenido educativo para educación básica y superior, manejo de herramientas TIC para educación y administración de plataforma educativa.

Correspondencia: carlosrosado@unicesar.edu.co

Resumen

En la era actual de la globalización del conocimiento y de la inteligencia artificial, el sistema educativo viene en un proceso constante de transformación, innovando en metodologías y estrategias pedagógicas ajustadas a modelos acordes a las políticas educativas de cada país, pero también, enmarcadas en estándares educativos internacionales. El sistema educativo colombiano posee una estructura organizativa regida por las políticas de gobierno, y todo su accionar se ejecuta en cabeza del Ministerio de Educación Nacional, apoyado a través de diversas dependencias aliadas tanto para los niveles de educación básico y medio como para el nivel superior. No obstante, es clave también la contribución para todo

este sistema educativo, de otros ministerios como: Mintic, Minciencias, Cultura y otros entes gubernamentales. La universidad como una organización educativa de composición compleja, debe ser capaz de innovar, proponer, investigar y descubrir hechos que impacten globalmente a la sociedad. Para ello, es importante entender la interrelación entre los elementos internos y externos que componen este modelo. Mediante esta propuesta, se pretende mostrar la forma como actúa de manera integral cada uno de esos elementos dentro del sistema para permitir a la universidad gestionar el conocimiento y como lo es en el caso de Colombia.

Palabras Claves: Gestión del Conocimiento, Modelo de Gestión de conocimiento, Redes de aprendizaje, Educación, política educativa

Proposal for a university knowledge management model in Colombia.

Abstract

In the current era of the globalization of knowledge and artificial intelligence, the educational system is in a constant process of transformation, innovating in methodologies and pedagogical strategies adjusted to models in accordance with the educational policies of each country, but also framed in standards. international educational. The Colombian educational system has an organizational structure governed by government policies, and all its actions are carried out by the Ministry of National Education, supported through various allied agencies for both the basic and middle education levels as well as the higher level. . However, the contribution to this entire educational system from other ministries such as: Mintic, Minciencias, Culture and other government entities is also key. The university, as an educational organization with a complex composition, must be able to innovate, propose, investigate and discover facts that impact society globally. To do this, it is important to understand the interrelationship between the internal and external elements that make up this model. Through this proposal, the aim is to show how each of these elements acts comprehensively within the system to allow the university to manage knowledge and how it is in the case of Colombia.

Keywords: Knowledge Management, Knowledge Management Model, Learning Networks, Education, educational policy

Introducción

La forma como hoy día se gestiona el conocimiento en la universidades del mundo, tiene que ver de igual manera con los avances tecnológicos que se han venido dando en los últimos tiempos, pues la forma de trabajar y de aprender de las personas también cambian; es por ello que, sabiendo que son las universidades la mayor fuente generadora de conocimiento a nivel global, resulta importante entender, cómo allí se logra gestionar ese conocimiento, sabiendo que estas instituciones hacen parte de todo un sistema que enfoca su objetivo en el avance de la ciencia y la tecnología para un buen vivir de la humanidad. Es bastante complicado pretender establecer a través de un modelo, todos los aspectos que inciden directa e indirectamente en la gestión del conocimiento en las universidades, no obstante, la forma

como se realiza el proceso e interactúan los elementos más representativos involucrados, nos permite comprender los alcances de las universidades en esa materia.

A medida que avanza el mundo, las formas de comunicación de la humanidad tienden a ser más amplias, ágiles e incluyentes; estas características permiten a las universidades, establecer más fácilmente redes interinstitucionales de aprendizaje a nivel global, lo que favorece grandemente el desarrollo del conocimiento para el fortalecimiento de la ciencia y de la tecnología. Esta forma de colaboración entre universidades además de beneficiar a la población científica, también genera acercamiento entre personas de diferentes culturas, que aportan a la comprensión de la sociedad.

De ahí que resulta bastante importante y muy significativo el papel que desempeñan las universidades frente a la gestión del conocimiento y cómo se lleva a cabo esa interacción entre instituciones y al interior de las mismas. Este estudio que culminó con el planteamiento de un modelo, intenta representar a través de los entes actuantes previamente identificados, la función que desempeñan cada uno de ellos en este modelo, para conjugar un sistema que mediante unos actores institucionales, le permita a la universidad una identidad como organización del conocimiento que busca el desarrollo científico-tecnológico y de innovación, donde, además de buscar resolver situaciones de problemas sociales, también le permita mantenerse competitivamente en el mercado.

Finalmente, el objetivo de este estudio se centra en explicar a través de un modelo, la gestión de conocimiento universitario, referido a las universidades colombianas, pretendiendo con ello contribuir a que se dé para las universidades colombianas, una visión organizacional de carácter global, que facilite el compartir conocimiento de manera inteligente, valiosa y oportuna con otras universidades del mundo. Se espera con este aporte, orientar a quienes participan en procesos de formación en educación superior, para que innoven en estrategias pedagógicas que permitan abrir paso hacia una cultura de aprendizaje continuo, con una construcción dialógica diferente, de la realidad existente (Freire, 2004) y se enfoque según las circunstancias de la actual sociedad, en una visión organizacional donde se incluyan los elementos compositivos del sistema propuesto.

Metodología

Para el presente estudio de tipo cualitativo, se llevó a cabo una considerable consulta de fuentes documentales sobre todo de artículos relacionados, portales de internet, periódicos y revistas de tecnología educativa, y aprovechando la experiencia adquirida a lo largo de todos estos años en el campo de la docencia universitaria de los autores y en el área de investigación, todo esto aportando siempre al objetivo del estudio planteado. Los procesos cognitivos aplicados durante la recolección y análisis de la información fueron: la comprehensión y la síntesis, permitiendo obtención de los resultados de los objetivos formulados.

El sistema educativo superior en Colombia y la gestión del conocimiento desde una mirada global

Las universidades como espacio donde se ambienta, se propicia y se produce nuevo conocimiento, además de formar la masa crítica que en su ciclo continuará revolucionando el mundo, se convierten en un medio organizacional donde la gestión del conocimiento encuentra plenamente su desarrollo y desde luego, ha sido en estos espacios donde se han

producido los más grandes desarrollos científicos y tecnológicos de la humanidad; donde se revalúa constantemente el conocimiento, dando origen a la innovación como uno de los elementos sobresalientes en la sociedad del conocimiento. En el presente siglo, se manifiesta la universidad como una necesidad de evolucionar permanentemente en el conocimiento porque así lo demandan hoy día, casi que todo tipo de organización.

Los anteriores hechos justifican a las universidades como los verdaderos centros educativos llamados a generar metodologías y formas de transformar la información en conocimiento útil para el crecimiento y fortalecimiento de las organizaciones. Uno de los medios que facilitan la fluidez y eficacia en las comunicaciones que nutren con conocimiento a las personas y grupos, concierne a las redes de colaboración internas y externas, las que, al ser utilizadas eficientemente, conllevan a una mayor rentabilidad social (Rodríguez, 2009). Otra parte importante a considerar en el papel que le corresponde Justificación 17 atender a la universidad, tiene que ver con lo que simboliza en conjunto educación y desarrollo, visto desde la perspectiva de favorecer, como lo manifiesta Ortega (2007) la promoción del desarrollo humano y sostenible; el cual debe ser más un compromiso en la lucha contra la pobreza y la exclusión, manifestada a través de una ciudadanía global, donde se favorezca el pensamiento crítico y la reflexión sobre la vida misma, educando en la generación de actitudes y valores (Rodríguez, 2006).

Todo lo anterior sumado a la necesidad de reconstituir e innovar procesos ajustados al nuevo esquema de organización consistente con el tipo de sociedad actual, resulta una tarea nada fácil para las universidades, toda vez que los distintos modelos referentes a prácticas sociales y educativas, aún conviven en la realidad y parecen luchar a permanecer un tiempo más. De ahí que intentar cambiar este paradigma, es un combate que debe acompañarse de buenas prácticas y de acertadas decisiones desde la alta dirección de cada organización, con políticas definidas de administración del conocimiento para aplicar en toda su dimensión, donde la implementación y uso de sistemas para gestión de conocimiento, se convierten en herramientas importantes para estos fines, de tal manera que al empoderar y poner en marcha la metodología adoptada en la organización educativa, permite lograr mayor competitividad y mayor integridad social en la organización (Villalba, 2003). Para ello, el objetivo del presente documento, se centra en exponer a través de un modelo, la gestión de conocimiento universitario en las universidades colombianas, apoyado en contextos similares aplicados en universidades de otros países.

En este estudio se consideró, que la gestión de conocimiento en el ámbito universitario, abre puertas a nuevos escenarios, propiciando por modernas formas de organización, alta tecnología, masificación de los sistemas complejos de comunicación, marcado interés en los recursos intangibles (Fijalkowska, 2008) y desde luego, viabilizando mejora en los procesos de las organizaciones, haciéndolas más efectivas y eficaces. Al identificar los elementos claves que soportan los modelos de gestión de conocimiento en organizaciones educativas, permite al colectivo de las instituciones, armar esquemas metodológicos planeados con sus respectivas estrategias didácticas e implementarlas en ambientes colaborativos que impacten en el aprendizaje de la población educativa participante, contextualizando la realidad del entorno con las necesidades propias de su objeto en cuestión, dando lugar a un ambiente dinámico diferente, acorde al modelo de interacción participativa global que se imparte en el modelo de sociedad actual.

En el campo social, un encuadre epistemológico en este sentido, debe procurar además del cambio de conocimiento, también cambios en el contexto, lo que en efecto acontece al aplicar variaciones operacionales en los sistemas que han venido funcionando de un modo

relativamente estable. Estos cambios generan desequilibrio emocional y malestar en la población involucrada por efecto de cambio de esquema en sus funciones, pero en realidad es una condición propia del ser humano a afrontar nuevas realidades; aspecto éste a ser considerado por la organización, que desde una perspectiva sistémica y multidimensional logre integrar diversos aspectos que influyen en el ser humano y que lo hacen sensible ante una situación novedosa.

Sin embargo, en la medida en que se van conociendo las bondades de su implementación, el proceso de asimilación se extiende con mayor fluidez hacia el resto de miembros de la organización. Para el caso de las universidades, representa un elemento que fundamenta el verdadero deber ser, para las metas de formación y categorización institucional ante pares académicos. En el campo personal, significa ante la comunidad académica, hacer un aporte a la transformación del conocimiento, tratando de inferir en los aspectos que implica un desarrollo organizacional desde el contexto universitario, ajustado a las tendencias propias de una sociedad que transmuta conforme a la evolución global del conocimiento.

Hay que entender que hoy día, la gestión de conocimiento se caracteriza por un aprendizaje colaborativo a través de diversas redes de conocimiento inmersas en el entorno global. Este aspecto entroniza al sistema educativo universitario a hacerlo más productivo, analítico, abierto, flexible, accesible a una mayor población, contrario a un sistema educativo de modelo tradicional. Así mismo, identificar los elementos y entender su interacción dentro de un entramado en el que circula todo un flujo de conocimiento, aporta derroteros claves para pensar en procesos que inducen a la formulación de modelos basados en gestión del conocimiento; en este caso para instituciones de educación superior.

Universidad e interrelación de elementos actuantes en un sistema educativo global

La gestión de conocimiento vista como una forma de gestionar las universidades, considerando al talento humano como principal activo y la capacidad de crear, almacenar, aplicar y compartir información, experiencias y conocimientos individuales y colectivos para convertirlo en conocimiento organizacional transferible a otras instituciones de similar naturaleza, es de considerable nivel de complejidad, por el conjunto de elementos biopsicosociales que lo constituyen y con los cuales interactúan. La universidad es una organización compleja y funciona como un subsistema de la educación que pertenece a otro sistema mayor, el Estado, por tanto, materializan las políticas educativas tanto nacionales como internacionales en el ámbito educativo

Para comprender la interrelación entre los subsistemas que se dieron entre los diferentes sub y supra sistemas, fue necesario comprender, cómo ellos interactúan con cada uno y con el todo, estableciendo una relación dialéctica entre los estados con sus políticas educativas, las universidades y su propia cultura, las escuelas y sus intereses valores y creencias. Se analizaron las vivencias que experimentan los participantes de este proceso, a modo de establecer una interacción dialéctica entre sus expectativas, la dirección y el significado que cada uno expresó de sus propias experiencias y sus comportamientos ante tal situación. Las tradiciones, funciones, valores y normas propios del quehacer de las instituciones de educación superior en la sociedad colombiana, se va internalizando, generando regularidades que explican las conductas individuales y grupales de los miembros o actores de este proceso, cada cosa y actuación va influyendo y cambiando el curso de las demás, lo cual sirvió de base para lograr conformar una teoría fundamentada en los datos proporcionados. Se interpretó la realidad tal como aparece en el interior de las instituciones universitarias para generar conocimiento como un acto de comprensión y el resultado de una dialéctica entre los

actores y el objeto estudiado, en el que se intentaba captar el proceso en su totalidad, las interacciones y significados entre los sujetos entre sí y de los sujetos con el medio ambiente

Actividades de gestión del conocimiento

Fuente Correa (2012)

Gestión de conocimiento universitaria

Al realizar el estudio se logró establecer que la estructura del país, actúa de manera directa en los aspectos social, económico y educativo, dado que desde allí se establecen los lineamientos que permiten toda la dinámica para el desarrollo de la docencia, la proyección social, la investigación y la innovación científica y tecnológica de las universidades y su repercusión en la población colombiana; de allí que se requiera un fortalecimiento al interior de las universidades, pues es donde más y mejor se gestiona el conocimiento, pasando desde lo individual, grupal e institucional hasta la transferencia a organizaciones externas.

En el caso de Colombia, las únicas instituciones de educación superior que desarrollan investigación son las universidades y, por tanto, se les considera aportantes claves a la gestión del conocimiento, siendo estos entes de educación superior las llamadas a generar conocimiento. Es de anotar que, en modelos orientados a la gestión de conocimiento universitario, se favorece la inclusión dado que comprende todo aquello que involucra redes de personas, información y tecnologías de comunicación (Albornoz, 2002). La universidad de hoy ha venido replanteando su rol en contexto con la sociedad cada vez más globalizada, enfocada en atender los lineamientos educativos internacionales, en consonancia con las nuevas teorías epistémicas fundamentadas en la gestión del conocimiento. Desde luego que esa renovación que han alcanzado las universidades a través de la investigación y la innovación, se han visto reflejadas en la solución de problemas sociales y del mismo estado.

¿Como se desarrolla la gestión del conocimiento en la universidad de hoy?

Según la UNESCO (2005) en una organización educativa donde prime la calidad en la construcción de saberes para la transformación del mundo, la investigación y la innovación hacen parte de una enseñanza holística, donde los participantes se puedan adaptar fácilmente a las nuevas situaciones, con una dinámica orientada a abrir espacios de cambio en un entorno complejo de relaciones globales. Lo cierto es que, son estas instituciones en donde se concentra lo más notable de la intelectualidad, responsables a través de la ciencia y la tecnología, de transformar el mundo, de ahí que sea tan importante para los gobiernos,

priorizar recursos destinados a formar talentos inquietos por la investigación y la innovación, pero que al mismo tiempo que se genere desde allí, nuevo conocimiento y la formación de la masa crítica que habrá de intervenir en las grandes decisiones de cualquier organización tanto pública como privada.

Para una universidad garante de una verdadera gestión del conocimiento, debe tener en cuenta entre muchos otros aspectos: mantener actualizadas sus bases de datos orientadas a fortalecer los temas que encausen sus procesos investigativos; actualizar periódicamente sus currículos académicos, mantener planes de capacitación permanente a su personal docente y de apoyo logístico, realizar eventos de socialización a la comunidad universitaria sobre desarrollos tipo proyectos de aula que sean relevantes para motivar la generación de otras iniciativas, crear grupos de investigación y semilleros de investigación en los que participen docentes y estudiantes, difundir sus avances a través de eventos nacionales e internacionales, disponer de laboratorios con equipamientos apropiados para el desarrollo de los proyectos, participar en convocatorias consistentes con las líneas de investigación definidas institucionalmente, participar en redes internacionales de investigación, buscar estrategias que permitan vincular el sector productivo con la academia y la investigación de la institución y disponer de los rubros necesarios para el cumplimiento del propósito mencionado.

Modelo de Gestión del Conocimiento Universitario en Colombia.

Fuente: Autores

Modelo de gestión de conocimiento universitario en Colombia

Las universidades como organizaciones educativas disponen de unos elementos y procesos que comparten internamente entre sus miembros que le dan vida y funcionalidad institucional, configurando una estructura académica con características propias de una

institución educativa que forma e interactúa permanentemente con el mundo exterior por razones de su esencia misma. De esta manera, sus currículos, el capital humano y la infraestructura tecnológica que soportan internamente los procesos, pertenecen a la organización educativa; sin embargo, hay otros elementos como la información y el conocimiento que viajan desde o hacia el medio exterior, bien para apropiar o para compartir con la mediación de las TIC. En la universidad, las personas están aprendiendo de manera individual (AI) a través de distintas formas, entre esas, la docencia, la investigación y otros medios incluidas las diferentes redes existentes; este aprendizaje lo convierte en un conocimiento individual (CI) que posteriormente es transmitido al grupo.

El aporte de los conocimientos individuales de cada uno de sus miembros, produce un aprendizaje grupal (AG) que converge en un conocimiento de grupo (CG), el cual es obtenido por medio de la difusión a través de los distintos sistemas de comunicación o por transferencia de conocimiento, utilizando mecanismos apropiados para el logro del objetivo. A su vez, la universidad es enriquecida con el aporte de los diferentes grupos desde su área de acción, que, al ser discutidas, evaluadas y valoradas, genera un aprendizaje universitario (AU); esto repercute en decisiones que se integran a las políticas de la organización en forma de conocimiento universitario (CU), Individual o en grupo, son éstos quienes están en permanente interacción con apoyo de las TIC y de las diversas redes de comunicación y de aprendizaje existentes, difundiendo o transfiriendo el conocimiento que ayuda a enriquecer y fortalecer las diferentes organizaciones. Identificados los factores que intervienen en el sistema universitario, y que de una u otra manera inciden en el proceso de desarrollo de las instituciones, se torna pertinente analizar someramente, la forma como se relacionan entre si estos factores, con el fin de que puedan las instancias correspondientes, establecer políticas educativas acertadas que le den impulso a la academia y a la investigación en las universidades.

Se sabe que éstas hacen parte de un sistema educativo regulado por el estado, enmarcado dentro de la política nacional. Es por ello que existen las diferentes leyes, decretos, normas y otras disposiciones encaminadas a ejercer un control directo sobre las universidades en materia de creación de programas académicos, acreditación, investigación y otros aspectos constitutivos del sistema universitario colombiano, sobre los que se vigila el cumplimiento de los compromisos establecidos. Sin lugar a duda que, dentro de la estructura organizativa del estado hay unas dependencias que en mayor grado favorecen el desarrollo de las políticas educativas de las universidades. Es el caso de los Ministerios de Educación (MEN), encargado de liderar la formulación, implementación y evaluación de políticas públicas educativas, el de las Tecnologías de la Información y las comunicaciones (MINTIC) encargado de diseñar, adoptar y promover las políticas, planes, programas y proyectos del sector de las TIC y el de Ciencia Tecnología e Innovación (MINCIENCIAS), quien formula y articula la política pública para la generación del conocimiento, la innovación, la apropiación social y la competitividad; estos tres ministerios en conjunto y de manera complementaria, contribuyen significativamente en la implementación del sistema de gestión de conocimiento definido en este estudio.

Estos ministerios mantienen comunicación fluida con las universidades a través de las distintas redes de comunicación existentes. Si bien es cierto, las universidades se ven influenciadas por las Políticas de Estado como se aprecia en el modelo, también las universidades contribuyen en la definición de esas mismas políticas, por ser las poseedoras de ese conocimiento que identifica y ayuda a resolver los problemas o necesidades que enfrenta la población y que son de alguna manera priorizados en la agenda pública. En el

caso de las Políticas Nacionales, aunque hacen parte de las Políticas de Estado, sin embargo, todo su diseño y manejo político son del resorte de los ministerios; en este caso se cuenta con tres ministerios que hacen parte del modelo. Solo a través de una auténtica implementación de gestión del conocimiento en las universidades, se logra una verdadera transformación científica y tecnológica capaz de producir cambios no solo en su interior, sino en su entorno social, político y económico, dada la gran influencia que ejercen estas instituciones como líderes del conocimiento.

Desde luego, que hay que acatar los lineamiento y políticas dispuestas por el estado, como principio rector para correlacionar junto a otras instituciones del nivel superior, los fundamentos que apertura posibles alianzas a fin de fortalecer todo el entramado académico y científico entre ellas. Podría decirse entonces, que las universidades mantienen una autonomía parcial, teniendo en cuenta que muchas de las políticas institucionales que se definan, entretejen un vínculo directo con la política nacional. Sin embargo, hay libertades sobre ciertos aspectos que interviene como parte de procesos internos en la universidad tales como: cultura universitaria, talento humano y algunas actividades de las gestiones académica y administrativa, que corresponden meramente a actuaciones de la comunidad universitaria o a decisiones de los directivos frente a determinadas situaciones.

Conjugar bien estos dos aspectos, política nacional con autonomía universitaria, parece ser lo ideal y en este sentido, aplicar un modelo de gestión del conocimiento como el que acá se propone, sumado a los elementos que hacen parte de la cultura universitaria tales como misión, visión y valores institucionales, permitirá indudablemente optimar los indicadores de gestión, por lo que más que un reto, debería ser un compromiso institucional. Así mismo, es loable considerar el área de comunicación con toda su infraestructura de medios tecnológicos, como elemento fundamental que apalanca todas las políticas institucionales, estableciendo conexiones comunicativas entre toda la comunidad y el exterior. Si bien es cierto que la incorporación de este modelo en las universidades trae consigo el replanteamiento de ciertos procesos, resulta más importante los cambios de comportamiento y de actitud del personal que integra todo el sistema académico-administrativo de la institución, cada uno desde la posición que desempeñe organizacionalmente.

No obstante, se tendrán que definir unas condiciones y unos planes de implementación que conduzcan a un verdadero cambio de la forma de gestionar el conocimiento universitario. Otro factor identificado para contemplar como importante en el modelo de gestión de conocimiento propuesto, corresponde al relacionado con la tecnología, dado que, a partir de este componente, es como hoy día las universidades, logran robustez y visibilidad en el medio académico. Esto se logra realizando importantes inversiones en recursos tecnológicos, en hardware, software, redes e instalaciones de comunicación (internet e intranet), bases de datos y aplicativos de gestión institucional, en contexto con el momento actual de globalización e internalización de la educación, acompañándolo de planes orientados a la formación tecnológica de su comunidad, así como, innovando y llevando a cabo acciones de transferencia de tecnologías. Todos los factores descritos en este estudio se encuentran estrechamente relacionados y conforman un cuerpo infalible para un sistema de gestión de conocimiento representado en este modelo.

Ahora bien, la gestión del conocimiento universitario comprende una serie de procesos que, aunque concuerdan en parte con las teorías preexistentes, se manifiestan distintivas características y particularidades que la hacen propia de las universidades colombianas, dadas las condiciones y circunstancias nacionales, regionales y de las propias universidades. Los procesos definidos como esenciales en el modelo de gestión del conocimiento universitario,

son primeramente la docencia y la investigación, dado que la universidad es la única institución de educación superior que en Colombia tiene la competencia investigativa y considerando que este proceso representa para este recinto del saber, la mayor expresión de intelectualidad en el mundo, se ha constituido junto con la docencia a lo largo de la historia, en elementos de naturaleza inmutable y artífices de la revolución transformadora del universo, fuente de generación de conocimiento en las universidades colombianas. Corresponde entonces, fortalecer cada uno de estos procesos, tendientes a integrar diversos conocimientos, cuyo objetivo persiga un cambio social; sin embargo, esto necesariamente debe darse desde un nivel superior de la educación (llámese universidad), donde las personas hayan alcanzado cierta madurez intelectual que les permita una mejor comprensión del mundo real.

En este sentido, la docencia es un proceso generador de conocimiento siempre y cuando cuente con un docente que desempeñe un papel protagónico como agente gestor de cambio, dado que es un gran influenciador en la forma como los estudiantes actúan frente a los problemas de la sociedad, descubriendo el conocimiento existente o un nuevo conocimiento. Por esta razón, se requiere un docente que desarrolle unas dimensiones epistémicas que le permitan no ser un mero transmisor de información sino un facilitador que apoye la resolución de los problemas del contexto para transformar su propia comunidad. Es un factor fundamental para la comprensión y construcción de un nuevo paradigma curricular que intente conectar transdisciplinarmente, diversas fuentes de pensamiento humano. Se requiere pues, un nuevo currículo configurado preferiblemente bajo un esquema sistémico complejo, capaz de conectar al sujeto con la realidad del mundo, bajo la perspectiva de reconocer a sus copartícipes en su condición humana individual, con sus virtudes y valores que le permitan convivir en armonía socialmente.

En el epítome de esta investigación se reconoce que, el talento humano representa el bien intelectual más valioso de la organización y que de él depende el desarrollo académico y científico que una institución educativa pueda alcanzar, a fin de garantizar la efectividad como sujeto integrador de la docencia y la investigación transformadora, deberá vigilar y garantizar una selección objetiva del talento humano que posea las cualidades de: innovador, generador de conocimiento, competente en el uso de las TIC tanto en investigación como en docencia, hábil en la aplicación de adecuadas tecnologías en la implementación de nuevas estrategias educativas, además, ser idóneo, propositivo, inquieto al conocimiento, forjador de cultura investigativa, dispuesto a participar en redes académicas y de investigación y finalmente, abierto a la dinámica de este mundo en cambio permanente.

Al tratar de interpretar los aportes de los docentes respecto al tema del currículo, se encuentra que sus ideas dilucidan una forma de concebir, cómo el estudiante aprende de todo aquello que le despierta interés y satisfacción personal y que lo lleva al mismo tiempo a entender su papel en la sociedad, con ese conocimiento adquirido en el medio universitario; por ello mismo reiteran la importancia de la motivación que deben ejercer en su actividad docente y la necesidad de innovar estrategias pedagógicas que le permitan convertir la clase, en un escenario de discusión de ideas académicas y como fuente inspiradora de conocimiento que puede verse reflejado en sus proyectos de grado o en motivación para emprender o participar en proyectos de semilleros.

En este sentido, evaluar aprendizajes, conlleva necesariamente a revisar y transformar los viejos esquemas utilizados en el modelo de la pedagogía tradicional por unos ajustados a un diseño curricular contextualizado acorde al nuevo modelo de gestión de conocimiento. Hoy el ranking que realizan empresas sobre medición de indicadores de las universidades en torno

a la generación de nuevo conocimiento, realmente corresponde a la producción que se obtiene a través de los diferentes proyectos que ejecutan los distintos grupos de investigación existente en las instituciones, reconocidos a nivel nacional por el ministerio de Ciencia, Tecnología e innovación (MINCIENCIAS). En un modelo de gestión de conocimiento, la sección encargada de liderar lo referente a investigación en la universidad, debe ser muy proactiva, capaz de animar y de impulsar planes y programas que coadyuven a impulsar y masificar el desarrollo de proyectos de ciencia, tecnología e innovación, que como es bien sabido, contribuyen significativamente al desarrollo efectivo de la región y del país.

Desde luego que con importantes recursos económicos y una buena dirección, se pueden desarrollar investigaciones que alcancen un alto nivel de impacto en la comunidad académica y científica. De otra parte, hoy las comunidades académicas comprenden claramente la tendencia de la actual dinámica educativa y entienden el gran potencial que representa la información como base del capital intangible para apropiar, construir, difundir o transferir conocimiento y desde luego se empieza a prestar mayor atención a este recurso; es por esto que ya las universidades consideran importante la inversión en medios para su conservación a modo de memoria institucional a través de almacenamiento en la nube o servidores locales y repositorios de contenidos organizados y bien estructurados para que proporcione un fácil y rápido acceso al material resguardado.

De hecho, últimamente se han creado dependencias exclusivas para la gestión documental, con lo que se garantiza la seguridad y la entrega oportuna de la información requerida, la cual constituye un pilar valioso para la gestión de conocimiento de la institución. Adicionalmente, es imposible aproximarse a la noción de información desligada de los conceptos de conocimiento y comunicación por pertenecer a categorías filosóficamente relacionadas, concibiendo su concepto desde una ubicación central del sujeto que, para el caso de estudio, corresponde a los actores participantes, a quienes se les consideran los valores que presentan los atributos de sus necesidades. Así entonces, son ellos quienes, desde su antropología lingüística, contribuyen a fortalecer cada uno de los conceptos componentes de este estudio. Es así que, para el modelo de gestión del conocimiento, los dos conceptos anteriores se relacionan ya que se adquiere la información, se transforman en conocimiento, se incorpora a la organización universitaria como aprendizaje, se comparte rápidamente y finalmente se pone en práctica; sin olvidar que, el conocimiento es solo un instrumento para obtener resultados.

Es válido considerar que, en una universidad, la comunicación se convierte en elemento clave para conocer, integrar y compartir información, conocimiento y experiencias, entre otras, manteniendo la hegemonía académico-investigativa como característica propia de las universidades. Extrayendo un concepto de comunicación abordado desde la intervención de los actores participantes, se puede decir que, la comunicación es un recurso que interviene para integrar socialmente a las personas; en este sentido, la efectividad de su actividad depende hoy día, en gran medida de los instrumentos asociados para mediar en la academia y la investigación, en el caso de las universidades, las TIC son instrumentos válidos para fortalecer y mejorar la calidad en las comunicaciones que sin duda, en un modelo de gestión de conocimiento como el que se propone, la comunicación con sus elementos asociados, se convierte en un factor poderoso para darle consistencia y confiabilidad a dicho modelo y situar a la institución en una organización educativa de vanguardia.

Así mismo, en un modelo de este tipo, se hace necesario dar a conocer o difundir las nuevas innovaciones o producciones generadas desde el interior de la universidad, dado que, la ausencia de un proceso de difusión bien concebido, resta importancia a las universidades

de los aportes que debe suministrar a las comunidades sociales y científicas, que en últimas debe ser el propósito a lograr; por lo que el autor interpretando a los actores participantes, lo considera como un elemento fundamental dentro del modelo. De este modo, se define la difusión en este modelo de gestión del conocimiento, como una estrategia de apertura masiva hacia las comunidades en general, con la intensión de transmitir información o transferir conocimiento de interés para las comunidades sociales o de aprendizaje. En ese sentido, la red internet se convierte en el momento actual, en un recurso imprescindible y muy significativo para emprender cualquier estrategia de difusión.

Es un sentir de la comunidad expresada a través de los actores (informantes) reconocer que la confianza en las instituciones se logra si se encuentran fortalecidas tecnológicamente y su comunidad universitaria en general: estudiantes, docentes, investigadores y administrativos, capacitada para usar tales herramientas; esto facilita la interacción y así mismo, la fluidez en la ejecución de todos sus procesos. De igual manera, consolida y fomenta la generación de nuevas redes de conocimiento y de aprendizaje que permite a sus miembros colaborar activamente con otras comunidades académicas y de investigación. Corresponde a las instituciones enfocar todos sus esfuerzos por implementar un modelo de gestión de conocimientos como el acá propuesto, seguro que habrá de redundar en avances significativos en torno a la formación de talentos y generación de nuevo conocimiento para el bien de la sociedad.

Resultados y conclusiones

Colombia posee un sistema educativo enmarcado en un conjunto de normas jurídicas, leyes, decretos, programas curriculares, entre otros aspectos, presentes en la gestión de conocimiento de las universidades de Colombia, pero se desconocían las circunstancias como estas intervienen en la gestión de conocimiento en las universidades. Al realizar el estudio se logró determinar que la estructura del país, actúa de manera directa en los aspectos social, económico y educativo, dado que desde allí se establecen los lineamientos que permiten toda la dinámica para el desarrollo de la docencia, la proyección social, la investigación y de la innovación científica y tecnológica de las universidades y su repercusión en la población colombiana.

La política nacional, la cual se define como el conjunto de leyes, normas decretos sobre las condiciones universitarias tanto del poder legislativo como del propio MEN, quien regula su ejecución en las universidades generando un potencial de oportunidades para la creación de conocimiento científico y tecnológico y la posibilidad de usarlo como fuente de desarrollo social y económico para el país. Esta categoría axial se explica a través de la descripción de las categorías abiertas referidas a: políticas para el cambio educativo nacional; Ente universitario integral para transformar el contexto; educación superior con calidad; contextualizando la investigación con el mundo real y Universidad: fuente generadora de conocimiento.

Es significativo mencionar que, la universidad colombiana debería ser la fuente de generación de conocimiento y de hecho, la política nacional en materia educativa propone que se desarrollen al interior de los programas educativos, estrategias tales como proyectos de aula, proyectos de grado, semilleros de investigación, ferias de emprendimiento entre otras iniciativas que de alguna manera conllevan a la generación y difusión del conocimiento a nivel de pregrado; también ha venido creando subvenciones para que los docentes realicen

estudios de postgrado en maestrías y doctorado en el país y el exterior, con el fin de fortalecer la producción de conocimiento en los grupos de investigación, los cuales para acreditarse requieren de este tipo de personal, y los docentes para lograr un alto nivel ante el estado como investigador, requieren el título de doctor. Así mismo, para efecto de acreditación de programas, las universidades necesitan contar con doctores en la nómina de personal docente.

Por su parte, la política institucional se define como todo lo que permite la funcionalidad organizacional universitaria, tales como reglamentos, normas, procedimientos, acuerdos, costumbres y valores compartidos de cada universidad, que la hacen diferente unas de otras, por lo que se conformó con las categorías abiertas denominadas: Cultura universitaria: tradiciones de la vida escolar, retos de la gestión académica, dinámica universitaria mediante la gestión administrativa y gestores de la actividad universitaria.

En cuanto a la cultura que se desarrolla en el ambiente escolar, ésta conforma en síntesis, las costumbres que caracterizan a cada universidad, por lo que los hallazgos indican que las instituciones universitarias poseen su propia cultura organizacional sustentada en la misión, visión, objetivos, estrategias y metas escritas y difundida a través de diferentes medios, pero en la práctica operan las costumbres y los modos de vida de sus directivos que inducen el comportamiento de los docentes, administrativos y estudiantes. El concepto de cultura universitaria configura en el ámbito universitario, un elemento que permite una gestión académica y una identidad institucional propia, que necesariamente repercute en la construcción de políticas institucionales reflejadas a través de las memorias documentales de la institución y proporciona elementos para comprender el sistema de connivencia de su población en el ámbito socio-educativo.

Referencias:

Albornoz, O. (2002). Estado, ideología y Educación. En Revista de Ciencias Sociales Volumen 9 Número 28. Universidad Autónoma del Estado de México.

Bueno, E. (2000). La gestión del conocimiento en la nueva economía, En gestión del conocimiento y capital intelectual. Experiencias en España. Instituto Euroforum. Escorial, Madrid.

Brown, J. y Duguid, P. (1998) Organizing knowledge.know. Harvard Business School Press.

Castell, M. (2001) La era de la información. Economía, sociedad y cultura. Vol. 1 La sociedad red. Madrid. Alianza Editorial.

Castells, M. (1995) La ciudad informacional, Madrid, Alianza Editorial.

Darroch, J. (2003). “Developing a Measure of Knowledge Management Behaviors and Practices.” Journal of Knowledge Management 7(5):41–54.

Drucker, P. (1994) La sociedad postcapitalista. Buenos Aires, Argentina: Ed. Sudamerican).

Drucker P. (2012). La gerencia efectiva. Penguin Random House. Grupo Editorial Argentina

Davenport, T. y Prusak, L. (2000) Working Knowledge Harvard Business School Press, Boston.

Gonzalez, C. (2004) El rol del aprendizaje combinado en el mundo de la tecnología. Ed. UNED, España

Gutiérrez, Giovanni (2014) Gestión del Conocimiento en Educación: Rupturas en la universidad y posibilidades en el mundo virtual. Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá,

Colombia. EN Memorias del Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación (Buenos Aires, Argentina, 12, 13 y 14 de noviembre).

Gorostiaga, Jorge; Tello, Cesar (2011). Globalización y reformas educativas en América Latina: un análisis intertextual. EN Revista Brasileira de Educacao, Volumen 16, Número 47, pp 363-388.

Huanca, Juan (2012) Modelo de gestión de conocimiento para la gestión académica de las universidades públicas de Bolivia. Desarrollado en la Universidad Europea Miguel de Cervantes en la gestión 2012. Presentado en Virtual Educa 2013. Institución: Universidad Amazónica de Pando País: Bolivia.

Koulopoulos, T. y Frappaolo, K. (2001). Lo fundamental y más efectivo de la gerencia del conocimiento. Editorial McGraw-Hill. Col.

Liz, R. (1993) Crecimiento Económico, empleo y Capacitación. Buenos Aires, Arg. PNUD.

Marulanda, Carlos; Lopez, Marcelo y Giraldo, Jaime (2012). Modelos de gestión del conocimiento. Ventana informática, pags 141 - 157

Mata, Y. y Pesca de A. C. (2011). La gestión del conocimiento en las universidades como baluarte organizacional. InterSedes, volumen XII, número 23. pp. 56-73

Muñoz-Seca, B y Riverola, J. (1997) Gestión del Conocimiento Biblioteca IESE, Navarra, Esp.

Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1995). The Knowledge Creating Company. New York.

Nonaka, I y Takeuchi, H. (1999) "La organización creadora de conocimiento", Oxford University

Press

Nonaka, I (2000) En Harvard Business School. Gestion del conocimiento pp 23-49a empresa creadora de conocimiento.

Padrón, L. (2004) Nuevas Tecnologías de la Información y su repercusión en los distintos niveles de la educación

Peremarquès G. (1999). Tecnologías de la Información y Comunicación aplicada a educación. En: Revista Educar, Barcelona.

Real Academia Española (RAE) (2001). Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española. Madrid. España

Reyes G. (2009) Teorías de Desarrollo Económico y Social: Articulación con el Planteamiento de Desarrollo Humano. Revista TENDENCIAS - Vol X No. 1

Rodríguez, D. (2006) Modelos para la creación y gestión del conocimiento: una aproximación teórica. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona. EN Revista Educar Volumen 37, pp 25-39

Roos, J.; Dragonetti, N. y Edvinson, L.(2001) Capital intelectual. El valor intangible de la empresa, Paidos empresa, Barcelona.

Salinas, J. (2004). Perspectivas y desafíos de los entornos virtuales en educación superior. Universidad de las Islas Baleares. España.

Siemens, G. (2004). Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital

Takayanagui, A. (2014). La universidad en la sociedad del conocimiento: hacia un modelo de producción y transferencia de conocimientos y aprendizajes. Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas).

Tasmin, R ; Yap, L. (2010). La gestión del conocimiento en las organizaciones y las Regiones. Una revisión de la Literatura. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/326502994.

Torres-Carrillo, A. (2014). Producción de conocimiento desde la investigación crítica. Revista Nómadas, (40).

Unesco (2005). Hacia las sociedades del conocimiento: informe mundial de la UNESCO. Ed Unesco, Paris.

Universia (2018) La Universidad y su impacto en la economía. Publicado en Periódico el PAIS, Col

Proyecto de implementación estrategias de formación por alternancia en educación media técnico profesional

José Manuel Salum Tomé, PhD
Doctor en Educación
Universidad Católica de Temuco
Chile

Sobre los autores

José Manuel Salum Tomé: Postdoctorados, Universidad Católica de Temuco, Académico/investigador
Correspondencia: josesalum@mail.com

Resumen

La educación técnico profesional es uno de los pilares fundamentales que rige el sistema educacional, su fortalecimiento es una tarea asumida por el ministerio de educación por medio de la implementación de la Política Nacional de Formación Técnico Profesional llevada a

la práctica mediante la Estrategia Nacional de Formación Técnico Profesional (1). Son múltiples los desafíos que implica llevar a cabo acciones para promover y generar instancias de participación y toma de decisiones que posibiliten el involucramiento de todos los actores

para articular el sistema educativo y el desarrollo económico.

En este sentido, los liceos técnicos profesionales con especialidad de atención de párvulos asumen un rol estratégico y preponderante en el sector educativo, ya que las y los jóvenes que cursan la especialidad, ponen en práctica lo aprendido en aulas y talleres les permitan

insertarse efectivamente en el mundo laboral, acceder a su práctica profesional e insertarse en la educación superior. Y, en la mayoría de los casos, ser agente de cambio a nivel familiar para mejorar socioeconómicamente la realidad de sus hogares. Por ello, Chile necesita contar con técnicos en atención de párvulos de nivel medio que le permitan abordar los desafíos de su propio desarrollo y de su creciente participación en el sistema de atención preescolar, con exigencias de mayor valor agregado, dinámico y desafiante. En este escenario, la formación por alternancia no solo fortalecerá las competencias técnicas específicas de la especialidad, sino también la capacidad de innovación, emprendimiento, trabajo en equipo, y un conjunto de competencias transversales que prepararán a los estudiantes para desempeñarse en múltiples áreas de educación.

Palabras Claves: Educación técnica, alternancia, empresa, universidad

Alternance training strategies implementation project in professional technical secondary education

Abstract

Vocational technical education is one of the fundamental pillars that governs the educational system, its strengthening is a task assumed by the Ministry of Education through the implementation of the National Vocational Technical Training Policy carried out by

practice through the National Strategy for Vocational Technical Training (1). There are multiple challenges involved in carrying out actions to promote and generate instances of participation and decision-making that enable the involvement of all actors.

To articulate the educational system and economic development In this sense, professional technical high schools with a specialty in early childhood care assume a strategic and preponderant role in the educational sector, since the young people who study the specialty put into practice what they have learned in classrooms and workshops, allowing them to

effectively enter the world of work, access their professional practice and enter higher education. And, in most cases, be an agent of change at the family level to socioeconomically improve the reality of their homes. For this reason, Chile needs to have mid-level nursery care technicians who will allow it to address the challenges of its own development and its growing participation in the preschool care system, with demands of greater added value, dynamic and challenging. In this scenario, alternation training will not only strengthen the specific technical skills of the specialty, but also the capacity for innovation, entrepreneurship, teamwork, and a set of transversal skills that will prepare students to perform in multiple areas of education.

Keywords: Technical education, alternance, business, university

Introducción

La educación técnico profesional es uno de los pilares fundamentales que rige el sistema educacional, su fortalecimiento es una tarea asumida por el ministerio de educación por medio de la implementación de la Política Nacional de Formación Técnico Profesional llevada a la práctica mediante la Estrategia Nacional de Formación Técnico Profesional (1). Son múltiples los desafíos que implica llevar a cabo acciones para promover y generar instancias de participación y toma de decisiones que posibiliten el involucramiento de todos los actores para articular el sistema educativo y el desarrollo económico.

En este sentido, los liceos técnicos profesionales con especialidad de atención de párvulos asumen un rol estratégico y preponderante en el sector educativo, ya que las y los jóvenes que cursan la especialidad, ponen en práctica lo aprendido en aulas y talleres les permitan insertarse efectivamente en el mundo laboral, acceder a su práctica profesional e insertarse en la educación superior. Y, en la mayoría de los casos, ser agente de cambio a nivel familiar para mejorar socioeconómicamente la realidad de sus hogares. Por ello, Chile necesita contar con técnicos en atención de párvulos de nivel medio que le permitan abordar los desafíos de su propio desarrollo y de su creciente participación en el sistema de atención preescolar, con exigencias de mayor valor agregado, dinámico y desafiante. En este escenario, la formación por alternancia (2) no solo fortalecerá las competencias técnicas específicas de la especialidad, sino también la capacidad de innovación, emprendimiento, trabajo en equipo,

y un conjunto de competencias transversales que prepararán a los estudiantes para desempeñarse en múltiples áreas de educación.

Así, esta formación por alternancia tipo Pasantías en IES, como modalidad de aprendizaje, acerca a las estudiantes de forma temprana al campo laboral en actividades con niños y niñas menores de 6 años (etapa pre- escolar en sus tres niveles de atención), permitiendo colocar en práctica los conocimientos, competencias, habilidades y aptitudes que están siendo adquiridos tanto en la formación técnica como en el plan general y que dada la pandemia y educación a distancia, se han visto fuertemente afectadas. (1) Estrategia Nacional Formación Técnico Profesional, 2020. (2) REX 1080/2020: Estrategia de formación por alternancia.

La ventaja de la formación por pasantías permite a las estudiantes, aprender, interactuar y desarrollarse en un contexto educativo de nivel superior con profesores y estudiantes mentoras de técnicos de nivel superior, adquiriendo habilidades para su formación profesional y para la transición a la educación superior y futuro laboral.

De esta manera, presentamos un plan de alternancia, dirigido a estudiantes de 4° medio, primer semestre, focalizando en el módulo 7 de la especialidad atención de párvulos "Expresión Literaria y Teatral con Párvulos", con su respectivo objetivo de aprendizaje: OA 1: "Realizar y evaluar actividades educativas con párvulos de los distintos niveles, creando ambientes pedagógicos adecuados a sus necesidades y a su desarrollo cognitivo, emocional, social y psicomotor, de acuerdo con las Bases Curriculares de la Educación Parvulario y a las orientaciones e instrumentos recibidos de las educadoras".

, aprendizajes esperados y criterios de evaluación vinculados a las experiencias que vivenciarán las estudiantes. Estos componentes curriculares serán abordados en un total de 16 horas pedagógicas distribuidas en 4 jornadas presenciales en la Pontificia Universidad Católica, sede Villarrica. El nombre de la experiencia de alternancia diseñada por la PUC es "Explorar, experimentar y crear, fortaleciendo herramientas de expresión artística para la primera infancia".

El participar directamente y de forma presencial en las actividades en la institución de educación superior, permitirá a las y los estudiantes, en conjunto con el profesor tutor, apropiarse de los contenidos y ver complementada su formación integral. Por otra parte, esta estrategia permite que apliquen las técnicas y habilidades propuestas por el programa de la especialidad para dar cumplimiento al perfil de egreso; además, de establecer una relación temprana con la educación superior, con la finalidad de fortalecer los conocimientos y habilidades técnicas generando experiencias de aprendizaje que favorecen el desarrollo del lenguaje, la creatividad, la vinculación emocional a través de la expresión de emociones y sentimientos de los niños y niñas en sus diferentes etapas de desarrollo.

Con este fin, el programa propuesto, promueve que las estudiantes, profundicen en 2 aprendizajes esperados correspondientes al OA 1, más todos los beneficios colaterales (Currículum oculto) de la presencialidad e interacción con la institución de educación superior. Así, podrá:

Ofrecer instancias pedagógicas de carácter integral de fomento de la literatura con recursos pertinentes a niños y niñas menores de seis años, aplicando metodología acorde a las características de los párvulos, según criterios acordados con la educadora o el educador y principios pedagógicos.

Ofrecer experiencias pedagógicas que favorecen la expresión creativa infantil, aplicando técnicas teatrales según los intereses y las posibilidades artísticas de niños y niñas menores de seis años e implementando los principios pedagógicos en un ambiente de resguardo de la higiene y la seguridad.

Lo anterior, es fundamental para la formación profesional de las estudiantes en el área teatral y literaria creando dramatizaciones simples y aprendiendo a utilizar diferentes recursos para representar expresiones artísticas, con el fin de ofrecer ambientes pedagógicos que favorecen el desarrollo integral de los párvulos en el ámbito de la literatura y la expresión teatral.

El Complejo Educacional Monseñor Guillermo Hartl, tiene como sellos institucionales:

- Formación educativa basada en valores Cristianos-Católicos, abierta y dialogante que reconoce la diversidad, en armonía con la familia y la comunidad.
- Educación Integral e Inclusiva, en la que se promueve diversas prácticas educativas para el desarrollo de las y los estudiantes, asegurando experiencias de aprendizajes contextualizadas, significativas y que favorezcan la integración, acceso, permanencia y participación.
- Formación Activa e Innovadora, mediante la implementación de estrategias metodológicas que favorezcan la trayectoria educativa, basados en la innovación y gestión curricular contextualizada.

- Con valores como el respeto, solidaridad y autonomía.

De lo anterior y de acuerdo a la política educacional, el establecimiento pone tu su quehacer y recursos en pos del aprendizajes efectivos, innovadores y que logren una significancia para los proyectos de vida de los y las estudiantes

Por último, esta estrategia de enseñanza, entrega oportunidades al estudiante de desarrollar y perfeccionar sus conocimientos, competencias técnicas, de tal modo que les permitirá estar mejor preparados, ya que tendrán más experiencia y más elementos para la toma de decisión vocacional, sobre su trayectoria laboral y/o para continuar estudios en la educación superior.

Finalmente, esta pasantía en IES, cuenta con metodología tipo taller, donde las y los estudiantes son los protagonistas, a partir de distintos métodos de aprendizaje, tales como:

- Los contenidos serán impartidos en este contexto, contándose entre las actividades a realizar, las siguientes:
- Exposiciones interactivas a cargo de docente (espacios de comentarios, preguntas y respuestas).
- Clases teórico - prácticas con apoyo de recursos audiovisuales.
- Demostraciones y juegos de roles.
- Talleres para el desarrollo de la expresión corporal.
- Ejercicios de representación y simulación.
- Talleres de confección de recursos teatrales: guiones, escenografías, maquillaje, vestuario

Metodología:

El análisis curricular de los Módulos de la Especialidad debe posibilitar la selección de los Objetivos de Aprendizaje, tanto Genéricos como de la Especialidad, que serán abordados en el Liceo y cuáles en la institución de alternancia, considerando el número de horas correspondientes al Módulo.

Repetir la Tabla siguiente de acuerdo con la cantidad de Módulos de la Especialidad definidos para la estrategia de alternancia. (Se debe elaborar una tabla por cada Módulo ordenados por curso).

CURSO	Cuarto año		
NOMBRE DEL MÓDULO	Expresión literal y teatral con párvulos	N° DE HORAS	228 hrs.

OBJETIVO DE APRENDIZAJE (se extraen del programa de estudio)	APRENDIZAJES ESPERADOS (se extraen del programa de estudio) NOTA: Puede generar nuevos criterios de evaluación	CRITERIO DE EVALUACIÓN (se extraen del programa de estudio) NOTA: Puede generar nuevos criterios de evaluación	Objetivo Genérico (se extraen del programa de estudio; señale sólo la letra)	HORAS ANUALES	
				INSTITUCIÓN	LICEO
Realizar y evaluar actividades educativas con párvulos de los distintos niveles, creando ambientes pedagógicos adecuados a sus necesidades y a su desarrollo cognitivo, emocional, social y psicomotor, de acuerdo a las Bases Curriculares de la Educación Parvularia y a las orientaciones e instrumentos recibidos de las educadoras.	1. Ofrece instancias pedagógicas de carácter integral de fomento de la literatura con recursos pertinentes a niños y niñas menores de seis años, aplicando metodología acorde a las características de los párvulos, según criterios acordados con la educadora o el educador y principios pedagógicos.	1.1 Aporta al diseño, desarrollo y evaluación de experiencias de aprendizaje integrales que incluyen el fomento de la literatura en los niños y las niñas menores de seis años.	C-J	6hrs.	68 Hrs.
		1.4 Selecciona y utiliza una variedad de textos literarios en las experiencias de aprendizaje con los niños y las niñas, según su etapa de desarrollo y los acuerdos explicitados en la planificación, mediando su uso según los principios pedagógicos.	B-C		
	2. AE2 Ofrece experiencias Pedagógicas que favorecen la expresión creativa infantil, aplicando técnicas teatrales según los intereses y las posibilidades artísticas de niños y niñas menores de seis años e implementando los principios pedagógicos en un ambiente de resguardo de la higiene y la seguridad.	1.5 Prepara el espacio físico y los recursos de aprendizaje de experiencias educativas que incluyen el uso de variados textos literarios en formato impreso o digital.	H		
		2.1 Aplica los principios pedagógicos aportando al diseño, la implementación y la evaluación de experiencias pedagógicas integrales que potencian la expresión teatral a partir de los diversos lenguajes artísticos en niños y niñas.	C-J	6hrs.	74hrs.
		2.2 Media la participación activa de las niñas y los niños en diversas expresiones dramáticas (obras de teatro, títeres, musicales), facilitando esta instancia mediante el lenguaje oral o corporal.	A-C		

		2.3 Prepara y organiza e l espacio físico colaborando en la organización de la escenografía, el uso o diseño del vestuario y maquillaje, según los requerimientos de la experiencia pedagógica, considerando los principios pedagógicos y resguardando las normas de higiene, seguridad y prevención de riesgos.	B-C-K		
TOTAL, HORAS ANUALES:		228		16 Hrs.	212 Hrs.

Análisis de resultados o Desarrollo – Cuerpo de Texto

Relación de las actividades con los aprendizajes definidos en el perfil de egreso

Objetivo de Aprendizaje (OA)	Actividad que tributa
OA 1: Realizar y evaluar actividades educativas con párvulos de los distintos niveles, creando ambientes pedagógicos adecuados a sus necesidades y a su desarrollo cognitivo, emocional, social y psicomotor, de acuerdo a las Bases Curriculares de la Educación Parvularia y a las orientaciones e instrumentos recibidos de las educadoras.	● Aprender a narrar cuentos, leyendas, fábulas a los niños y niñas ● Aprender a llevar a escena una obra de teatro. ● Confección de títeres y otros recursos de apoyo para relatar cuentos. ● Aprender la organización de la escenografía, vestuario y maquillaje. ● Colaborar en resguardar las normas de higiene, seguridad y prevención de riesgos en las diferentes instancias pedagógicas. ● Evaluación de experiencias educativas literarias y teatrales. ● Aprender a seleccionar y utilizar una variedad de textos literarios en las diferentes experiencias de aprendizaje con los niños. ● Realizar actividades narrando cuentos, leyendas, fábulas a los niños. ● Preparación del espacio físico y los recursos de aprendizaje, tanto impresos, como digitales. ● Aprender actividades que fomenten la literatura en niños menores de 6 años. ● Comunicarse oralmente con claridad. ● Realizar actividad de manera prolija, cumpliendo plazos establecidos.

Discusión de resultados:

El Objetivo de la estrategia de formación por alternancia es lograr los aprendizajes, desarrollando habilidades laborales y de empleabilidad, alternando la enseñanza en el establecimiento educacional con otros espacios distintos, para que los estudiantes mejoren sus capacidades y competencias para la vida laboral y/o la continuidad de estudios. Por lo tanto, se busca ampliar los posibles espacios para el desarrollo de la formación diferenciada técnico profesional de la Educación Media. Para este propósito el Ministerio de Educación elaboró esta normativa que regula la implementación de la formación por alternancia, la cual se entiende como aquella que se lleva a cabo en espacios distintos al establecimiento educacional definidos. La mencionada normativa regula principalmente la aprobación de proyectos de esta estrategia de enseñanza.

1. El convenio de aprendizaje debe indicar la información general del lugar donde se llevará a cabo el aprendizaje por alternancia (también llamado centro de alternancia), así como el plan formativo de aprendizaje.

a) Nombre de la empresa, instituto de educación superior, órgano de la administración del Estado, servicio o empresa públicos que ofrece los cupos de aprendizaje. b) RUT del centro de alternancia. c) Descripción del giro comercial. d) Dirección teléfono y correo electrónico del centro de alternancia y del representante legal. e) Secciones relacionadas con la especialidad que serán objeto de alternancia f) Número de trabajadores (solo para empresas, órganos de administración del Estado, servicio o empresa públicos). g) Identificación y cualificación de las personas que participarán de las actividades por parte del centro de alternancia. h) Años de acreditación del centro de alternancia (solo en el caso de Instituciones de Educación Superior. i) Carta de compromiso de capacitación al encargado de la instrucción en los casos que corresponda.

2. La información descriptiva del plan formativo de aprendizaje: a) Lugar y fecha del convenio de aprendizaje. b) Lugar en el que se desarrollarán las actividades de aprendizaje. c) Duración del convenio (el mínimo es un año). d) Duración y distribución de la(s) jornada(s) de actividades. e) Indicación de beneficios de movilización, y colación. f) Indicación de quién entregará las herramientas y ropa de trabajo requeridos. g) Consignar las obligaciones del centro de alternancia y el establecimiento educacional. h) Los cupos de alternancia comprometidos por el centro de alternancia.

Cumplir con la propuesta pedagógica aprobada. - Entregar informe anual de gestión en enero de cada año. Articulo 18, Resolución exenta n° 1.080 de 2020 del Mineduc. - Asegurar el funcionamiento de la Comisión de Formación por Alternancia, al menos, una vez al mes.

Referencias bibliográficas.

- Área, M. y Adell, J. (2009). E-learning: enseñar y aprender en espacios virtuales. En J. de Pablos (Coord.), Tecnología educativa. La formación del profesor en el área de internet. Editorial Aljibe. Easy LMS. (2020). Aprendizaje sincrónico vs. Asincrónico: cuál es la diferencia. https://www.Easy-lms.com/es/ centro-de-conocimiento/centro-de-conocimientolms/aprendizaje-sincronico-vs-asincronico/item10387
- Guzmán, S.A. (2019). Implementación de entornos flexibles de aprendizaje con TIC para el desarrollo de capacidades: una experiencia de aprendizaje móvil con alumnos del nivel secundario. http://sedici.unlp. edu.ar/handle/10915/90739.
- Mariño, S.I. (2018). Tecnologías de la información y comunicación (TIC) para el apoyo de procesos de gestión del conocimiento en aulas virtuales. Revista Educación en Ingeniería, 13(26), 77-81.
- Merodio, J. (2018). Marketing de contenidos. Cómo definir tu estrategia para 2018. Emprendices. Ministerio de Educación MINEDUC (2017). Lineamientos para la educación virtual en la educación superior. https://aprende.colombiaaprende.edu.zo/ckfinder/userfiles/files/Lineamientos_para_la_educacion_Virtual_dic_29.pdf
- Morado, M.F. (2017). El acompañamiento tecnopedagógico como alternativa para la apropiación de tecnología en docentes universitarios. Actualidades Investigativas en Educación, 17(3), 190-214.
- Perdomo, Y. y Perdomo, G. (2012). Elementos que intervienen en la enseñanza y aprendizaje en línea. Apertura, 4(1), 66-75.
- Romero, S. (2018). Entornos flexibles para el aprendizaje: B-Learning. Techno Review, International Technology, Science and Society Review, 7.

Foro 3. Multidisciplinariedad en investigación

Foro 3. Multidisciplinariedad en investigación	
8:00– 10:20	
AUTORES	**PONENCIA -INSTITUCIÓN**
Juan Sebastián Rojas Flechas **Virtual**	**Análisis comparativo de los ángulos de flexo-extensión de rodilla en esgrimistas de alto rendimiento nacional e internacional comparado con esgrimistas perfiladas al alto rendimiento** Institución Educativa San Ignacio de Loyola Otanche, Boyacá, Colombia
Stella Pino Salamanca **Robert Alfredo Euzcátegui Pachón** **Virtual**	**Re-existir de la escuela en medio del conflicto armado. Construyendo caminos de paz** Universidad del Cauca Popayán Colombia
Jana Aylim Mejía Toiber **Ana María Cuellar Castilla** **Manuel Alejandro Gutiérrez** **Patricia Ducoing Rodríguez**	**Instrumento para detectar los riesgos asociados a la deserción escolar en la Universidad Tecnológica de Querétaro** Universidad Tecnológica de Querétaro Querétaro, México
Jair Asdrúbal García Arias **Juan Carlos Castañeda Patiño** Mildred Eugenia Gutiérrez Moreno	**Aplicación de la tecnología EYE TRACKER y sistema de señales eléctricas para la determinación del campo visual** Universidad del Quindío Armenia, Colombia
Dennys Jinelya García Ruiz **Alexander Villamarín González** **Virtual**	**La lectura crítica a través de narrativas transmedia en medios digitales** Universidad Distrital Francisco José de Caldas Bogotá, Colombia
Luis Alberto Núñez Avellaneda **Virtual**	**Investigando sobre insectos polinizadores de Acrocomía aculeata, palmera oleaginosa neotropical de alto potencial. Investigación multidisciplinaria exitosa** Universidad de Los Llanos Villavicencio, Colombia

Instrumento para detectar los riesgos asociados a la deserción escolar en la Universidad Tecnológica de Querétaro

Jana A Mejía Toiber [1]✉ – Ana María Cuellar Castilla [1]-Manuel Alejandro Gutiérrez González [2] – Patricia Ducoing Rodríguez [1] Rodrigo Puga Castro[1]

[1] Universidad Tecnológica de Querétaro. Centro para el desarrollo Sostenible y el Bien Común. México
[2] Universidad Anáhuac Querétaro, Escuela de Humanidades. México

Autor de correspondencia: jana.mejia@uteq.edu.mx

Sobre los autores:

Jana Aylim Mejía Toiber. Profesor de tiempo completo en la Universidad Tecnológica de Querétaro (UTEQ). Doctor en ciencias por la Universidad Nacional Autónoma de México. Posdoctorante en la University of California, San Diego y el National Institute of Health, EUA. jana.mejia@uteq.edu.mx

Ana María Cuellar Castilla. Profesor de tiempo completo en la Universidad Tecnológica de Querétaro (UTEQ). Doctor en administración. Maria.cuellar@uteq.edu.mx

Manuel Alejandro Gutiérrez González. Coordinador de Posgrados e Investigación de la Escuela de Humanidades, Universidad Anáhuac Querétaro. Doctor en Ciencias Humanas. Alejandro.guierrez@uteq.edu.mx

Patricia Ducoing Rodríguez. Profesor de tiempo completo en la Universidad Tecnológica de Querétaro. Doctorado en Administración. pducoing@uteq.edu.mx.

Rodrigo Puga Castro. Jefe del Departamento de Evaluación y Desarrollo de la Dirección de Planeación y Evaluación, Universidad Tecnológica de Querétaro. Colaborador desde el 2019 del Centro para el desarrollo sostenible y bien común de la UTEQ. Postulante a doctorado en Talento Humano.

Resumen

La deserción escolar en la educación superior es compleja, se desconoce, con las características de la población de la Universidad Tecnológica de Querétaro, cuáles son las que causan mayor riesgo académico. En total participaron 1375 estudiantes representativos del nivel técnico superior y licenciatura. El análisis factorial arrojó que, en relación interna al estudiante, de cinco dimensiones asociades al riesgo académico, la varianza mayor se relaciona con “la satisfacción y compromiso académico” del estudiante (λ=6.05), seguido de las habilidades del estudiante (λ=2.32), por su parte en relación con los factores externos al estudiante, de otras cinco dimensiones, la de mayor peso fue la “suficiencia económica escolar” (λ=5.91), seguido de confort económico” (λ=3.08). Con relación al análisis de las

características poblacionales que marcan las diferencias en los puntajes de los cuestionarios, aquellas de mayor riesgo, fueron el estar en TSU intensivo, contar con extraordinarios, una autoevaluación de rendimiento bajo y contar con calificaciones bajas. Con relación a las variables externas, los factores que marcan la diferencia fueron la presencia de dependientes económicos, el contar con un empleo y el nivel de estudios del padre y de la madre. Esto nos ayudará a proponer soluciones e implementar políticas públicas de prevención específica para el perfil de los estudiantes.

Palabras clave: *Análisis factorial, Instituciones de educación superior, Satisfacción académica, Suficiencia económica, Habilidades cognitivas, Permanencia universitaria*

Abstract

Dropping out of higher education is complex; although some factors can be classified as internal and external, it is unknown, given the characteristics of the population of the Technological University of Querétaro, which ones cause the greatest academic risk. For this reason, two instruments were constructed using a Likert-type scale. In total, 1,375 students representing higher technical, and bachelor's degrees participated. We found that, in relation to the student, of five dimensions, the greatest variance is related to "the academic satisfaction and commitment" of the student (λ=6.05), followed by the student's abilities (λ=2.32), for its part in relation With the factors external to the student, of five other dimensions, the one with the greatest weight was "school economic sufficiency" (λ=5.91), followed by economic comfort" (λ=3.08). In relation to the analysis that indicates the population characteristics that mark the differences in the scores of the questionnaires, those that generate greater risk in relation to the students were being in intensive TSU, having extraordinary, a self-assessment of low performance and having low grades. In relation to the external variables, the associated factors that make the difference were the presence of economic dependents, having a job and the educational level of the father and mother. This will help us propose solutions and implement specific public prevention policies for the profile of students.

Keywords: *Factor analysis, Higher education institutions, Academic satisfaction, Cognitive skills, economic sufficiency, school permanence*

Foro 4: Ingeniería, Tecnología, Innovación 4.0, ciber industria e inteligencia artificial

Foro 4: Ingeniería, Tecnología, Innovación 4.0, ciber industria e inteligencia artificial	
10:35 – 12:35	
AUTORES	**PONENCIA - INSTITUCIÓN**
Armando Javier López Sierra Deivys Guillermo Morales Uribe Armando Luis Cotes De Armas	**Escritura científica en la era de la IA: ¿Cómo afecta ChatGPT las habilidades lectoescritoras de los investigadores?** Universidad Popular del Cesar, SENA Valledupar Y Bogotá, Colombia
Gonzalo Nicolás Bengochea	**Revolucionando la educación: la aplicación de la inteligencia artificial generativa** Universidad Católica de Córdoba Córdoba, Argentina
Néstor Eduardo Figueroa Cardona **Virtual**	**Ciberseguridad: La relación entre la inteligencia artificial y la detección de amenazas** Corporación Universitaria Minuto de Dios Bogotá, Colombia
Zalma Valentina Moreno Galeano **Laura Givelly Peña Garzón** **Virtual**	**Programa inteligente usado como herramienta didáctica para el aprendizaje de los sólidos geométricos en grado noveno** Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia Tunja, Colombia
Henry Reyes Pineda Julio César Luna Ramírez **Virtual**	**Herramienta tecnológica para conservación de frio en el sector lácteo del departamento del Quindío. Colombia** Universidad del Quindío Armenia, Colombia
Jonathan Vladimir Gómez Montoya Cristhian Iván Riaño Jaimes **Virtual**	**Inmersión de componente robótico como alternativa para el control de calidad en la industria manufacturera** Universidad de Pamplona Pamplona, Colombia

Escritura científica en la era de la IA: ¿Cómo afecta ChatGPT las habilidades lectoescritoras de los investigadores?

Sobre el autor:

Armando Javier López Sierra: Ingeniero de Sistemas, Especialista en Ingeniería de Software, Master in Arts in education - specialization online, Docente Ocasional Tiempo Completo Universidad Popular del Cesar, Tutor semillero de investigación TECNOTIC, Líder grupo de investigación AITICE (Clasificado en B – MINCIENCIAS), Par evaluador.

Armando Luis Cotes De Armas: Ingeniero de Sistemas, Especialista en Gerencia de Proyectos de Ingeniería, Decano de la Facultad de Ingenierías y Tecnológicas de la Universidad Popular del Cesar, miembro del grupo de investigación AITICE (Clasificado en B – MINCIENCIAS)

Deivys Guillermo Morales Uribe: Ingeniero de sistemas, Especialista en Pedagogía para la Docencia Universitaria, instructor de planta del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), desarrollador de aplicaciones Backend y experto en procesos de análisis y analítica de datos.

Resúmen:

En la era de la Inteligencia Artificial (IA), la escritura científica puede estar siendo influenciada por herramientas de IA generativa como ChatGPT, lo que plantea interrogantes, de cómo puede estar afectando la producción de contenido científico y a las competencias o habilidades comunicativas de los investigadores. Es por ello que se examinan los posibles efectos que se estén ocasionando por dependencia en la generación automática de texto, como el riesgo de caer en plagio inadvertido, la pérdida en la redacción y comprensión de textos académicos y de investigación, la confianza en la originalidad del contenido, entre otras. También se evalúan puntos de equilibrio que permitan aprovechar el uso de IA generativa para maximizar las habilidades lectoescritoras. A través de la revisión de literatura, y una investigación mixta, combinando métodos cualitativos y cuantitativos, se identifican desafíos y oportunidades, que permiten mejorar la práctica de las habilidades lectoescritoras en los investigadores, en un entorno tecnológico que no deja de cambiar. Este estudio revela puntos críticos; pero también ofrece recomendaciones para investigadores, educadores y editores, que deseen utilizar y aprovechar de manera responsable herramientas de IA generativa demandadas en el plano académico y de la investigación.

Palabras Claves:

Inteligencia artificial (IA), ChatGPT, Escritura científica, Investigación académica, Habilidades lectoescritoras

Ciberseguridad: La relación entre la inteligencia artificial y la detección de amenazas

Néstor Eduardo Figueroa Cardona
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Bogotá - Colombia

Sobre los autores

Néstor Eduardo Figueroa Cardona: Ingeniero de Sistemas, especialista Seguridad Informática, Magister Gestión de la Tecnología Educativa.
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Correspondencia: Nestor.figueroa.c@uniminuto.edu.co

Resumen

La simbiosis entre la ciberseguridad y la inteligencia artificial ha dado lugar a sistemas de detección de amenazas de vanguardia. El aumento de delitos informáticos y acceso ilícito a sistemas de información, el análisis de tráfico y paquetes en infraestructura de redes informáticas, a llevado a los modelos de aprendizaje profundo, como las redes neuronales convolucionales y las redes adversarias generativas, ofrecen una capacidad sin precedentes para analizar flujos de datos en tiempo real y detectar anomalías. La IA también se utiliza en la identificación de vulnerabilidades de día cero mediante la exploración automatizada de código y en la respuesta rápida a ataques mediante sistemas de automatización y orquestación de seguridad. Sin embargo, la implementación de IA en ciberseguridad plantea desafíos legales y éticos, como la equidad en los algoritmos y la protección de entidades corporativas privadas, públicas y mejorar la integridad de los datos de los usuarios, que requieren monitoreo constante y la aplicación de controles técnicos IDS, IPS, SIEM de acuerdo a la normatividad ISO 27001 y la implementación de soluciones de Ciberseguridad-IA refleja automatización en tareas repetitivas, mejora y respuestas más rápidas en protección ante nuevas amenazas.

Palabras Claves: Ciberseguridad, Inteligencia Artificial, Aprendizaje profundo, Detección de amenazas, Respuesta a incidentes.

Cybersecurity: The Relationship Between Artificial Intelligence and Threat Detection

Abstract

The symbiosis between cybersecurity and artificial intelligence has given rise to cutting-edge threat detection systems. The surge in cybercrimes and unauthorized access to information systems, coupled with the analysis of traffic and packets in computer network

infrastructures, has led to the utilization of deep learning models such as convolutional neural networks and generative adversarial networks. These models provide unprecedented capability to analyze real-time data flows and detect anomalies. AI is also employed in identifying zero-day vulnerabilities through automated code scanning and in swiftly responding to attacks through security automation and orchestration systems.

However, the implementation of AI in cybersecurity poses legal and ethical challenges, such as algorithmic fairness and safeguarding the interests of private and public corporate entities, as well as enhancing user data integrity. These challenges necessitate continuous monitoring and the application of technical controls like IDS, IPS, and SIEM in accordance with ISO 27001 regulations.

Keywords: Cybersecurity, Artificial Intelligence, Deep Learning, Threat Detection, Incident Response.

Foro 5: El enfoque basado en competencias en la educación de hoy

Foro 5: El enfoque basado en competencias en la educación de hoy	
12:55 – 15:00	
AUTORES	**PONENCIA - INSTITUCIÓN**
Esmeralda Fuentes Fernández Reina Rosaura Canul Chi Raúl Humberto Enríquez Jiménez **Virtual**	**Moulage como estrategia educativa estandarizada para fortalecimiento de competencias profesionales en estudiantes de enfermería de pregrado** Universidad Autónoma del Estado de Quintana Roo Chetumal, Quintana Roo, México
Lourdes Magdalena Peña Cheng **Isela Prado Rebolledo** Esperanza Díaz Vargas	**Perspectiva de empleadores y egresados, respecto al dominio, empleabilidad y fortalecimiento de las competencias para la vida de los universitarios** Universidad Tecnológica de Querétaro, México y Universidad de La Salle Querétaro-México y Bogotá-Colombia
Martha Lucía Pachón Palacios José Divitt Velosa García **Virtual**	**Competencias emprendedoras esenciales: un enfoque sistemático de análisis** Universidad EAN Bogotá, Colombia
Natali López Núñez Nora Paulina Aguirre Arias Gina Patricia Santana Sanabria **Virtual**	**Hacia un enfoque basado en competencias: aprendizajes y desafíos de la experiencia de transformación curricular en la Universidad EAFIT** Universidad EAFIT Medellín, Colombia
Rodrigo Ledesma Gómez **Virtual**	**El desarrollo de competencias interculturales a través de COIL entre México y Perú** Universidad de Monterrey San Pedro Garza García, Nuevo León, México
Bibiana Magaly Mejía Escobar **Virtual**	**El malestar psicológico más allá de la incomodidad subjetiva** Universidad del Quindío Armenia, Colombia

Moulage como Estrategia Educativa Estandarizada para Fortalecimiento de Competencias Profesionales en Estudiantes de Enfermería de Pregrado

Esmeralda Fuentes-Fernández, Reina Rosaura Canul Chi, Raúl Humberto Enríquez Jiménez.

División de Ciencias de la Salud de la universidad de Quintana Roo

México.

Sobre los autores

Esmeralda Fuentes Fernández: Doctora en Ciencias de la Educación, Maestra en Ciencias de la Enfermería y Profesor Investigador de la Licenciatura en Enfermería de la División de Ciencias de la Salud, Instructor en Simulación Clínica, Enfermera Tanatóloga y Enfermera Paliativista. Líneas de Investigación Individual: Simulación Clínica en Enfermería, Medicina Tradicional e Interculturalidad, Innovación Tecnológica en Enfermería, Calidad y Seguridad del Paciente y Líneas de Investigación por Cuerpo Académico: Enfermería y Educación, Cuidado y Salud.
Correspondencia: esmefuentes@uqroo.edu.mx

Reina Rosaura Canul Chi: Enfermera Especialista Quirúrgica. Profesor Investigador de la Licenciatura en Enfermería de la División de Ciencias de la salud. Línea de investigación individual: Simulación clínica en Enfermería, Medicina Tradicional, Innovación Tecnológica en Enfermería, Calidad y Seguridad del Paciente y Líneas de Investigación por Cuerpo Académico: Enfermería y Educación, Cuidado y Salud.
Correspondencia: reicanul@uqroo.edu.mx

Raúl Humberto Enríquez Jiménez: Maestro en Ciencias de la Enfermería, Enfermero Especialista en Administración. Profesor Investigador de la Licenciatura en Enfermería de la División de Ciencias de la salud. Líneas de investigación individual: Simulación clínica en Enfermería, Medicina Tradicional Innovación Tecnológica en Enfermería, Calidad y Seguridad del Paciente y Líneas de Investigación por Cuerpo Académico: Enfermería y Educación, Cuidado y Salud.
Correspondencia: raulenriquez@uqroo.edu.mx

Resumen.

La educación basada en simulación ha permitido a profesionales de la salud y a enfermería, identificar situaciones de aprendizaje que pueden solucionarse mediante simulaciones clínicas efectivas, lo cual depende del entorno generado y su relación con

estrategias educativas, para generar nuevos conocimientos, como el Moulage, por lo anterior, se propone un proyecto de innovación tecnológica, orientada al enfoque cualitativo de alcance explicativo, de diseño no experimental y de corte transversal, desarrollado en 2 fases, la primera con el diseño y creación de un paciente estandarizado con técnica de Moulage y la segunda, implementando un escenario clínico para valorar el nivel de competencias en estudiantes de enfermería de pregrado, obteniendo inicialmente un modelo de utilidad con técnica de Moulage, y posteriormente la valoración de competencias en estudiantes de enfermería implementando un escenario clínico de paciente gran quemado bajo la metodología del proceso enfermero y los niveles taxonómicos de la teoría de patricia Benner de Novato a Experto, concluyendo que el desarrollo de competencias clínicas con simulación pueden ser consolidadas con métodos inherentes como el Moulage, técnica que proporciona una realidad aumentada a la simulación, y que puede ser alternada con otros métodos didácticos para la formación de recursos humanos en salud.

Palabras Claves: *Simulación Clínica, Educación Basada en Competencias, Educación en Enfermería, Moulage, Teoría de Enfermería.*

Abstrac.

Simulation-based education has allowed health and nursing professionals to identify learning situations that can be solved through effective clinical simulations, which depends on the environment generated and its relationship with educational strategies, to generate new knowledge, such as Moulage, for example. The above, a technological innovation project is proposed, oriented to the qualitative approach of explanatory scope, non-experimental and cross-sectional design, developed in 2 phases, the first with the design and creation of a standardized patient with Moulage technique and the second, implementing a clinical scenario to assess the level of competencies in undergraduate nursing students, initially obtaining a utility model with Moulage technique, and subsequently the assessment of competencies in nursing students implementing a clinical scenario of a severely burned patient under the methodology of the nursing process and the taxonomic levels of Patricia Benner's theory from Novice to Expert, concluding that the development of clinical skills with simulation can be consolidated with inherent methods such as Moulage, a technique that provides augmented reality to the simulation, and that It can be alternated with other didactic methods for the training of human resources in health.

Keywords*: Clinical Simulation, Competency-Based Education, Nursing Education, Moulage, Nursing Theory.*

Perspectiva de empleadores y egresados en competencias clave de universitarios que favorecen la empleabilidad en las organizaciones

Lourdes Magdalena Peña Cheng, Isela Prado Rebolledo, Esperanza Díaz Vargas
Universidad Tecnológica de Querétaro, Universidad de La Salle
México, Colombia

Sobre las autoras

Dra. Lourdes Magdalena Peña Cheng: Coordinadora de la Maestría en Economía Circular y Profesora de Tiempo Completo en la Universidad Tecnológica de Querétaro. Miembro del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores, SNII de CONAHCYT en México. Directora de Innovación y Desarrollo Tecnológico en la Universidad Tecnológica de Querétaro de 2012 a 2016. Con experiencia docente y tutoral de 24 años. Evaluadora de prodep y miembro de comités académicos de CENEVAL y CONOCER. Con interés por contribuir a los procesos de formación de capital humano a través del fortalecimiento de las competencias clave para el aprendizaje permanente. Autora y Coautora de libros y capítulos de libros en temáticas de sustentabilidad, economía circular y formación de competencias de universitarios.

Correspondencia: lpena@uteq.edu.mx

Dra. Isela Prado Rebolledo: Profesora de Tiempo Completo en la Universidad Tecnológica de Querétaro de la División Ambiental (Energías Renovables y Tecnología Ambiental). Con experiencia docente y tutoral de 21 años. Perfil deseable (desde 2006). Coordinadora de la División Ambiental del proceso de movilidad estudiantil a Francia y países Latinoamericanos. Coordinadora técnica y administrativa del PLAC (Programa de Liderazgo Ambiental para la Competitividad) en Querétaro. PROFEPA. Líder del proyecto "Diseño, integración y puesta en marcha de una plataforma digital en línea para realizar autodiagnósticos energéticos de primer nivel en PyME de manufactura". UNAM. PAEFI-CONACYT-176-17. Evaluadora del programa educativo "Licenciatura en Procesos Alimentarios y Nutrición". Folio de la solicitud S-0157-22. Con interés por contribuir en los procesos de formación de capital humano a través del fortalecimiento de las competencias clave para el aprendizaje permanente a través del proceso enseñanza-aprendizaje, de forma integral y sostenible. Realizando estudios de género, mypes y economía circular. Tesis doctoral: Relación entre las prácticas de la innovación y la responsabilidad social corporativa (RSC) en las micro y pequeñas empresas, autora y/o coautora de capítulos de libros en estudios de género, competencias clave para el aprendizaje permanente y economía circular.

Correspondencia: iprado@uteq.edu.mx

Mtra. Esperanza Díaz Vargas: Máster en Docencia de la Universidad de La Salle. Especialista en Gerencia de Recursos Humanos de la Universidad Externado de Colombia, Especialista en Pedagogía de La Universidad de La Salle. Psicóloga de la Universidad de Santo Tomás. Profesora investigadora de La Universidad de La Salle en las áreas de gestión humana y empresas de familia. Actualmente, soy coordinadora del Sistema de

Acompañamiento Integral de la Facultad de Economía, Empresa y Desarrollo Sostenible. Llevo 24 años como docente de tiempo completo como asistente II en asignaturas de administración de gestión humana y electivas para toda la universidad, como lo son Neuromanagement y habilidades gerenciales. Pertenezco hace 14 años al Grupo de Investigación Estudio de las Organizaciones y el Emprendimiento (GESOE). Libro: Gestión humana en la empresa colombiana; capítulos de libro: El sentido de ser docente universitario, Aprendizaje organizacional estrategia infalible de la competitividad empresarial, Las nuevas plataformas para enseñar y aprender: desafíos, retos y oportunidades para una educación más incluyente, y diferentes artículos sobre: docencia universitaria. Manejo del poder en las organizaciones, competencias laborales y caracterización de empresas de familia.

Correspondencia: esperanzadiazv@unisalle.edu.co

Resumen

Esta investigación analiza la percepción de egresados y empleadores respecto a las competencias clave del aprendizaje permanente de universitarios, considerando como dimensiones las ocho competencias para el aprendizaje permanente. Los indicadores fueron: dominio, impacto en la empleabilidad y necesidad de fortalecimiento. La metodología aplicada, fue cuantitativa analítica, con un diseño no experimental, transversal y descriptivo. Se aplicó un instrumento de jerarquización de preguntas cerradas a egresados y empleadores de Colombia y México. Se comprueban las hipótesis planteadas por cada grupo de análisis (egresados y empleadores, mujeres y hombres, residentes en Colombia y México), donde las percepciones fueron distintas respecto a las competencias de mayor importancia. Los egresados identificaron como de mayor importancia las competencias Ciudadana en el dominio y Digital en el impacto en la empleabilidad. Los empleadores identificaron Lectoescritura y Personal, social y de aprender a aprender en el impacto en la empleabilidad; siendo esta última percibida como la más importante en el dominio. Para empleadores y egresados la competencia Multilingüe fue la de mayor importancia en la necesidad de fortalecimiento. Las características de empleados y empleadores, se han transformado debido al contexto actual de las organizaciones, generándose la necesidad del conocimiento y dominio de las tecnologías.

Palabras Claves: aprendizaje permanente, empleabilidad, género, organizaciones, percepciones

Perspective of employers and graduates in key competencies of university students that favor employability in organizations

Abstract

This research analyzes the perception of graduates and employers regarding the key competencies of lifelong learning of university students, considering the eight competencies for lifelong learning as dimensions. The indicators were: mastery, impact on employability and need for strengthening. The methodology applied was quantitatively analytical, with a non-experimental, cross-sectional and descriptive design. A closed-ended question hierarchy instrument was applied to graduates and employers in Colombia and Mexico. The hypotheses proposed by each analysis group (graduates and employers, women and men, residents of Colombia and Mexico) are tested, where the perceptions were different with respect to the

most important competencies. The graduates identified the Citizenship skills in the domain and Digital competencies as the most important in the impact on employability. Employers identified Literacy and Personal, Social, and Learning-to-Learn in the impact on employability; the latter being perceived as the most important in the domain. For employers and graduates, the Multilingual competence was the most important in the need for strengthening. The characteristics of employees and employers have been transformed due to the current context of organizations, generating the need for knowledge and mastery of technologies.

Keywords: *employability, gender, lifelong learning, organizations, perceptions*

Competencias emprendedoras esenciales: Un enfoque sistémico de análisis

Martha Lucia Pachón Palacios, J. Davitt Ed. Velosa Garcia
EAN, Colombia

Sobre los autores:

Martha Lucia Pachón-Palacios
Associate Professor of the Faculty of Administration, Finance and Economic Sciences of the EAN University, Bogotá - Colombia.
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-4170-1068

J. Divitt Ed. Velosa-Garcia
Associate Professor. Production Engineering Program Faculty of Engineering of the EAN University, Bogotá - Colombia.
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-8265-9532
mlpachon@universidadean.edu.co, jvelosa@universidadean.edu.co

Resumen
El rendimiento de una empresa se encuentra vinculado al papel desempeñado por el emprendedor en su funcionamiento. Por tal razón, el desarrollo de competencias empresariales en el emprendedor es un factor crítico para la continuidad de la empresa, prevaleciendo sobre los recursos y la creación de un entorno positivo (T. Man et al., 2002).

En el ámbito educativo del emprendimiento, la atención no debe limitarse a la creación de nuevas empresas, sino que debe dirigirse hacia la formación de habilidades, cualidades y competencias empresariales. Este enfoque busca facilitar un cambio de actitud en los estudiantes hacia el emprendimiento (Al-Qadasi et al., 2024; Lackéus, 2020; Schøtt et al., 2015). La literatura subraya la importancia de las competencias empresariales en la educación emprendedora de estudiantes de educación superior, dado su impacto directo en sus intenciones emprendedoras (Sánchez, 2013; Zdolšek & Širec, 2018).

En esta vía, a partir de la literatura, con el apoyo de un grupo de expertos en el campo del emprendimiento y la formación, y por medio de un Análisis Estructural sistemático, la investigación busca identificar las competencias emprendedoras determinantes e influyentes, que deben ser formadas en estudiante universitarios para que los emprendimientos se conviertan en empresas generadoras de valor y perdurables en el tiempo. Los primeros hallazgos evidencias la falta de acuerdos entre los docentes [D], empresarios [E] y estudiantes [Es], frente a cuáles son las principales competencias emprendedoras de cada grupo y cuáles son las competencias que se evalúan de igual forma entre grupos en la búsqueda de encontrar puntos en común, sinergias y posibles puntos de gestión.

Palabras claves
Competencias emprendedoras, educación para el emprendimiento, emprendimiento

Abstract

The performance of a company is linked to the role played by the entrepreneur in its operation. For this reason, the development of business skills in the entrepreneur is a critical factor for the continuity of the company, prevailing over resources and the creation of a positive environment (Man, Lau, & Chan, 2002).

In the educational field of entrepreneurship, attention should not be limited to the creation of new companies, but should be directed towards the formation of entrepreneurial skills, qualities and competencies. This approach seeks to facilitate a change in students' attitude towards entrepreneurship (Al-Qadasi et al., 2024; Lackéus, 2020; Schøtt et al., 2015). The literature highlights the importance of business competencies in the entrepreneurial education of higher education students, given their direct impact on their entrepreneurial intentions (Sánchez, 2013; Zdolšek & Širec, 2018).

In this way, based on literature, with the support of a group of experts in the field of entrepreneurship and training, and through a systematic Structural Analysis, the research seeks to identify the determining and influential entrepreneurial competencies, which must be trained in university students so that ventures become value-generating companies that last over time. The first findings show the lack of agreements between teachers [D], entrepreneurs [E] and students [Es], regarding what are the main entrepreneurial competencies of each group and what are the competencies that are evaluated in the same way between groups in the search to find common points, synergies and possible management points.

Keywords

Entrepreneurial skills, entrepreneurship education, entrepreneurship

Hacia un Enfoque Basado en Competencias: aprendizajes y desafíos de la Transformación Curricular en EAFIT

Natali López Núñez - nlopezn1@eafit.edu.co, Gina Patricia Santana Sanabria - gpsantana@eafit.edu.co, Nora Paulina Aguirre Arias - npaguirrea@eafit.edu.co.
Universidad EAFIT
Colombia

Sobre los autores:

Natali López Núñez: Fonoaudióloga, Especialista en Currículo y Pedagogía, Magister en Educación con un enfoque inclusivo y Doctorando en Educación. Con más de 13 años de experiencia en el sector asistencial, educativo, investigativo, líder de proyectos curriculares desde la gestión y mejoramiento educativo, desarrollo curricular, formación docente, autoevaluación, asesoría en procesos de renovación de registro calificado y acreditación de programas y Par académico MEN- de pregrado.

Nora Paulina Aguirre Arias: Profesional en Planeación y Desarrollo Social, Especialista en Enseñanza de las Ciencias Sociales, Magister en Ciencias de la Administración. Con más de 10 años de experiencia en investigación social y docencia universitaria. Ha formado parte de equipos interdisciplinares de análisis y gestión educativa o curricular. Con intereses en temáticas como: Gestión Académica, Educación Superior, Pedagogía y Didáctica, Investigación y Desarrollo.

Gina Patricia Santana Sanabria: Licenciada en Educación con énfasis en Educación Especial, Especialista en Gerencia Educativa, Magister en Proyectos Educativos mediados por TIC. Con 11 años de experiencia en liderazgo y gestión en desarrollo curricular, formación profesoral, innovación educativa, calidad académica y docencia.

Resumen

La ponencia se focaliza en el análisis exhaustivo de la experiencia de la Universidad EAFIT en su proceso dinámico de transformación curricular de los programas académicos. Esta iniciativa se posiciona como una estrategia para transitar hacia un enfoque de aprendizaje basado en competencias que responda a las tendencias y demandas del mundo contemporáneo. Como premisa central, se resalta la consolidación de un equipo interno de acompañamiento curricular, arraigado en la institución y comprometido con sus valores y cultura. Este equipo genera sinergias académicas al colaborar estrechamente con expertos disciplinares, aprovechando un amplio conocimiento organizacional. Nuestra presentación se basa en la recopilación y análisis de lecciones aprendidas, desafíos enfrentados, estrategias implementadas y logros alcanzados desde 2018 hasta 2023. Dicha experiencia ofrece una valiosa contribución al campo de la gestión curricular en educación superior, proporcionando ideas prácticas, recomendaciones y desafíos futuros, fundamentados en la vivencia de la transformación institucional y del modelo educativo. Subrayamos la importancia de una aproximación interna y personalizada para lograr resultados duraderos y significativos. El

enfoque holístico y reflexivo de esta ponencia invita a otras instituciones educativas a emprender acciones para fortalecer sus procesos curriculares, adaptándose así a las dinámicas cambiantes del siglo XXI.

Palabras Claves: Educación superior, Enfoque basado en competencias, Gestión Curricular, Sistematización de experiencias, Transformación curricular.

Towards a Competency-Based Approach: Learnings and Challenges of Curricular Transformation at EAFIT

Abstract

This paper is focused on the exhaustive analysis of the experience of Universidad EAFIT through its dynamic process of curricular transformation of its academic programs. This initiative is recognized as a strategy to shift to a competency-based learning approach that responds to the trends and demands of the contemporary world. The consolidation of an internal curricular support team, consolidated and rooted in the institution and committed to its values and culture, is a central premise. This team is committed to the institution's values and culture and generates academic synergies by collaborating closely with disciplinary experts, leveraging a broad organizational knowledge. Our paper is based on the collection and analysis of lessons learned, challenges faced, strategies implemented and achievements from 2018 to 2023. Such experience offers a valuable contribution to the field of curriculum management in higher education, providing practical insights, recommendations, and future challenges, grounded in the experience of institutional transformation and educational model. The importance of an internal and personalized approach to achieve lasting and meaningful results is emphasized. The holistic and reflective approach of this paper encourages other educational institutions to engage in actions aimed at strengthening their curricular processes, and thus adapting to the changing dynamics of the 21st century.

Keywords: *Higher Education, Competency-Based Approach, Curricular Management, Systematization of Experiences, Curricular Transformation.*

Introducción

La Universidad EAFIT ha emprendido un proceso dinámico de transformación curricular en sus programas académicos, buscando adaptarse a las demandas cambiantes de la sociedad contemporánea. Por ello, se ha enmarcado en la transición hacia un enfoque basado en competencias y ha establecido un equipo interno de gestión curricular comprometido con los valores y la cultura institucional, que colabora estrechamente con expertos disciplinarios.

En este contexto, el enfoque basado en competencias ha surgido como una metodología pedagógica efectiva para garantizar que los estudiantes adquieran las habilidades y conocimientos necesarios para enfrentar los desafíos del siglo XXI.

Según Horruitiner Silva (2006), la transformación curricular implica una serie de etapas que van desde el diseño hasta la evaluación, siendo un proceso continuo que requiere una reflexión constante sobre la pertinencia de los programas académicos existentes y la necesidad de incorporar nuevas competencias. Cappello et al. (2021) destacan que el enfoque basado en competencias permite diseñar planes de estudio que integren tanto el componente

laboral como la formación disciplinar y científica, buscando que los estudiantes se conecten de manera pertinente con el mundo del trabajo.

La relación entre la transformación curricular y el enfoque basado en competencias se evidencia en la necesidad de revisar y actualizar los programas académicos para garantizar que la oferta educativa cumpla con unos estándares de coherentes con las demandas del medio y del mundo. Como menciona Cappello et al. (2021), la experiencia en el desarrollo de la transformación curricular implica la implementación de nuevas metodologías pedagógicas, como la escritura de rúbricas y la aplicación de aulas invertidas, para promover la metacognición y el desarrollo de competencias clave.

Ospina y Montoya (2021) señalan que las universidades están atravesando por un cambio del paradigma educativo, pasando de un enfoque centrado en la enseñanza a otro centrado en el aprendizaje. Este cambio en el modelo educativo es fundamental para la formación basada en competencias, ya que en la sociedad actual del conocimiento se necesita una mayor multidisciplinariedad en los entornos laborales y la capacidad de adaptarse de manera continua a los cambios conceptuales, científicos y tecnológicos a lo largo de la vida profesional. Se resalta la rápida obsolescencia de los conocimientos y la insuficiencia de los modelos pedagógicos tradicionales centrados en la transmisión de contenidos por parte del docente. En este nuevo modelo de universidad, se busca establecer un entorno de aprendizaje continuo que permita a los estudiantes seguir logrando conocimientos a lo largo de toda su vida, promoviendo la receptividad a los cambios y la actualización constante en un contexto de evolución permanente de los conocimientos y las tecnologías (Ospina & Montoya, 2021).

La sistematización de esta experiencia educativa adquiere una importancia crucial en el ámbito de la gestión curricular en la educación superior. Este artículo se centra en el análisis exhaustivo de la transformación curricular en la Universidad EAFIT, desde el período comprendido entre 2018 y 2023. Se recopilan lecciones aprendidas, desafíos enfrentados, estrategias implementadas y logros alcanzados durante este proceso. Esta experiencia ofrece valiosas contribuciones al campo de la gestión curricular en la educación superior, proporcionando ideas prácticas, recomendaciones y desafíos futuros, fundamentados en la experiencia institucional y en el modelo educativo de la universidad.

La metodología empleada se basa en la sistematización de experiencias como enfoque metodológico principal. A través de las diferentes etapas de la sistematización, se estructura la narrativa de la transformación curricular en la Universidad EAFIT, desde la planificación inicial hasta la generación de conocimiento a partir de los resultados obtenidos.

En este artículo, se describe detalladamente el proceso de transformación curricular en tres periodos distintos: el inicio del proceso y la identificación de desafíos (2018-2020), la implementación de cambios y ajustes (2020-2022), y la consolidación de avances y adaptación a nuevas dinámicas (2022 - Actualidad). Cada periodo se examina según logros alcanzados, desafíos enfrentados y lecciones aprendidas, para proporcionar una visión completa y reflexiva del proceso de transformación curricular en la Universidad EAFIT.

La Universidad EAFIT emprendió desde 2018 un macroproyecto de Transformación del Modelo Educativo, con el propósito de situar al estudiante en el centro de la experiencia educativa (EAFIT- Boletín Somos, agosto 2019). Este enfoque va más allá de una simple reforma curricular, abarcando aspectos como la transformación digital, itinerarios específicos y estrategias para impactar la vida de los estudiantes y la comunidad universitaria. Se resaltan características clave de este nuevo modelo educativo, como una experiencia integral y transformadora de vida, el estudiante como protagonista, profesores inspiradores, un

currículo dinámico y el uso del campus como laboratorio (EAFIT-Boletín Somos, noviembre 2022).

Durante el periodo (2022 – Actualidad), se despliega una estrategia de transformación y renovación curricular congruente con las necesidades del medio, lo que permite responder a las nuevas tendencias y mantener la pertinencia y la conexión con el mundo. Este proceso se ha llevado a cabo de manera participativa, involucrando a la comunidad universitaria y a diversos grupos de interés, para definir un nuevo Proyecto Educativo Institucional (PEI) como resultado de la deliberación colectiva, tras la renovación de la Acreditación Institucional de Alta Calidad hasta 2026 y la creación del Itinerario EAFIT 2030, el Plan de Desarrollo Institucional (EAFIT- PEI, 2022).

La actualización del PEI refleja los aprendizajes obtenidos durante la pandemia y aborda los desafíos futuros de la educación, proponiendo una universidad sostenible, conectada con el entorno, innovadora y centrada en el aprendizaje activo y experiencial (EAFIT- Boletín Somos, enero 2023). Actualmente, la Universidad EAFIT se posiciona como un referente en la transformación educativa, buscando ofrecer una educación flexible, relevante y acorde a los grandes desafíos de la sociedad y las organizaciones.

La discusión de los resultados obtenidos permite identificar retos futuros y formular recomendaciones para otras instituciones educativas interesadas en llevar a cabo procesos similares de transformación curricular. Se enfatiza la importancia de contar con un equipo interno de acompañamiento comprometido con la visión institucional, así como la necesidad de garantizar la calidad de los programas académicos en un enfoque basado en competencias. Además, de resaltar el papel fundamental de la tecnología en la implementación efectiva de estos programas.

Se espera que este artículo pueda ofrecer una reflexión profunda y práctica sobre el proceso de transformación curricular en la Universidad EAFIT, proporcionando ideas útiles y recomendaciones para instituciones educativas que enfrentan desafíos similares en la adaptación de modelos educativos que responden a las dinámicas cambiantes del siglo XXI.

Metodología

En este estudio se empleó la sistematización de experiencias como enfoque metodológico para consolidar y analizar la experiencia de la estrategia de transformación curricular implementada en la Universidad EAFIT entre los años 2018 y 2023, la cual forma parte de un proceso más amplio de transformación institucional. La sistematización de experiencias se concibe como un método emergente latinoamericano que permite explorar nuevas rutas para la investigación social y educativa, enfocándose en la interacción entre acciones, prácticas y experiencias en el ámbito educativo (Barragán Giraldo, 2023).

La sistematización de experiencias es un proceso deliberado y reflexivo que pretende organizar y dar sentido a los conocimientos adquiridos a partir de experiencias prácticas o proyectos concretos. Este proceso implica analizar y dar sentido a las acciones, los resultados y las lecciones aprendidas con el fin de generar un conocimiento más profundo que pueda compartirse y utilizarse para mejorar. No es un proceso pasivo, sino que requiere una decisión consciente y una planificación metodológica. El objetivo de sistematizar experiencias no es sólo recordar el pasado, sino crear conocimiento significativo que pueda conducir a cambios transformadores en el futuro. Se trata de un ejercicio reflexivo y crítico que convierte el conocimiento implícito en explícito para mejorar la práctica y promover cambios positivos

en diversos ámbitos de intervención, como el social, el educativo y el del desarrollo (Jara, 2018).

En este sentido, se establece una estrecha relación entre la sistematización de experiencias y la evaluación del aprendizaje, reconociendo que ambas prácticas pueden complementarse para comprender de manera integral la transformación curricular en el contexto universitario (Barragán Giraldo, 2023). Asimismo, se considera la importancia de analizar críticamente el contexto teórico presente en las prácticas educativas, identificando los conceptos operativos y las estructuras de pensamiento que orientan las estrategias de transformación curricular (Jara, 2018).

La adaptabilidad de la propuesta metodológica de sistematización de experiencias se destaca como un elemento clave para comprender la transformación curricular en diferentes contextos educativos. Esta metodología permite explorar nuevas pedagogías a partir del análisis de la experiencia pedagógica, generando así conocimiento teórico-práctico que contribuye a la mejora continua de los procesos educativos (Barragán Giraldo, 2023; Jara, 2018).

El enfoque metodológico adoptado se basa en las fases de la sistematización de experiencias, que incluyen listar y proyectar la sistematización, identificarla, reconstruirla, visibilizarla y producir saber desde la sistematización (Jara, 2018). Esta metodología permite no solo relatar las acciones y prácticas educativas, sino también generar empoderamiento en los actores involucrados en la transformación curricular, facilitando así la reflexión y la transformación de la experiencia educativa (Barragán Giraldo, 2023).

Para llevar a cabo la sistematización de la experiencia de la transformación curricular en la Universidad EAFIT, se siguió una ruta metodológica que incluyó los siguientes momentos clave, inspirados en la propuesta de Barragán Giraldo (2023) y Jara (2018).

1. Alistar y proyectar la sistematización: En esta fase inicial del proceso, se llevó a cabo la planificación de la sistematización, donde se definieron los objetivos del estudio. Se delinearon las estrategias para garantizar la coherencia y la efectividad en la recopilación y análisis de los datos.
2. Identificar la experiencia: Se procedió con la identificación y delimitación precisa de la experiencia de transformación curricular en la Universidad EAFIT durante el período de estudio. Se reconoció a los actores clave involucrados en dicho proceso, así como los contextos en los que se desenvolvió la estrategia. La obra de Rodríguez Vargas (2018) se erigió como un referente fundamental en esta etapa, subrayando cómo las vivencias de los participantes enriquecen la generación de conocimiento y facilitan la reflexión sobre el propio rol en los procesos educativos.
3. Reconstruir la experiencia: Se emprendió una reconstrucción de la experiencia de transformación curricular, compilando información relevante, documentos, testimonios y evidencias que permitieron comprender el proceso en su totalidad. Esta fase implicó un minucioso análisis de cada paso y su impacto en el desarrollo de la estrategia. Además del testimonio de los actores, el Boletín Somos y otros documentos institucionales como el PEI, fueron imprescindibles para recuperar la experiencia y estructurar una narración en tres tiempos: la identificación de desafíos (2018-2020), la implementación de cambios y ajustes (2020-2022), y la consolidación de avances y adaptación a nuevas dinámicas (2022 - Actualidad).
4. Visibilizar la experiencia: Se dedicó especial atención a la visibilización de la experiencia de transformación curricular, destacando los aspectos más significativos, los logros alcanzados, los desafíos enfrentados y los aprendizajes obtenidos a lo largo

del proceso. Este ejercicio no solo permitió resaltar los hitos alcanzados, sino también poner en relieve las áreas de mejora y las lecciones aprendidas.

5. Producir saber desde la sistematización: Por último, se procedió a la generación de conocimiento a partir de la sistematización de la experiencia. Se llevó a cabo un análisis crítico de los resultados obtenidos, identificando las lecciones aprendidas y proponiendo recomendaciones concretas para orientar futuras acciones en el ámbito de la transformación curricular. Este proceso culminó con la consolidación de un corpus de conocimiento que contribuye al avance y la mejora continua en el ámbito educativo.

Esta metodología permitió abordar la experiencia de la estrategia de transformación curricular en la Universidad EAFIT, siguiendo una ruta estructurada que facilitó la comprensión de los procesos, impactos y significados involucrados en la iniciativa.

Narración de experiencias

- **Periodo 1 (2018-2019): Inicio del proceso de transformación curricular, identificación de desafíos y diseño de estrategias iniciales.**

En 2018, la Universidad EAFIT anunció su propósito superior y la nueva hoja de ruta institucional, denominada Itinerario EAFIT 2030, donde se proponen 23 estrategias, agrupadas en dos macroproyectos: la transformación curricular y la transformación digital.

La vicerrectoría de aprendizajes lideró la transformación curricular con el objetivo de atender a las demandas de la sociedad y el mundo globalizado. Para esto, se planteó un plan de acción desde tres niveles: macrocurricular con la transformación del Proyecto Educativo Institucional (PEI), con el nivel mesocurricular para fortalecer el enfoque por competencias, con base en la revisión de los diseños curriculares de los programas académicos y, en el último nivel microcurricular, la revisión pedagógica, metodológica y didáctica, con el fin de brindar experiencias y ambientes de aprendizaje significativos. (EAFIT- Boletín Somos, febrero 2019)

Se habló, entonces, del fortalecimiento del enfoque por competencias, ya que, desde 2016, la universidad venía trabajando en el desarrollo de capacidades profesorales y de la comunidad educativa para los procesos de diseño, innovación, renovación y cambio curricular, por medio de encuentros formativos con expertos externos que propiciaron la reflexión y el análisis que generara un cambio curricular, dirigido a responder a las demandas del mundo real con una formación contextualizada y experiencial. (Informe de Autoevaluación 2016 con fines de renovación de la acreditación institucional, 2017)

Para intervenir los programas, en 2018 se realizó una asesoría pedagógica externa para el rediseño curricular de los programas con un enfoque basado en competencias. A través de conferencias, capacitaciones y talleres grupales, se introdujo el tema desde sus bases conceptuales y aspectos generalizados. Esto, condujo a las escuelas y programas, entre 2018 y 2019, al desafío de profundizar de manera independiente en la construcción de diseños curriculares bajo este enfoque, incursionando en la creación de nuevos programas por competencias y rediseñando algunos de los que se encontraban hasta entonces basados en contenidos.

- **Periodo 2 (2020-2021): Implementación de cambios, ajustes en respuesta a retroalimentación, y fortalecimiento del equipo interno de acompañamiento.**

En 2020, al realizar el análisis del progreso de la transformación curricular, se identificaron tres grupos diferentes de programas. El primero estaba conformado por programas que ya estaban inmersos en el proceso y viviendo la transformación. Estos estaban elaborando diseños curriculares desde diversas formas y perspectivas, lo que requería altas inversiones de tiempo. En el historial, algunos de ellos reportaron entre dos y tres años para presentar el resultado de su transformación curricular.

En el segundo grupo se encontraban los programas que llevaban un tiempo amplio estudiando y analizando el enfoque por competencias aplicado a sus disciplinas particulares. Estaban buscando las definiciones de estructura que se adecuaran a sus realidades, para iniciar con el diseño. Finalmente, los programas del tercer grupo no habían iniciado debido a que manifestaban no contar aún con las claridades necesarias para el abordaje y, por otro lado, con la disponibilidad de tiempo para realizarlo.

Como estrategia de abordaje de la transformación curricular, la Vicerrectoría de Aprendizajes, estableció la conformación de un equipo interno de gestores curriculares que brindaría progresivamente apoyo técnico, pedagógico y metodológico a la comunidad educativa en el diseño curricular de los programas bajo un enfoque de formación por competencias, de acuerdo con las necesidades específicas de cada programa y Escuela.

Basado en lo anterior, el año 2020 nos exigió avanzar en medio de una situación pandémica a nivel mundial a través de un entorno incierto hacia la consolidación de una oferta académica pertinente y por competencias. Por lo tanto, se inició con la implementación de cambios en el proceso de Transformación Curricular. En colaboración con las Escuelas y áreas académicas pertinentes se diseñaron nuevas estrategias de acompañamiento directo a los programas académicos, junto con espacios de formación a los profesores y jefes de programa. El objetivo principal de estas iniciativas fue fortalecer las propuestas curriculares, enfocándose en el desarrollo de competencias. (Transformación del Modelo Educativo, 2020)

El equipo de gestores curriculares inició con el acompañamiento de los programas del primer grupo identificado, apoyándolos en la culminación de los diseños para realizar los trámites de modificación y renovación de registro calificado. Para ese entonces, la universidad no contaba con un modelo curricular que les brindara a los programas una estructura común para el diseño curricular, por lo que dicho acompañamiento, se realizaba desde la propuesta de estructura con la que cada programa estuviese trabajando.

Esto permitió, en 2021, comprender las dinámicas internas de los programas y reconocer las diversas formas de creación y rediseño curricular. Se buscó consolidar estas diversas perspectivas en una propuesta más general con visión institucional, considerando aspectos, áreas y procesos administrativos y académicos, que debían articularse para generar una transformación curricular integral. Algunas de las áreas convocadas para esta conversación fueron el Centro de Excelencia para el Aprendizaje, Investigación, Prácticas Profesionales, Núcleo de Formación Institucional, Acreditación Internacional e Internacionalización.

El acompañamiento a programas del segundo y tercer grupo se amplió progresivamente, abordando diferentes perspectivas y documentando los hallazgos y oportunidades de intervención. El equipo de gestores curriculares integró mecanismos de registro y seguimiento institucional y creó material de consulta y formación para los profesores y

personal administrativo participantes en el proceso. También se inició la construcción del flujo del proceso de diseño e implementación curricular que permitiera coherencia y continuidad en los acompañamientos para llegar a resultados consistentes. Con estos pasos sólidos, la Universidad EAFIT avanza firmemente hacia la realización de su visión curricular de manera integral y efectiva.

Desde enero de 2021, la reorganización de la universidad ha llevado a EAFIT a vivir una gran transformación institucional con cambios en el direccionamiento estratégico, la gestión, las dinámicas y la estructura organizacional, centrada desde el inicio en la transformación curricular, haciendo un llamado a la celeridad para ser contundentes en cuanto al saber aplicado y el cumplimiento de la visión de EAFIT, para lo que se establecieron metas e indicadores de resultados que apalancaron las acciones hacia el enfoque por competencias. (Universidad EAFIT, 2021, 11m.9s)

En este mismo año, la universidad decidió apostar por conversaciones y decisiones curriculares respaldadas por el sistema digital para el aprendizaje. Este sistema permite un seguimiento detallado del progreso de los estudiantes en el plan de estudios, para ajustar los aspectos curriculares y las metodologías de enseñanza-aprendizaje. En este contexto, se estableció el equipo funcional del proyecto para la utilización de una herramienta tecnológica, que abarca todas las etapas del proceso: diseño, planificación, monitoreo y análisis de la información. (Informe de Autoevaluación Con fines de Renovación de la Acreditación Maestría en Administración – MBA, 2023)

Esta herramienta está alineada con las políticas institucionales que establecen los parámetros para la formulación, evaluación y mejora continua de los resultados de aprendizaje. A nivel mesocurricular, se integra con el perfil de egreso y la propuesta curricular basada en competencias, así como con los planes de estudio y el diseño de los programas de asignaturas. A nivel microcurricular, facilita el diseño e implementación de los syllabus, siendo elementos clave en la evaluación progresiva del desarrollo de conocimientos, habilidades, disposiciones, actitudes y aptitudes del estudiante durante su formación integral, lo cual se reflejará en su desempeño profesional. Esto permite el seguimiento de los pasos para generar reportes, realizar consultas y administrar los resultados de aprendizaje en todos los programas de pregrado y posgrado de la universidad, mediante una integración con sistemas y plataformas institucionales.

Después, se hicieron pruebas piloto en un entorno de calidad de la herramienta, cargando información con las Escuelas de Administración y Finanzas, Economía y Gobierno. Esto permitió identificar parametrizaciones, integraciones y configuraciones en el sistema para satisfacer las necesidades del uso y la implementación de la gestión curricular.

Así, para finales de 2021, se percibía un modelo de diseño curricular más estructurado, integrador y posicionado donde se enmarcaban programas de diferentes Escuelas e intervenían áreas y procesos, y para el que se trazaron planes de acción sobre indicadores institucionales de cumplimiento, con desafíos; como la construcción de una guía de diseño curricular, la simplificaciones de recursos a disposición de la comunidad educativa y gestionando ampliamente los procesos curriculares para toda la universidad.

A partir de estas experiencias y desafíos en el proceso de transformación al enfoque por competencias el equipo interno de la Universidad EAFIT que ha acompañado cada programa se fortalece en el año 2022 con la creación del Departamento de Gestión Curricular en la Dirección de Desarrollo Académico, encargada del diseño y el desarrollo de los componentes académicos de la universidad y con la aprobación del flujo de gestión curricular, que abarca el diseño curricular desde lo mesocurricular hasta lo microcurricular con el diseño de los syllabus y rúbricas. En consecuencia, se convierten en procesos centrales que requieren una actualización constante en cada etapa del acompañamiento, así como la mejora de las herramientas internas que respalden el proceso, la organización y la distribución de los programas que serán acompañados en las diferentes Escuelas.

- **Periodo 3 (2022 - Actualidad): Consolidación de avances, integración de tecnologías educativas, y adaptación a nuevas dinámicas académicas.**

En 2022, el Departamento de Gestión Curricular y el área de Procesos Académicos, definieron junto con profesores, asistentes académicos y el Área de Calidad Académica, el macroproceso de gestión curricular. Este macroproceso se diseñó para integrar el modelo curricular de la universidad con las dinámicas de las escuelas, para la creación o transformación de programas académicos y su implementación en coherencia con el modelo educativo institucional y contribuyendo a la mejora continua de los procesos académicos, en línea con los estándares de calidad y excelencia académica.

En este año, la transformación curricular en la universidad se manifiesta no como una mera declaración, sino como una intención que se materializa día a día a través de desafíos, como, publicar la actualización del Proyecto Educativo Institucional, divulgar el modelo Educativo, implementar la propuesta renovada del Núcleo de Formación Institucional, avanzar en la autoevaluación con miras a la Acreditación Institucional y cumplir metas de cambios curriculares en los programas de pregrado y posgrado y el progreso. Estos avances se vieron reflejados en el diseño de la transformación curricular a nivel mesocurricular para los programas académicos, llegando hasta la presentación y aprobación de los programas por parte del Consejo Académico. (EAFIT mira al futuro, retos institucionales 2022-2023)

Asimismo, en el ámbito del diseño a nivel microcurricular para los programas de pregrado, se llevó a cabo la activación y el acompañamiento en la elaboración de syllabus, además de la realización de talleres formativos sobre el uso de rúbricas como instrumento de evaluación formativa, en el contexto de la agenda formativa de la institución. (Reto 2: Transformación Curricular 2022)

En 2023, el acompañamiento a los programas académicos para su transformación curricular se fortaleció, enfocándose en la implementación y el aseguramiento del aprendizaje, de programas en proceso de transformación curricular y de programas transformados, aprobados por consejo académico tanto en trámite como aprobados en la solicitud de registro calificado y que estaban en etapa de implementación.

Con base a estos resultados, el Departamento de Gestión Curricular se centró en el Modelo de Aseguramiento del Aprendizaje (AoL), comenzando desde la formulación y validación del proyecto para la definición del modelo con fases de ejecución y plan de acción para la ejecución desde la perspectiva del acompañamiento que conoce las realidades y experticias vividas por los programas durante el proceso de transformación, información

necesaria para brindar orientaciones comunes que permitan la modelación, el desarrollo y la sostenibilidad de la mejora continua y logro de los aprendizaje en cada programa.

En la gestión y procesos que demanda el Modelo AoL EAFIT, se integraron con la herramienta tecnológica de gestión del aprendizaje. Esto se llevó a cabo a través de un proceso de Benchmarking con cinco universidades para referenciar modelos y esquemas de Assessment. Avanzando en el diseño y socialización del flujo del proceso de gestión curricular, identificando personalizaciones requeridas, funcionalidades e integraciones existentes con herramientas institucionales.

El año 2023 culminó con el 92% de los pregrados transformados al enfoque por competencias y el 35% en los posgrados, la guía de diseño curricular y la articulación con el área de Aseguramiento de la Calidad a través de un portafolio institucional que permite el seguimiento y cumplimiento de los procesos de calidad académica de cada escuela, lo que permite brindar un acompañamiento programado y estratégico de transformación.

Contando con una estrategia de transformación curricular consolidada, formalizada y apropiada por la comunidad educativa que trasciende a la validación del modelo de aseguramiento del aprendizaje y el inicio de tres escuelas en la fase de modelación, con el diseño de planes de medición en pregrados y posgrados, lo que nos lleva al fortalecimiento de las estrategias de acompañamiento en pro de metas e indicadores institucionales definidos para este reto institucional.

Lecciones Aprendidas y Logros

Los aprendizajes y desafíos de la transformación curricular en EAFIT van más allá de la simple modificación de los planes de estudios; representan un cambio profundo en la cultura, las prácticas y las políticas educativas de la institución. Este proceso dinámico, colaborativo, innovador y continuo involucró a toda la comunidad educativa en diversos momentos y roles dentro de la gestión curricular, desde las etapas iniciales. Este involucramiento ha sido un eje fundamental para el éxito de la transformación, ya que consideró diversas perspectivas y construyó un sentido de pertenencia sobre el proceso. En etapas más avanzadas, diferentes áreas de la universidad destacaron el reconocimiento de la estrategia de transformación curricular a nivel institucional y la necesidad de colaboración entre diferentes equipos y disciplinas como aportes cruciales para garantizar su éxito y sostenibilidad en el tiempo, además de superar obstáculos académicos, lo que permitió una mejora curricular y una calidad educativa más sólida.

- **Lecciones**

Concebir la transformación curricular como un cambio institucional implica más que la mera modificación de los planes de estudios. Se trata de un cambio de la cultura, las prácticas y las políticas educativas. Este proceso involucra a toda la comunidad educativa en diversos momentos y roles, convirtiéndose así en un proceso dinámico, colaborativo y continuo que integra diferentes perspectivas.

Involucrar a todas las partes interesadas, como profesores, personal administrativo y estudiantes, desde las etapas iniciales del proceso, es fundamental para el éxito de la transformación curricular, porque asegura que se consideren diferentes perspectivas y se construya un sentido de pertenencia sobre el proceso.

Es importante reconocer que la estrategia de transformación curricular es institucional y, como tal, requiere la articulación entre las áreas estratégicas, administrativas y disciplinares,

incluyendo a las escuelas y los profesores. Esta colaboración es esencial para garantizar el éxito y la sostenibilidad de los procesos a lo largo del tiempo, desde la toma de decisiones informadas hasta la implementación coherente y fluida del cambio curricular para que sea efectiva y duradera.

Establecer criterios de cumplimiento de escuelas y programas sobre la transformación curricular, mediante indicadores, metas de seguimiento y planes estratégicos para la institución educativa, que permitan un seguimiento conjunto entre los interesados, identificando fortalezas, mejoras requeridas, intervenciones y acciones de continuidad.

Reconocer y divulgar los logros alcanzados en el proceso de transformación curricular de los programas, y abordar de manera proactiva los desafíos y obstáculos que puedan surgir en el camino. Ayuda a mantener la motivación y el compromiso de la comunidad educativa durante el periodo de transición al enfoque de formación por competencia.

Ser flexible y adaptarse durante el proceso de transformación curricular a los retos y ajustes requeridos durante el desarrollo, por la complejidad del cambio de enfoque educativo, además del número de áreas y personas que intervienen, que viven una adaptación de sus dinámicas académicas y administrativas.

- **Logros**

Consolidación del macroproceso de gestión curricular y declaración de la estrategia de transformación, desde el diseño meso y microcurricular de los programas académicos. Para ello se han definido lineamientos institucionales y se han creado instrumentos y guías de orientación común.

Armonización de los diseños curriculares en una estructura común ha promovido una cohesión educativa integral, facilitando la implementación desde una estructura institucional unificada y coherente. Esto permitió una mayor alineación en las propuestas curriculares durante el proceso de transformación con el Modelo de Aseguramiento del Aprendizaje y la coordinación entre los profesores durante el intercambio de mejores prácticas pedagógicas en la institución.

Alcance de mayor comprensión, participación y compromiso de todos los miembros de la comunidad educativa en el proceso de transformación curricular. Esto se logró a través del involucramiento activo de los diferentes actores en el proceso de cambio, mediante un ejercicio constante de acompañamiento a los programas durante su proceso de transformación.

Desarrollo profesional de los profesores, que han adquirido los conocimientos necesarios para el diseño e implementación curricular de los programas académicos desde el enfoque por competencias, alineado al modelo educativo y estrategia institucional, a través del acompañamiento y la formación continua desde la aplicación.

Articulación coordinada y permanente entre el Departamento de Gestión Curricular, los decanos de las Escuelas, jefes y profesores de los programas académicos, así como con áreas o departamentos adicionales como: Aseguramiento de la Calidad, Registro Académico, Internacionalización, Aprendizaje Experiencial, Biblioteca, entre otros. Garantizando la cohesión y efectividad de la implementación de las políticas educativas y el desarrollo de los programas académicos.

Reconocimiento por parte de los profesores de la universidad, de la importancia del proceso de transformación curricular y la necesidad de desarrollar propuestas académicas que se integren con otros programas y Escuelas.

Discusión de resultados

En el contexto actual, nos enfrentamos a diversos retos y oportunidades en relación con el proceso de transformación curricular hacia un enfoque basado en competencias en los programas académicos de nuestra universidad. En este sentido, es muy importante contar con un acompañamiento curricular continuo durante el proceso de transformación, que esté articulado con la visión institucional. Además, es fundamental fomentar las prácticas pedagógicas efectivas mediante el intercambio de conocimiento con otras instituciones de educación superior, tanto a nivel local e internacional. Del mismo modo, la implementación de un sólido Modelo de Aseguramiento del Aprendizaje que garantice la calidad y la relevancia de nuestros programas, asegurando que los estudiantes logren las competencias necesarias para enfrentar los desafíos del mundo actual.

- **Retos Futuros**

La transformación curricular hacia el enfoque por competencias implica en sí mismo un gran desafío para toda institución educativa. La experiencia de la Universidad EAFIT permite trazar retos futuros para la continuidad de su proceso y para el de otras universidades.

En cuanto a las vivencias de la comunidad educativa, uno de los retos es establecer procedimientos y mecanismos que permitan conocer la experiencia de los estudiantes en la implementación de los programas con enfoque por competencias, motivar su participación en el fortalecimiento de la transformación curricular y la identificación de oportunidades de mejora que garanticen su éxito. Otro es fomentar el intercambio continuo de prácticas derivadas de la transformación curricular, entre programas y escuelas, como oportunidades de desarrollo profesional y de divulgación interna y externa.

Al contar con un acompañamiento consolidado desde la perspectiva institucional, el reto se enfoca en la adopción de alternativas más eficientes de comunicación, seguimiento e implementación, empleando nuevas tecnologías.

En el aseguramiento del aprendizaje los retos se proyectan en el desarrollo del aprendizaje experiencial y la evaluación formativa y sumativa, dirigido a logro las competencias y la mejora continua de los programas académicos, en los que interviene las tecnologías emergentes y las herramientas para la gestión de los aprendizajes y la formación continua.

- **Recomendaciones**

Acompañar la declaración de un modelo de formación por competencias, desde la convicción directiva de la universidad, con un plan de acción por medio de políticas institucionales que orienten el proceso del cambio y gestión para comunidad educativa.

Constituir un equipo de acompañamiento interno que consolide una visión institucional estratégica, articule áreas y procesos, identifique prácticas y oportunidades de mejora, y movilice de manera continua todos los aspectos necesarios para la transformación curricular en los tres niveles de concreción curricular (macro, meso y micro), así como en los momentos de diseño, implementación y aseguramiento del aprendizaje.

Involucrar de toda la comunidad educativa como estudiantes, profesores y personal administrativo, desde las etapas iniciales del proceso de transformación, lo que garantiza una comprensión amplia y un sentido de pertenencia sobre los cambios propuestos.

Definir rutas y procesos de formación a los profesores y demás personal involucrado en el proceso de transformación, tanto de forma grupal como individual. Lo anterior, a través del uso de herramientas tecnológicas y metodologías de enseñanza y evaluación para la implementación de los programas.

Promover el diseño de programas académicos con unas alternativas curriculares flexibles, que permita la integración de competencias específicas, genéricas y transversales dentro de cada propuesta académicas en función con los cambios en el entorno educativo y laboral.

Diseñar e implementar de una Modelo de Aseguramiento del Aprendizaje, que permita la medición y evaluación del nivel del logro de los aprendizajes y de las competencias asociadas al perfil de egreso, con el fin de tomar acciones de mejora continua del aprendizaje.

Conclusiones

Durante el proceso de transformación curricular hacia un enfoque basado en competencias en la Universidad EAFIT, se han extraído conclusiones fundamentales que destacan la importancia de diversos aspectos para el éxito de esta iniciativa.

En primer lugar, se ha evidenciado que contar con un acompañamiento curricular continuo, alineado con la visión institucional, es crucial para garantizar la calidad y relevancia de los programas académicos.

Además, se ha resaltado la importancia de promover prácticas pedagógicas efectivas a través del intercambio de conocimiento con otras instituciones de educación superior, tanto a nivel local como internacional. Esta colaboración permite enriquecer los procesos educativos, incorporando las mejores prácticas y adaptándolas a las necesidades específicas de la universidad.

En cuanto a la formación del personal involucrado en el proceso de transformación curricular, se ha observado que es esencial proporcionarles las herramientas y metodologías necesarias para la implementación de los programas. La capacitación constante en el uso de tecnologías educativas y en estrategias de enseñanza y evaluación resulta fundamental para garantizar el éxito de la transformación.

Otro aspecto clave identificado es el diseño de programas con un currículo flexible, que permita la integración de competencias genéricas y transversales en función de los cambios en el entorno educativo y laboral. Esta flexibilidad facilita la adaptación de los planes de estudio a las necesidades emergentes, preparando a los estudiantes de manera integral para su inserción en el mundo laboral.

La implementación de un Modelo de Aseguramiento del Aprendizaje ha demostrado ser fundamental para medir y evaluar el nivel de logro de los aprendizajes y competencias asociadas al perfil de egreso. Este modelo permite identificar áreas de mejora y tomar acciones para garantizar la calidad y relevancia de los programas académicos, asegurando que los estudiantes alcancen las competencias necesarias para enfrentar los desafíos actuales.

Estas conclusiones reflejan los aprendizajes y desafíos encontrados en la implementación del enfoque basado en competencias en la Universidad EAFIT, ofreciendo pautas claras para futuras acciones en el ámbito de la educación superior, destacando la importancia de adaptarse a las dinámicas cambiantes del siglo XXI

Agradecimientos

Queremos agradecer a todas las personas que hicieron posible este artículo sobre la transformación curricular en la Universidad EAFIT. En primer lugar, agradecemos a la Vicerrectoría de Aprendizaje por su liderazgo y apoyo continuo durante todo el proceso. Extendemos nuestro agradecimiento a la Dirección de Desarrollo Académico y a la Jefatura del Departamento de Gestión Curricular por su invaluable contribución en la planificación y ejecución de esta iniciativa. También reconocemos y agradecemos a todos los profesores, personal administrativo y directivos docentes de las Escuelas de la universidad por su compromiso y colaboración activa en este proceso de cambio y mejora continua. Su participación ha sido fundamental para el éxito de esta iniciativa y esperamos que este artículo pueda servir como inspiración y guía para futuras acciones en el ámbito de la transformación curricular.

Además, agradecemos a los organizadores del XX Congreso Internacional sobre Educación Basada en Conocimiento, CIEBC2024: Centro Internacional de Servicios en Educación, Investigación y Desarrollo; Corporación Centro Internacional de Marketing Territorial para la Educación y el Desarrollo – CIMTED-, Universidad Tecnológica de Querétaro. Su labor y compromiso con la promoción del conocimiento y la innovación en el ámbito educativo han proporcionado una plataforma invaluable para compartir nuestras reflexiones y experiencias. Gracias por brindarnos la oportunidad de aprender de otras organizaciones y universidades que comparten nuestro compromiso con la adaptación a las nuevas realidades de la sociedad, la cultura y la educación. Su contribución al desarrollo y la difusión del conocimiento es invaluable y apreciamos sinceramente la oportunidad de formar parte de este importante evento.

Referencias

Barragán Giraldo, D. F. (2023). Sistematización de experiencias educativas: entre teoría y metodología. *Revista Internacional de Pedagogía e Innovación Educativa, 3* (1), 155-180. 10.51660/ripie.v3i1.122

Capello, V., Juanto, S., Prodanoff, F., Zerbino, L. (2021). El enfoque basado en competencias. Primeras aproximaciones desde las Ciencias Básicas. *Revista Tecnología y Ciencia, 19* (41), 1-17. https://doi.org/10.33414/rtyc.41.1-17.2021

Horruitiner Silva, P. (2006). El reto de la transformación curricular. *Revista Iberoamericana de Educación, 40* (3), 1-13.

Jara, O. (2018). *La sistematización de experiencias: práctica y teoría para otros mundos posibles.* Bogotá: Centro Internacional de Educación y Desarrollo Humano-CINDE. Primera edición. ISBN PDF: 978-958-8045-48-1

Ospina, B. & Montoya, J. (2021). Propuesta curricular para una educación transformadora: mirada compleja de las competencias. Universidad Nacional de Colombia, Medellín.

Rodriguez Vargas, E. (2018). La sistematización de experiencias educativas en la pedagogía decolonial. *Nodos y Nudos, 5* (44), 15-34.

Universidad EAFIT. (junio, 2017). Informe de Autoevaluación 2016 con fines de renovación de la acreditación institucional. Recuperado de https://www.eafit.edu.co/institucional/calidad-

eafit/calidad/Documents/Investigaci%C3%B3n/Informe_Autoevaluacion_Institucional_2016.pdf

Universidad EAFIT. (octubre, 2018). *Boletín Somos, Itinerario EAFIT 2030: Inicia la travesía, Edición 161*. https://entrenos.eafit.edu.co/noticias/boletin-somos/Paginas/somos-161.aspx

Universidad EAFIT. (febrero, 2019). *Boletín Somos, Edición 163.* https://entrenos.eafit.edu.co/noticias/boletin-somos/Documents/somos-enero-febrero-2019.pdf#search=somos%202019

Universidad EAFIT. (agosto, 2019). *Boletín Somos, ¡Y comenzó la transformación de EAFIT!, Edición 166*. https://entrenos.eafit.edu.co/noticias/boletin-somos/Paginas/somos-166.aspx

Universidad EAFIT. (2020). Transformación del Modelo Educativo. Bogotá, Colombia. Informe de Sostenibilidad 2020. Recuperado de https://www.eafit.edu.co/institucional/informes-gestion/informe-de-sostenibilidad-2020/Paginas/transformacion-del-modelo-educativo.aspx

Universidad EAFIT. (2021) EAFIT mira al futuro, retos institucionales 2022-2023). Bogotá, Colombia. Informe de Sostenibilidad 2021. Recuperado de https://www.eafit.edu.co/institucional/informes-gestion/informe-de-sostenibilidad-2021/Paginas/retos2022.aspx

Universidad EAFIT. (26 de noviembre de 2021). [Video]. YouTube. Obtenido de https://www.youtube.com/watch?v=_inAOd1T67c&t=7s Continuamos nuestro proceso de transformación

Universidad EAFIT. (2022). *Proyecto Educativo Institucional.* https://www.eafit.edu.co/pei

Universidad EAFIT. (noviembre, 2022). *Boletín Somos Transformación, Edición 174.* https://entrenos.eafit.edu.co/noticias/boletin-somos/Paginas/somos-174-nov2022.aspx

Universidad EAFIT. (junio, 2023). Informe de Autoevaluación Con fines de Renovación de la Acreditación Maestría en Administración – MBA, 2023. Recuperado de https://www.eafit.edu.co/institucional/calidad-eafit/investigacion/Documents/Informe_de_Autoevaluacion_para_Renovacion_de_Acreditacion_MBA_2023.pdf

Universidad EAFIT. (agosto, 2023). *Boletín Somos Creación, Edición 176.* https://entrenos.eafit.edu.co/noticias/boletin-somos/Paginas/somos-176-ago2023.aspx

Universidad EAFIT. (enero, 2023). *Boletín Somos Inspiración, Edición 175.* https://entrenos.eafit.edu.co/noticias/boletin-somos/Paginas/boletin-somos-n-175-enero-2023.aspx

Foro 6: Aportaciones en ciencias sociales y humanidades

Foro 6: Aportaciones en ciencias sociales y humanidades	
8:00 – 9:40	
AUTORES	**PONENCIA - INSTITUCIÓN**
Naú Silverio Niño Gutiérrez	**Resiliencia en Acapulco: Lecciones y transformación tras el huracán Otis en la sociedad y gobierno mexicano** Universidad Autónoma de Guerrero Acapulco, México
María Angélica Bastidas Gaete Rosa Sanzana Cuevas	**Educación virtual y uso de TICS en estudiantes con necesidades educativas: percepción de profesionales y familias** Universidad Gabriela Mistral Santiago, Chile
Luis Rodolfo Ibarra Rivas	**Aportaciones de las ciencias sociales a la educación** Universidad Autónoma de Querétaro Querétaro, México
Claudia Ramos Godínez **Silvia María Molina Gastélum** **Luis Enrique Valdez Juárez** **Virtual**	**Intraemprendimiento como estrategia de mejora educativa en una institución de nivel superior del sur de Sonora** Instituto Tecnológico de Sonora Guaymas, Sonora, México
Cecilia Araceli Díaz Ontiveros **Virtual**	**La educación socioemocional. Una mirada desde el profesorado** Centro de Investigación y Docencia (CID) Chihuahua, México

Resiliencia en Acapulco: Lecciones y transformación tras el huracán Otis en la sociedad y gobierno mexicano

Sobre el autor:

Naú Silverio Niño Gutiérrez: Licenciado, Maestro y Doctor en Geografía por la Universidad Nacional Autónoma de México (2002) y Doctor en Ciencias ambientales por la Universidad Autónoma de Guerrero (2010). Profesor-investigador Titular de Tiempo completo en la Universidad Autónoma de Guerrero desde 2003 al presente. Investigador Nacional Nivel 2 del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología (CONAHCYT), México. Línea de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC): Turismo, sustentabilidad, medio ambiente y desarrollo sustentable. Posdoctorado en Turismo sustentable en la Universidad de Alicante, España 2013-2014 y posdoctorado en Sociformación en México 2020-2022. Autor de 109 artículos en revistas indexadas, 19 libros y 115 capítulos

Resumen

Acapulco, un destino turístico global, enfrenta desafíos debido a eventos hidrometeorológicos frecuentes. Este artículo examina desde las ciencias sociales la singularidad climática del huracán categoría 5 denominado Otis que afectó al puerto de Acapulco el día 25 de octubre del 2023. Los objetivos centrales son exponer las lecciones aprendidas poco antes, durante y después del paso del Otis en la ciudad de Acapulco y sintetizar las tres críticas positivas y negativas del apoyo gubernamental-social. La metodología implicó la recopilación de datos oficiales sobre eventos climáticos, pérdidas económicas y respuestas gubernamentales. Se analizó la dinámica de rapiña que la población desplegó inmediatamente del paso de Otis. Los resultados revelan: *a)* aumento en la vulnerabilidad debido a la presencia de 900 000 personas, *b)* sistema hotelero y residencial muy próximo al mar, *c)* escasa infraestructura ecoamigable y *d)* a pesar de los esfuerzos gubernamentales en la respuesta a huracanes, la falta de preparación y comunicación de riesgos afectó la resiliencia de la ciudad. Conclusiones: *i)* el sector hotelero y restaurantero fueron los más afectados, *ii)* las autoconstrucciones y viviendas de tres niveles o más quedaron sin techos y *iii)* la población vulnerable resultó afectada en las zonas de alto riesgo.

Palabras clave: Acapulco, Huracán Otis, respuesta gubernamental, sostenibilidad urbana, vulnerabilidad climática

Resilience in Acapulco: Lessons and transformation after hurricane Otis in Mexican society and goverment

Abstract

Acapulco, a global tourist destination, grapples with challenges posed by frequent hydrometeorological events. This article, grounded in social sciences, explores the climatic uniqueness of Hurricane Category 5, named Otis, which struck the port of Acapulco on October 25, 2023. The central objectives are to elucidate lessons learned just before, during, and after Otis passed through the city and to synthesize three critical assessments of governmental-social support, both positive and negative. The methodology involved gathering official data on climatic events, economic losses, and governmental responses. The study delved into the dynamics of looting exhibited by the population immediately following Otis's impact. The findings reveal: a) heightened vulnerability due to a population of 900,000, b) a hotel and residential system in close proximity to the sea, c) insufficient eco-friendly infrastructure, and d) despite governmental efforts in hurricane response, lack of preparedness and risk communication impacted the city's resilience. Conclusions highlight: i) the most affected sectors were hospitality and dining, ii) self-constructed dwellings and structures of three or more levels were left roofless, and iii) the vulnerable population suffered in high-risk áreas.

Keywords: *Acapulco, Hurricane Otis, governmental response, urban sustainability, climatic vulnerability*

Educación Virtual y Uso de TICs en Estudiantes con Necesidades Educativas: Percepción de Profesionales y Familias

María Angélica Bastidas Gaete, Rosa Sanzana Cuevas
Universidad Gabriela Mistral, Sin Afiliación
Chile

Sobre los autores:

María Angélica Bastidas Gaete: Magíster en Diseño Curricular y Proyectos Educativos, Magíster en Educación mención Docencia para la Educación Superior, Socióloga, Fonoaudióloga, Directora Online Learning, Universidad Gabriela Mistral.
Correspondencia: angelica.bastidas@ugm.cl

Rosa Nidia Sanzana Cuevas: Socióloga, Licenciada en Sociología, Revisora de control de calidad en educación online, Asesoría académica en temáticas de cambio climático y gestión hídrica, Independiente.
Correspondencia: rosasanzana@gmail.com

Resumen

La presente investigación hace referencia a las percepciones de los/as profesionales de la educación e integrantes de las familias de niños/as con Necesidades Educativas Especiales (NEE) que mantuvieron una modalidad educativa virtual debido al contexto de pandemia. Este estudio buscó contribuir al análisis sociológico de la inclusión educativa bajo un enfoque metodológico cualitativo, basado en el análisis de contenido, con un alcance de tipo descriptivo. La recolección de datos se realizó mediante entrevistas semiestructuradas dirigidas a profesionales de la educación y a las familias de niños/as con NEE. Entre los principales hallazgos se detectaron facilitadores y barreras percibidos por los participantes. Desde la vivencia de los profesionales se identificó como un facilitador la utilización de herramientas tecnológicas como apoyo pedagógico para la elaboración e implementación de sesiones educativas virtuales. Por otro lado, una de las barreras identificadas es la falta de sociabilización que tienen los niños/as con sus pares en el contexto de la modalidad virtual, anulándose la interacción y la convivencia entre los/as estudiantes. Este fenómeno emerge como un campo social distinto, que causa incertidumbre y revela un habitus cultural en desventaja, por tanto, las familias prefieren mantener las clases presenciales como reproducción social.

Palabras Claves: Educación virtual, Familias, Necesidades educativas especiales, Profesionales de la educación, TICs.

Training of health, education, and social sciences professionals in early attention: towards a family-centered model

Abstract

The present study refers to the perceptions of educational professionals and family members of children with Special Educational Needs (SEN) who maintained a virtual educational modality due to the pandemic context. This research aims to contribute to the sociological analysis of educational inclusion using a qualitative methodological approach, based on content analysis, with a descriptive scope. Data collection was carried out through semi-structured interviews with education professionals and families of children with SEN. Among the main findings, facilitators and barriers perceived by participants are detected. From the professionals' experience, the use of technological tools as pedagogical support for the development and implementation of virtual educational sessions is identified as a facilitator. On the other hand, one of the barriers identified is the lack of socialization that children have with their peers in the context of the virtual modality, negating the interaction and coexistence among students. This phenomenon emerges as a distinct social field, which causes uncertainty and reveals a cultural habitus at a disadvantage, therefore, families prefer to maintain face-to-face classes as social reproduction.

Keywords: *Virtual education, Families, Special educational needs, Education professionals, TIC´s*

I. Introducción

La presente investigación hace referencia a las diversas percepciones de los profesionales de la educación y a las familias de niños y niñas con Necesidades Educativas Especiales (NEE) que mantuvieron una modalidad educativa virtual debido al pasado contexto de pandemia.

Para analizar esta temática es necesario mencionar algunos antecedentes relevantes. El 15 de marzo del año 2020, el Presidente de la República de Chile hizo un anuncio público que anunciaba la suspensión de clases en todo el territorio nacional a causa de los primeros contagios registrados por el virus SARS-CoV-2, conocido popularmente como Covid-19. Desde ese momento, escuelas, colegios y jardines infantiles, se vieron obligados a recurrir a la enseñanza virtual como modalidad de enseñanza, la cual era escasamente abordada en el país y solo se utilizaba como medida complementaria en algunos establecimientos educacionales. Al poco andar fue posible apreciar una serie de problemas sociales y económicos que hicieron muy difícil la adaptación de este modelo para todos los involucrados. Es por esto que surge la interrogante y necesidad de saber cómo ha sido la experiencia de vivir esta nueva realidad para un grupo de estudiantes que ha tenido que lidiar con diversas dificultades en la educación tradicional y que se ha visto además sometido a estas nuevas dificultades, estudiantes con NEE.

En este sentido, este estudio tuvo el propósito de indagar a través de varias entrevistas realizadas a profesionales de la educación y apoderados/as de niños y niñas con NEE, sobre

sus percepciones en relación a la experiencia y adaptación que han vivido en relación a la educación virtual de niños/as con NEE, así como también, su acercamiento a las tecnologías de la información y comunicación (TICs) pues su uso era escaso para los procesos de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes. A través de este estudio se buscó develar cuáles han sido las mayores barreras y facilitadores del sistema para ellos y cómo desde el ámbito sociológico podemos apreciar esta realidad.

1. Problema de investigación:

La educación virtual comúnmente se ha visto como una alternativa de enseñanza que se contrapone a la educación presencial como tradición, reconociendo las ventajas y desventajas que trae consigo el uso de las TICs como herramientas en este modelo de educación. Teniendo como desventaja la falta de interacción grupal e interregulación del aprendizaje, y como ventajas, la facilidad para acceder a la información, mayor cantidad de canales de comunicación, ausencia de barreras espacio-temporales y el fomento de la autonomía de los/as estudiantes, entre otras, aunque siempre destacan las ventajas por sobre las desventajas que pueda tener (Gómez, Contreras y Gutiérrez, 2016).

En este sentido la educación virtual generalmente se hace alusión a jóvenes, trabajadores, adultos y profesionales, sin mencionar a la educación escolar específicamente. Sin embargo, hay excepciones, tal como, un estudio realizado en Colombia (Gómez, 2011) sobre el modelo de educación a distancia que ofrece la Universidad de TecMilenio a adolescentes entre 15 y 17 años en condición de rezago económico, revela que ese modelo en específico es viable y atiende las necesidades propias de ese grupo de jóvenes. No obstante, la literatura se centra en la educación superior o en algunos casos, como el estudio que vimos, en jóvenes de educación media, cuando se habla de educación virtual y uso de TICs.

En cuanto al uso de las tecnologías en la educación estas surgen mucho antes de la contingencia actual, nacen debido a las necesidades de la sociedad para su continuo progreso. Para comprender esta temática entenderemos por TICs "…aquellos dispositivos que capturan, transmiten y despliegan datos e información electrónicos y apoyan tanto el crecimiento como el desarrollo económicos de las industrias manufacturera y de servicios" (OCDE 2002 citado por Gómez et. al. 2016, p. 62).

En Chile, la política de educación especial está normada por medio de la legislación vigente a través diversas normativas, entre ellas, la Ley 20.201 promulgada el año 2007 y el Decreto 170 del año 2009. Este último define NEE como aquellas barreras para aprender que algunos estudiantes experimentan, en algún momento, o durante toda de su trayectoria escolar, a consecuencia de un trastorno o discapacidad que demanda al sistema educacional la provisión de apoyos y recursos para asegurar su proceso de aprendizaje (Decreto 170, 2009).

Otras regulaciones como la Ley 20.422 (2010) y el Decreto 83 (2015), promueven cambios en la forma de atender las NEE de los niños y niñas dentro de la sala de clases, desplazando la estructura tradicional de educación especial, e incorporando, más que medidas

compensatorias, estrategias que permitan entregar los apoyos necesarios a los niños y niñas con NEE, con las cuales acceder y participar de su propio proceso formativo de manera cooperativa e interactiva (Jara Henríquez y Jara Coatt, 2018; Rubilar y Sanhueza, 2021). Esto, fomenta la aceptación de la diversidad dentro del aula, y por lo tanto, la adaptación de las metodologías y estrategias que utilizan los profesionales de la educación para dar atención a esta aula diversa.

En esta misma línea, encontramos que a nivel nacional, según Villalobos (2021), surgen inquietudes en el profesorado sobre la efectividad del aprendizaje de estudiantes con NEE de primer ciclo al enfrentar una educación virtual. Y por otro lado, a nivel internacional destacamos el trabajo realizado por Menéndez & Figares (2020) quienes elaboran un artículo con la experiencia de los profesionales que trabajan con alumnos con NEE en un colegio de España, logrando identificar los retos que se han presentado en la labor de enseñanza en contexto de pandemia, tales como, efectividad de las intervenciones, barreras educativas y desgaste emocional que los afecta a nivel personal y profesional.

Dicho esto, ha quedado al descubierto la dificultad de transformar las clases de modalidad presencial a virtual en la educación escolar, al ser éste un fenómeno reciente fue necesario revisar cómo se logra acceder y proporcionar educación. Si bien, para lograr la continuidad de la enseñanza se implementó el uso de las tecnologías y plataformas para entregar los contenidos, lo que desconocíamos de esta forma de enseñar, es el impacto que genera en el proceso de aprendizaje de niños y niñas con NEE.

2. Pregunta de investigación:

- ¿Cómo perciben los profesionales de la educación y las familias la educación virtual y el uso de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje de niños y niñas con NEE en el contexto de pandemia?

3. Objetivos de investigación:

- **Objetivo general:**

  i. Contribuir al análisis sociológico de la inclusión educativa de los niños y niñas con necesidades educativas especiales en contextos educativos virtuales.

- **Objetivos específicos:**

  i. Describir las percepciones evaluativas, experiencias y prácticas de los/as profesionales de la educación y de las familias de niños y niñas con NEE, en relación con la educación virtual y el uso de las TICs en el contexto de pandemia.

ii. Identificar los factores facilitadores y las barreras, de acuerdo con las percepciones de los/as profesionales de la educación y de las familias de niños y niñas con NEE, en relación con la educación virtual y el uso de las TICs en el contexto de pandemia.

iii. Analizar las percepciones de profesionales de la educación y de las familias de niños y niñas con NEE, en relación con la educación virtual y el uso de TICs, para una mejor comprensión sociológica de la educación inclusiva.

4. Justificación:

El pasado escenario de pandemia fue una instancia oportuna para poder evaluar cómo está nuestro país en cuanto a la incorporación de las TICs y cómo éstas han aportado en el proceso de aprendizaje y en la atención de niños y niñas con NEE, esto según las propias experiencias de la familia y también desde la perspectiva de los/as profesionales de la educación involucrados.

Dicho esto, cabe destacar que los diferentes niveles de educación se han visto enfrentados a digitalizar sus procesos, es así como un estudio internacional realizado por la Universidad de Extramadura de España (Cáceres-Muñoz, Jiménez Hernández y Martín-Sánchez, 2020) da cuenta de que diversos países no estaban totalmente preparados para pasar por un cambio tan drástico, dejando en evidencia que si antes de la pandemia había desigualdad social, ahora ésta se acentúa ya que la no presencialidad elimina las opciones de becas y apoyos que antes recibían y por lo mismo, no contaban con los medios metodológicos, formación docente adecuada, ni medios tecnológicos suficientes para poder llevar a cabo eficientemente una educación virtual. Todo esto ha hecho de la educación virtual una nueva forma de interacción entre los/as docentes y estudiantes, lo que ha significado grandes desafíos para los involucrados, por ende, es importante indagar sobre las percepciones que este cambio ha generado.

En este sentido, Menéndez y Figares (2020), quienes han estudiado la experiencia de docentes que trabajan con niños y niñas con NEE, indican que estos se han visto obligados a adaptarse abruptamente a todas las demandas que esta nueva modalidad ha generado, además de las que ya existían en las aulas presenciales, como la interacción de los/as niños/as en clases, el manejo y desarrollo de trabajos tanto individuales como en grupos, ayudantías en casos específicos y el apoyo docente diario.

Lo anterior sin duda provoca una mayor demanda de tiempo y esfuerzo por parte del personal docente para dar respuesta a esta demanda que señalan los autores, teniendo que crear nuevas estrategias que permitan el acceso al aprendizaje a todos/as los/as estudiantes.

Además, se ha detectado que los/as estudiantes con NEE poseen una dificultad mayor en la virtualidad educativa, ya que se suman otras necesidades educativas a las previas, propias de la educación virtual, entre ellas, las dificultades más usuales son por accesibilidad o disponibilidad, esto debido a que se inserta a las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC) como la única forma e instrumento de enseñanza, lo que dificulta el acceso a una educación inclusiva, y asimismo, se presentan dificultades por la escasa

interacción verbal y no verbal que todos los niños y niñas necesitan para su desarrollo social y comunicacional (Ruiz 2020; Villalobos 2021). Por lo tanto, según los autores se debe entregar una atención educativa pertinente a los/as niños/as con NEE eliminando todas las barreras que impidan el acceso a ésta, puesto que los menores además de presentar los problemas que tienen los demás estudiantes, tienen sus propias dificultades educativas, que se desencadena en el uso del lenguaje y la interacción.

No obstante, la contingencia actual provoca de manera forzada la utilización de la TICs en la atención de las NEE que puedan tener niños y niñas, por lo cual, esto abre un amplio campo de estudio, dado que constituye un fenómeno emergente que, al parecer, se mantendrá por un largo tiempo, imponiendo grandes desafíos a los profesionales de la educación y a las familias que acompañan a estos niños y niñas. Es por eso, por lo que nuestra investigación constituye un nuevo foco de análisis en esta problemática específica del ámbito social de la educación, considerando perspectivas de quienes participan en contextos educativos, su percepción al cambio y todas aquellas nuevas estrategias e ideas que puedan surgir desde el terreno de la investigación.

II. Metodología

En este estudio se utilizó una metodología de investigación cualitativa. Este método permitirá un acercamiento a las prácticas, relaciones, expectativas y preocupaciones que ha traído consigo la transformación de la enseñanza a su forma virtual, otorgando una mirada holística que además permitirá identificar tanto facilitadores como barreras que se han generado a causa de este cambio y acércanos a lineamientos que puedan aportar al conocimiento sociológico respecto a la educación especial en Chile.

El estudio se basó en un análisis de contenido, método que se entiende "como una aproximación empírica, de análisis metodológicamente controlado de textos al interior de sus contextos de comunicación, siguiendo reglas analíticas de contenido y modelos paso a paso, sin cuantificación de por medio (Mayring, 2000, párrafo 4)" (Cáceres, 2003, p. 56). Es decir, es una técnica de análisis que busca estudiar una cierta comunicación de manera detallada y organizada, desplegando esta de manera sistemática en categorías y subcategorías para poder interpretar temas específicos dentro de los datos compilados para comprender el fenómeno de estudio (Hernández, R. et al. 2014).

Además, esta investigación tuvo un alcance descriptivo, pues, considerando la especificidad del tema y los pocos pero existentes estudios en el ámbito sociológico sobre las NEE, tanto en Chile como en Latinoamérica. Es necesario aportar a un mejor conocimiento y explicación del proceso educativo en niños/as con NEE en relación con la educación virtual y el uso de TIC, a lo que se le suma el factor Covid-19, fenómeno en desarrollo pero que igualmente cuenta con pocos y recientes estudios e investigaciones en esta materia.

Los datos se recolectaron a través de entrevistas semiestructuradas, para lo cual se construyó un guión temático enfocado tanto para los profesionales de la educación, como para las familias. Estas entrevistas se realizaron a través de videoconferencia utilizando la plataforma *Zoom*.

El muestreo es de tipo no probabilístico y por conveniencia, cuenta con la participación de participantes voluntarios, quienes se componen por: un integrante de la familia del niño/a y de profesionales de la educación que trabajan directamente con niños/as con NEE, ya sea en establecimientos educacionales especiales o en establecimientos que cuentan con programa de integración escolar (PIE); además, en ambos grupos de la muestra los sujetos deben atender a niños/as pertenecientes a ciclos o niveles escolares de prebásica, básica y media, sin importar el tipo de establecimiento al que asistan: particular, subvencionado o municipales.

La organización de los datos se realizó mediante el apoyo del *software* para el análisis de datos Atlas.ti versión 7.5.7. Asimismo, el análisis de los datos hizo a través del método de análisis de contenidos, contemplando una codificación abierta o de primer nivel que se encargó de comparar unidades creando categorías y códigos; y una axial o de segundo nivel que estuvo enfocada en comparar categorías, interpretando datos y codificando selectivamente estos mismos, los cuales dieron paso al muestreo y saturación de los contenidos desplegando información sustantiva que aporta al estudio y a la comprensión de la realidad social que se está investigando.

Al contactar a los participantes del estudio se realizó una reunión informativa vía telemática, en donde se les explicó los detalles del estudio y la forma de realización de la entrevista, además, se les hizo llegar, a través de correo electrónico, una carta de consentimiento informado que posteriormente enviaron firmada. En esta carta se les informó sobre eventuales riesgos y beneficios personales del estudio, así como también, la importancia que tiene esta investigación en el ámbito académico.

III. Desarrollo

La presente investigación está orientada a indagar en la percepción evaluativa de padres y educadores en torno a la educación virtual y al uso de las TICs en niños y niñas con NEE en el actual escenario de pandemia por Covid-19. En este sentido nos enfocamos en la familia y la escuela, instituciones de gran relevancia en el desarrollo de los menores en cuanto a la adquisición de herramientas y habilidades que los llevan a avanzar a su vida adulta.

Dicho lo anterior, es necesario contextualizar el fenómeno a investigar y volver a revisar algunos conceptos, tales como, educación a virtual y tecnologías de la información y la comunicación o TICs, para su mejor comprensión.

Asimismo, a través de la educación a virtual las TICs juegan un papel fundamental ya que nos proporciona facilidades para comunicarnos y acceder a la información con el objeto de adquirir conocimientos y cubrir necesidades de cierto grupo de personas (Bazurto, Pincay, Párraga y Macay, 2023; Gómez, 2016). Por cierto, el uso de las TICs, entonces, fueron claves para continuar con el proceso educativo en el contexto de educación virtual. Es más, para Rangel y Martínez (2013, p. 6), indican que, “estas tecnologías tienen el potencial de transformar el proceso de enseñanza/aprendizaje de manera innovadora, asimismo, apoyan el trabajo colaborativo y el desarrollo de proyectos de investigación, lo que deriva en aprendizajes más reflexivos y participativos” (Gómez, 2016, p. 62).

Ahora bien, si a este contexto de educación virtual y del uso de las TICs, lo acotamos mucho más y lo llevamos a la educación virtual respecto a niños y niñas que presentan NEE es preciso hacer algunas revisiones.

Dicho esto, los niños y niñas con NEE son identificados/as de esta manera en relación con las normativas establecidas por el Ministerio de Educación en cada país y tiene relación con las dificultades que presenten en su proceso de aprendizaje y, por lo tanto, requieren apoyos y recursos adicionales para poder acceder y participar de su proceso de aprendizaje (Booth & Ainscow, 2000). Las NEE pueden ser transitorias o permanentes, tal como lo revisamos en los antecedentes, y los apoyos que se requieren pueden incluir apoyo económico, apoyo profesional, apoyo emocional, entre otros. Si llevamos este escenario de atención a niños y niñas con NEE a través de la modalidad de educación virtual y a través del uso de las TICs debido al contexto actual de la pandemia mundial, es probable, e interesante de indagar, que existan factores facilitadores; que puedan aportar a su proceso de aprendizaje, y también barreras que puedan estar involucradas.

En este sentido, entenderemos por barreras para el aprendizaje, a las dificultades que puede presentar cualquier niño o niña, las cuales emergen desde la interacción entre los estudiantes y el contexto educativo, las personas que están involucradas, las políticas, la escuela, la cultura, el entorno social y los aspectos económicos (Booth & Ainscow, 2000). Por lo tanto, en relación con esto, el uso de las TICs, en la educación virtual, sería otro aspecto involucrado e interesante de conocer si se comporta como facilitador o como barrera para el aprendizaje de los niños y niñas.

En relación con lo anterior, es que nuestra investigación se nutre por los aportes en el ámbito de la sociología de la educación desarrollado por Pierre Bourdieu y su teoría de la reproducción social. En la formulación de su teoría desarrolla conceptos que definiremos a continuación, y que nos servirán para elaborar un análisis sociológico de la relación escuela y familia en la educación inclusiva impartida de manera virtual.

En primer lugar, habitus lo define como "… disposiciones duraderas y transferibles, estructuras estructuradas predispuestas a funcionar como estructuras estructurantes, es decir, como principios generadores y organizadores de prácticas y de representaciones" (Bourdieu, 2007, p. 86), es decir, son disposiciones que gravitan la acción; donde las estructuras externas son internalizadas y a su vez subjetivadas por cada agente. Entonces, la estructura externa que estructura lo interno, se expresa en la vida cotidiana a distintos niveles. Y es en una estructura social como la escuela, que posee proyectos educativos orientados a niños/as con NEE, en el contexto de pandemia, donde se reemplaza la presencialidad por la educación virtual, donde la nueva forma de manifestarse de las estructuras escolares que invaden el ámbito familiar desdibujando los límites territoriales; símbolos importantes de los constructos socio normativos que constituyen el habitus institucional de la propia escuela.

En cuanto a campo lo define "como el espacio social global…, y como un campo de luchas dentro del cual los agentes se enfrentan, con medios y fines diferenciados según su posición en la estructura del campo de fuerzas…" (Bourdieu, 2002, p. 45), es decir, el espacio social donde se disputan y ponen en juego los distintos capitales que posee cada agente acorde a las estructuras sociales y donde la posición que se ocupe en él dependerá del capital que se posea. En este sentido, la escuela es la principal instancia de legitimación en el campo cultural y que contribuye a la reproducción de la estratificación social (Bourdieu, 1996). Es la escuela según los directrices del MINEDUC quien define las capacidades individuales de los menores con NEE y la metodología con la cual deben estudiar y evalúa si el menor avanza o retrocede en el proceso educativo.

Entendiendo "el capital acumulado por los grupos, esa energía de la física social puede existir bajo diferentes especies" (Bourdieu, 2007, p. 195 – 196) como capital de fuerza, económico, simbólico y cultural. Se puede poseer no sólo de manera material, puede ser usado como herramienta con la cual el agente se construye y se posiciona en el espacio social. En el actual escenario donde las clases son virtuales, el capital cultural que posea la familia será un factor relevante para la continuidad y adquisición de los contenidos educativos de los menores, pues en ella recae la responsabilidad de que el menor se conecte a clases y tenga los medios tecnológicos para ello.

En cuanto a la relación familia y escuela Bourdieu (1999) señala que son los dos mercados que funcionan de manera inseparable donde se constituyen las competencias y donde se otorga valor a esas competencias culturales, validando lo que es aceptable o desvalorizando aquello que no lo es. De manera tal, que la posición que se ocupe en el espacio social depende del capital cultural que se posea y con el cual el agente se constituye. En cuanto al campo educacional el "éxito escolar depende principalmente del capital cultural heredado y de la propensión a invertir en el sistema escolar" (Bourdieu, 1999, p. 114) y de cómo factores como el origen social y la posesión de capital cultural influye en el grado de éxito y las ventajas que tendrá en el sistema escolar (Bourdieu,1996). Al ser ambas instituciones pilares fundamentales en el desarrollo y adquisición de capacidades del menor con NEE, es relevante considerarlas para este estudio.

Ahora bien, para conectar la teoría e intentar asir la realidad desde la perspectiva de las instituciones antes mencionadas, utilizaremos recursos metodológicos que nos permitan conocer las experiencias vividas por un lado por las familias con hijos/as con NEE y por otro lado las profesionales de la educación que están a cargo de impartir la educación en este contexto de pandemia. A continuación, presentamos la metodología utilizada en el presente trabajo.

IV. Resultados

Los resultados de esta investigación se generaron a raíz del ordenamiento de los discursos obtenidos en las entrevistas semiestructuradas realizadas a las participantes. En este estudio participaron profesionales de la educación, una fonoaudióloga y una psicopedagoga. Y también participaron apoderadas (madres) de niños/as con NEE que se encuentran en educación pre-escolar y escolar. Para facilitar este análisis se utilizó el programa de análisis cualitativo Atlas.ti versión 7.5.7. Previo a esto, se realizaron las transcripciones literales de cada entrevista.

1. Análisis de Contenido

El insumo para realizar el análisis de este estudio se generó desde la creación de un guión temático que permitió formular posibles interrogantes a plantear en los instrumentos de recolección de información. Con el apoyo de Atlas.ti.7 se logró agrupar las citas más relevantes, respecto a su contenido, identificando las categorías que se describen a continuación, algunas de estas se agrupan en familias de categorías y otras se configuran de forma aislada.

1.1. Vivencias acerca de la educación virtual:

Facilitadores de la educación virtual:

En esta categoría se logró hallar que uno de los mayores facilitadores de la educación virtual han sido las TIC como apoyo pedagógico, tanto para el manejo didáctico en la entrega de contenidos por parte de las profesionales, como para las apoderadas en el apoyo del aprendizaje de sus hijos/as en casa; contribuyendo de una forma lúdica y de fácil acceso a mejor comprensión de contenidos revisados en clases y sesiones.

Se observa además que para niños/as con NEE permanentes, la educación virtual ha sido más amena e inclusiva en cuanto al hecho de poder manejar el ambiente en el que se desarrolla la clase, lejos de factores que contribuyan a malestar o descompensaciones asociadas a su NEE. Mantener su ambiente de aprendizaje lejos de estos factores estresantes les ha ayudado a manejar mejor su aprendizaje y estudio.

> …Entonces, ahora ella se conecta y es como que le están haciendo la clase a ella. Y nos mandan la información por el tablón, entonces nosotros vemos los PDF y los vamos viendo el tema de lo que le pasan, ponte tú no sé, le pasaron los animales carnívoros todo eso, entonces, verlo es diferente, ella como que lo asocia y lo ve mejor, que no es lo mismo en la sala con tanta bulla de todos los niños. Entonces por eso te digo que para nosotros ha sido mejor… (Entrevista apoderada Nº2, martes 15 de junio de 2021)

Tanto para las profesionales como para las apoderadas se hizo indispensable el uso de diferentes herramientas tecnológicas o TICs para poder enfrentar la educación virtual. El uso de estas herramientas se convirtió en el único e indispensable vínculo para lograr entregar los contenidos a cada estudiante. Las profesionales casi en totalidad se vieron en la necesidad de aprender a utilizar variadas herramientas tecnológicas para lograr desarrollar sus clases y terapias de una forma más amena, cercana y sobre todo eficaz. Y en el caso de las apoderadas para apoyar el aprendizaje de sus hijos/as desde casa, esto sobre todo en el caso de niños/as pertenecientes a ciclos menores.

> Utilizo un programa que se llama QuickTime que es un grabador de pantalla de mi computador y con él hago todo, con ese grabador hago todo, utilizo mi celular eh? coloco fondos en YouTube desde mi celular para grabar el video… (Entrevista apoderada Nº1, miércoles 16 de junio de 2021)

Barreras de la educación virtual:

Las apoderadas y las profesionales expresan que con el sistema de educación online se presentan barreras que se manifiestan en distintos ámbitos y coinciden en más de alguna de estas dificultades. Ambas apoderadas manifiestan que en esta modalidad de aprendizaje a sus hijos/as les falta sociabilizar con sus pares, tener más comunicación con sus compañeros/as, que el aprendizaje está asociado a la relación entre pares.

"Pero yo siento que él necesita trabajar en clase con sus pares, no con, o sea yo sí podría reforzar, pero él necesita, claro eh sociabilizar" (Entrevista apoderada Nº1, 12 de junio 2020).

Una de las barreras problemáticas detectada es la que se genera por la calidad de la conectividad, donde tanto las apoderadas como las profesionales coinciden en la dificultad

que se ocasiona debido a la falta de señal para participar en la clase, además de la brecha que se genera entre quienes poseen una buena conexión y quienes no.

> O sea, esa esa barrera que se genera por, esa brecha en realidad, que se genera de los que no tienen conexión a lo que si tienen, o sea, yo me di cuenta en realidad que el que no se conecta queda muy atrasado pero en el momento en que se le da el espacio y el tiempo avanza ese niño claramente, o sea, estamos perdiendo al niño solamente porque no hay una conexión, eso es terrible. Eso es terrible porque no debiese pasar. Entonces esta modalidad online es como súper segregadora en cuanto a la clase, el que tiene y el que no tiene. (Entrevista profesional Nº2, 16 de junio 2020)

Otra barrera tiene que ver con la falta de capacitación de parte de algunos establecimientos para profesionales y estudiantes acerca del uso de las herramientas tecnológicas lo que limita su buen uso. Por último, una de las dificultades que se mencionó es la cantidad de hijos que tienen los apoderados y que esto genera que se deba priorizar a quien se les dedica mayor apoyo.

> … en el colegio mis apoderados la mayoría tiene dos, tres hijos más en la básica, en la media, entonces todos están trabajando de la misma manera en la plataforma, entonces claro hay un agotamiento referente a que tienen que responder por todos los niños, sus actividades, sus pruebas de nivel. (Entrevista profesional Nº1, 16 de junio 2020)

Reproducción de la vida:

Existen ciertas prenociones que se pueden considerar como limitantes en la adaptación a la educación virtual, puesto que se tiene arraigadas ciertas preferencias, como preferir la presencialidad a la virtualidad, ya sea para entrega de conocimientos, realización de terapias y aplicación de pruebas estandarizadas por parte de las profesionales. Adicionalmente se manifiesta el hecho de que las evidencias sean enviadas por los/as apoderadas no da certeza de objetividad para la evaluación. En el caso de uno de los menores es la asociación que se tienen del celular para diversión y no para actividades académicas. También el prejuicio de unas de las apoderadas en cuanto a la edad de la educadora para llevar a cabo una actividad dinámica para mantener a su hijo atento a la clase.

> … yo creo que estar ahí presencial muy diferente es otra cosa ya, que uno lo sabe por la experiencias anteriores o es que uno se haya titulado y haya salido trabajando online, quizás ahí mi opinión sería diferente así como si el trabajo siempre hubiera sido online es como quizá sería otra mí mi versión o la versión de muchos ya, pero uno vivió el tratamiento presencial.(Entrevista profesional Nº1, 16 de junio 2020)

1.2. Adaptación a la Educación Virtual:

Impacto económico:

Las apoderadas manifestaron que debieron cambiar los aparatos tecnológicos para adaptarse a las clases virtuales, adquirir equipos y mejorar la conexión a internet. La apoderada que cambió la Tablet indica que la que adquirió tiene mayor capacidad, pero indica que sería más efectivo tener un computador.

"…tuvimos que invertir, por ejemplo, en otro celular porque entre el *Zoom*, entre que este y este otro, se termina echando a perder la herramienta...tuvimos que invertir en una impresora, en otro...tuvimos que invertir en realidad." (Entrevista apoderada Nº1, 12 de junio 2020)

Relaciones:

Relación Escuela – Apoderada

Se observa que las profesionales de la educación perciben un aumento significativo en la comunicación con los/as apoderados/as, en el actual contexto de educación virtual, ya que al parecer, existe una mayor necesidad de que la familia o el/la apoderado/a se involucré en el proceso educativo de su hijo o hija, y por esto, hay una mayor demanda de retroalimentar el proceso de aprendizaje, habilitando más vías de comunicación, a través del uso del celular o WhatsApp, para poder llevar de mejor manera la educación virtual de los niños y niñas.

"Hay más comunicación con los apoderados que antes, mucho más. Mucho, mucho, mucho más" (Entrevista profesional Nº2, miércoles 16 de junio de 2021).

Relación entre Apoderadas

Las madres entrevistadas perciben un aumento positivo en la relación que mantienen entre apoderadas de la escuela o colegio, debido a la necesidad de apoyar a sus hijos/as y de entender las plataformas educativas usadas en el actual contexto de educación virtual. Se evidencia que valoran el apoyo entregado entre sus pares, es decir, entre las mismas apoderadas, madres o padres de los niños y niñas, que son parte de la comunidad educativa.

"…desde el principio me costó un poco y los mismos apoderados nos fuimos ayudando y aprendiendo entre todos a que funcionara bien este tema" (Entrevista apoderada Nº2, martes 15 de junio de 2021).

Rol Educativo de Apoderada:

Desde las afirmaciones de las apoderadas y desde las observaciones que hicieron las profesionales se destaca el rol educativo que ha adquirido la apoderada en la educación de sus hijos/as en el contexto de educación virtual. Ambas apoderadas hacen referencia a la preocupación de apoyar a sus hijos/as en la adquisición de conocimientos reproduciéndoles las clases para que logren avanzar. Coinciden en que sin su apoyo los/as menores no avanzarían en el proceso educativo, destacándose su compromiso en la labor de educar en este contexto de pandemia.

"… estoy involucrada hasta de profesora de mamá, todo. Buscando como todas las herramientas de poder facilitárselo y apoyarlo" (Entrevista apoderada Nº1, 12 de junio 2020)

"…yo he sido como profesora igual po. Pero sí, el tema de, yo lo hablo con la profesora, el tema de matemática me ha costado... Entonces sí, son cosas que de repente me ha costado, pero no, ahí estamos" (Entrevista apoderada Nº2, 15 de junio 2020)

2. Análisis de Proceso

Para el anáisis de este estudio se realizó la transcripción fiel de todas las grabaciones de audio en documentos de *wor*d. Fue un proceso lento y minucioso que requirió de alta rigurosidad y concentración durante un tiempo prolongado. Asimismo, fue preciso realizar

dichas transcripciones inmediatamente después de haber realizado las entrevistas, ya que es relevante recordar distintas variables que no quedan registradas en la grabación del audio.

Posterior a lo anterior, se comienza a agrupar las distintas unidades de análisis, rescatadas de las transcripciones, por cada categoría en una planilla formato excel, sin embargo, se hace evidente que no es una técnica efectiva, ya que no resulta amigable y enlentece el proceso. Entonces, se considera iniciar inmediatamente con el análisis en Atlas.ti.7. Para poder realizar esta labor fue menester estudiar y prácticar el uso de este programa. El análisis cualitativo resulta ser más ameno con la ayuda de Atlas.ti.7, ya que permite organizar y visualizar lo que se va analizando de manera ordenada.

V. Discusión y Conclusiones

De manera general se aprecia que, tanto profesionales de la educación como las apoderadas entrevistadas, perciben la educación virtual y el uso de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje de niños/as con NEE, como una modalidad suficiente para enfrentar el contexto actual de pandemia, que a su consideración, ha forzado a tener que traspasar la educación a una modalidad virtual. Sin embargo, en el transcurso de las entrevistas, y a través del análisis realizado de las categorías emergentes, se aprecia que ambos grupos de participantes consideran relevante la educación presencial, sobretodo para niños y niñas que presentan NEE.

Evidenciamos que algunas de estas apreciaciones concuerdan con las ventajas y desventajas, expuestas anteriormente, por Gómez, Contreras y Gutiérrez (2016), observando que, uno de los principales facilitadores para el aprendizaje bajo esta modalidad es la utilización de las herramientas tecnológicas, desde la vivencia de las profesionales quienes las utilizan como apoyo pedagógico para la elaboración e implementación de sesiones. Y desde la experiencia de las apoderadas estas herramientas permiten un cierto manejo del ambiente en el que se desarrollan las actividades escolares libre de factores estresantes que puedan alterar al niño/a, además de eliminar las barreras espacio – temporales al tener disponibilidad del material educativo y poder consultarlo varias veces, pues al estar éste publicado en una plataforma se tiene mayor acceso a repasar los contenidos.

En cuanto a las barreras detectadas en primer lugar tenemos la falta de sociabilización que tienen los niños/as con sus pares en esta modalidad online, anulándose la interacción y la convivencia entre los/as estudiantes. En segundo lugar, se suma la falta de conectividad para poder acceder a las clases, lo que trae como consecuencia una desigualdad al momento de adquirir los contenidos esperados para el nivel del estudiante, si bien es cierto que la falta de conectividad trae consigo desventajas para todo el alumnado, en el caso de estudiantes con NEE puede provocar desde el atraso en la adquisición de conocimientos hasta alteraciones en su estado emocional, lo que afectaría el éxito escolar por la brecha generada por falta de conectividad.

En tercer lugar, tanto las apoderadas como las profesionales manifestaron que el desconocimiento o la falta de manejo de las TICs fueron una barrera al inicio de la implementación de la modalidad virtual, pero a medida que el proceso fue avanzando se fueron adaptando ya sea por medio de capacitaciones o de forma autodidacta, por lo tanto, sería una barrera que por la voluntad de las mismas protagonistas fue solucionada.

Sin embargo, dentro de la investigación se detectó que una barrera importante son las propias prenociones que tienen algunas entrevistadas, puesto que, si bien son capaces de adaptarse a esta nueva modalidad de aprendizaje, afirman su preferencia por el sistema presencial, dado sus experiencias o prejuicios en cuanto a la nueva modalidad. En este sentido, se reconoce que el proceso de cambio ha estado marcado por la sensación de desorganización e incertidumbre lo que puede ser un factor al momento de preferir entre mantener un sistema tradicional como el presencial a uno que recién están conociendo.

No obstante, una de las cosas que queremos destacar de los resultados de este estudio es que a pesar de que en general se considera más pertinente la modalidad presencial para la educación de niños y niñas, una de las entrevistadas mostró y evidenció su tranquilidad y preferencia por esta modalidad virtual, tomando como base el tener a su hija, que tiene NEE, dentro del hogar, cómoda y tranquila, manifestando su preocupación si debe volver a la presencialidad y enfrentar un sistema educativo que no está preparado y una sociedad en general que aún no aborda ni acepta de manera natural la diversidad de los individuos.

> …me da como cosa el que tenga que volver a clases, porque quizás a lo mejor por un lado está bien que estemos acá las dos solas, pero después volver a clases a lo mejor le va a costar. Que tenga que volver, que los niños la acepten, porque igual ha sido un tema el tema que ella no hable. (Entrevista apoderada Nº2, 15 de junio 2020)

Además de esto, la madre destaca que los/as profesionales de la educación se preocupan por su hija, y que conceden tiempos y espacios para reforzar los contenidos en los cuales ella presenta dificultad, concediendolo como un favor o algo adicional que ella agradece. Esto demuestra que por lo general las personas recepcionan los apoyos como un favor al presentar una condición que desencadena necesidades especiales, y no se considera como un acto justo que debe asegurar el Estado de un país como garante de derecho de todos y todas las personas que son parte de la sociedad.

En cuanto a la comprensión sociológica concluimos que desde lo propuesto por Pierre Bourdieu con relación a la reproducción social en la educación inclusiva y en este nuevo escenario tanto apoderadas y profesionales se vieron enfrentadas a la obligatoriedad del método (educación virtual), sin espacio a la voluntariedad ni menos a escoger alternativas de aprendizaje. Por lo tanto, al enfrentarse a un escenario incierto manifiestan no estar completamente convencidas a la efectividad la virtualidad debido a que poseen un habitus de enseñanza, donde su forma de educar ha sido aprendida a través de instituciones que las preparó para la presencialidad. En cuanto a las apoderadas también tienen incorporados en su estructura que la forma de educar es a través de la presencialidad, esto dado que el hecho de llevar a sus hijos/as a la escuela les da espacio para dedicarse a sus labores de trabajo mientas los/as niños van a la escuela a ser educados.

Como en todo campo social, se disputa el capital cultural, siendo la principal herramienta para conservar el campus, el habitus, habitus que se adquiere justamente al estar en contacto con dicho campus (Bourdieu & Passeron, 1996). Entonces, mientras menos relación tengan los estudiantes con NEE con la modalidad de enseñanza virtual, contarán con menos herramientas para relacionarse y acceder a esta campus como modalidad de enseñanza-aprendizaje.

Por lo tanto, los estudiantes con NEE se encuentran en desventaja cuando se enfrentan a la modalidad de educación virtual por no tener herramientas debido a que es un contexto no habitual para este grupo de estudiantes, docentes y familias.

Este estudio nos deja algunas interrogantes que son, por cierto, motivantes de indagar en futuros trabajos, ya que ¿será necesario eliminar la educación virtual para ninos/as con NEE?,

¿qué pasa con los estudiantes con NEE en etapa de adolescencia?, o, ¿qué pasa con los adultos que tienen NEE? ¿no deben estudiar en esa modalidad?, o sea, ¿el acceso al aprendizaje estará limitado entonces de acuerdo a la modalidad de estudio?, o más bien, ¿se deben diseñar estrategias para ampliar el habitus cultural en este campo social? ¿y así hacer más accesible este campus?

Referencias:

Bazurto, M., Pincay, M., Párraga, N. & Macay, M. (2023). Impacto de las TIC en la educación rural: retos y perspectivas. En *Polo del Conocimiento (Ed. nº 85), 8(8)*, 1403-1419. Recuperado de: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9152394

Booth, T. & Ainscow, M. (2000). *Índice de Inclusión. Desarrollando el aprendizaje y la participación en las escuelas*. Centro de Estudios en Educación Inclusiva. Bristol UK.

Bourdieu, P. (2007). *El sentido práctico*. Buenos Aires: Siglo XXI.

Bourdieu, P. (2002). *Razones Prácticas: Sobre la teoría de la acción*. Barcelona: Anagrama.

Bourdieu, P. (1999). *La distinción: Criterios y bases sociales del gusto*. Madrid: Taurus.

Bourdieu, P. y Passeron, J. C. (1996). *La Reproducción. Elementos para una teoría del sistema de enseñanza. 2º ed*. México: Ed. Laia S.A.

Cáceres-Muñoz, J., Jiménez Hernández, A. S. y Martín-Sánchez, M. (2020). Cierre de Escuelas y Desigualdad Socioeducativa en Tiempos del Covid-19. Una Investigación Exploratoria en Clave Internacional. En *Revista Internacional De Educación para La Justicia Social*, *3,* 199-221. Recuperado de: https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.011

Cáceres, P. (2003) Análisis cualitativo de contenido: una alternativa metodológica alcanzable. En *Revista psicoperspectivas.* Facultad de psicología, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, 2, 53-58.

Decreto Aprueba criterios y orientaciones de adecuación curricular para estudiantes con necesidades educativas especiales de educación parvularia y educación básica, 83, Ministerio de educación, Chile (2015).

Decreto Fija normas para determinar los alumnos con necesidades educativas especiales que serán beneficiarios de las subvenciones para educación especial, 170, Ministerio de Educación, Chile (2009).

Gómez, M. (2011). SEP Prepárate, Modelos de Educación a Distancia en el Nivel Medio Superior: Estudio descriptivo sobre los modelos innovadores de educación a distancia para adolescentes en condiciones de rezago. En *Revista Educación Comunicación Tecnología, 6(11)*, 1-27. Recuperado de: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3989825

Gómez, M., Contreras, L. y Gutiérrez, D. (2016). El impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en estudiantes de ciencias sociales: un estudio comparativo de dos universidades públicas. En *Innovación Educativa, 16(71)*, 61-80.

Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-26732016000200061&script=sci_abstract

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Interamericanas Ediciones.

Jara Henríquez, M. y Jara Coatt, P. (2018). Concepciones y Prácticas Evaluativas Declaradas por los Docentes en Respuesta a las Necesidades Educativas Especiales de Cáracter Permanente. En *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva, 2*, 59-77. Recuperado de: https://doi.org/10.4067/S0718-73782018000200005

Ley Establece normas sobre igualdad de oportunidades e inclusión social de personas con discapacidad, 20.422, Ministerio de Planificación, Chile (2010).

Ley Modifica el Decreto con Fuerza de Ley Nº 2, de 1998, sobre subvenciones a establecimientos educacionales y otros cuerpos legales, 20.201, Ministerio de educación, Chile (2007).

Marzano, R.J. (2001). Designin ganew taxonomy of educational objectives. Expertsin Assessment Series, Guskey, T.R., & Marzano, R.J. (Eds.). Thousand Oaks, CA: Corwin.

Menéndez, D. & Figares, J. (2020). Retos Educativos durante el Confinamiento: La Experiencia con Alumnos con Necesidades Educativas Especiales. En *Revista Internacional de Educación para La Justicia Social, 3*, 1–11. Recuperado de: https://revistas.uam.es/riejs/article/view/12229

Peña, Mónica. (2013). Análisis crítico de discurso del Decreto 170 de Subvención Diferenciada para Necesidades Educativas Especiales: El diagnóstico como herramienta de gestión. Psicoperspectivas, 12(2), 93-103. Recuperado en 08 de abril de 2021, de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-69242013000200010&lng=es&tlng=es.

Rosas, R., Staig, J., Lazcano, G., Palacios, R., Espinoza, V., Aro, M. & Imbernón, C. (2019). ¿Qué Podemos Aprender de los Sistemas Educativos de Chile, España y Finlandia en el Marco de la Declaración de Salamanca?. Revista latinoamericana de educación inclusiva, 13(2), 57-74. https://dx.doi.org/10.4067/S0718-73782019000200057

Rubilar Bugueño, F. & Guzmán Sanhueza, D. (2021). Procesos inclusivos de la educación parvularia desde la mirada de agentes educativas. *Revista Actualidades Investigativas en Educación, 21(1),* 1-28. doi: 10.15517/aie.v21i1.42517

Ruiz, P. (2020). El impacto de la COVID-19 en la educación de personas con discapacidad. Acompañar a la familia desde un enfoque inclusivo. En *Colección iAccessibility, 5*, 55-64. Recuperado de: https://www.observatoriodelainfancia.es/ficherosoia/documentos/7181_d_COVI19-EducacionInclusiva.pdf

Sunkel, G., Trucco, D. y Espejo, A. (2014). *La integración de las tecnologías digitales en las escuelas de América Latina y el Caribe. Una mirada multidimensional*. Santiago de Chile: CEPAL.

Villalobos, K. (2021). ¿Cómo es el trabajo de los profesores de educación básica en tiempos de pandemia? Modalidades de aprendizaje y percepción del profesorado chileno sobre la educación a distancia. En *Perspectiva Educacional, 1*, 107-138. Recuperado de: https://dx.doi.org/10.4151/07189729-vol.60-iss.1-art.1177

Vivar, C., Arantzamendi, M., López-Dicastillo, O. & Gordo Luis, C. (2010). La Teoría Fundamentada como Metodología de Investigación Cualitativa en Enfermería. En *Index de Enfermería, 19(4)*, 283-288. Recuperado de: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962010000300011&lng=es&tlng=es

Comunicación, educación y emoción docente se entrelazan y estimulan educandos

Luis Rodolfo Ibarra Rivas
Universidad Autónoma de Querétaro
México

Sobre el autor:

Dr. Luis Rodolfo Ibarra Rivas: Tiene los grados de maestro en ciencias de la educación y doctor en educación. Es profesor investigador en la Universidad Autónoma de Querétaro, en la Facultad de Psicología y Educación. Labora en licenciatura y posgrados de educación. Dirigió tesis de doctorado, maestría y licenciatura. Forma parte del Cuerpo Académico Consolidado Procesos Socioeducativos. Publicó libros y artículos sobre educación. Su área de interés en investigación es sobre prácticas socioeducativas bajo una perspectiva filosófica, pedagógica y sociológica. En la actualidad investiga nexos entre comunicación, educación y afectividad.

Correspondencia: libar@uaq.mx

Resumen

Este trabajo problematiza la forma de educar analizando relaciones entre estados de ánimo y comunicación docente; propone la triada comunicar-educar-afectar. Su finalidad es mostrar la necesidad de comprender vínculos socioemocionales y comunicativos que inciden al educar. Es preciso valorarlos porque algunos llevan al tedio o al miedo, mientras que otros contribuyen a educar plausiblemente. Se basa en teorías filosóficas, pedagógicas y sociológicas. Su metodología se basó en la fenomenología y hermenéutica. Sus resultados ilustran tensiones al comunicar cuando se orienta al entendimiento y acuerdo, y cuando se orienta a persuadir o imponer al educar. También muestran la necesidad de reflexionar sobre lo que se dice y se siente al educar. Sentir-educar-comunicar es determinado por las circunstancias que inciden en estudiantes y maestros. Este trabajo concluye señalando la necesidad de justipreciar las relaciones comunicar-educar-sentir, para desplegar competencias docentes en aras de un mundo mejor.

Palabras Claves: emociones, comunicación, complejidad, educar, utopía.

Communication, education and teaching emotion are intertwined and stimulate learners

Abstract

This paper problematizes how education is made by analyzing the links between mood and educative communication. It proposes the triad communication-education-affection. Its finality is to show the need to comprehend socioemotional and communicative links that influence education. It is necessary to value them, because some lead to boredom or fear, while others contribute to a plausible education. It is based on philosofical, pedagogical and sociological theories. Its methodology is based on fenomenology and hermeneutics. Its

results illustrate tensions created when communication is oriented to understanding and agreement, and when it is oriented to persuation or imposing an education. They also show the need to reflect upon what is said and felt when educating. Feel-Educate-Communicate is determined by circumstances that affect teachers and students. This paper concludes by pointing the need to assess the relations between communicating-educating-feeling, to display teacher's competences, seeking a better world.

Keywords: *emotions, comunication, complexity, education, utopia.*

Intraemprendimiento como estrategia de mejora educativa en una institución de nivel superior del sur de Sonora

Mtra. Silvia María Molina Gastélum
Instituto Tecnológico de Sonora, Sonora, México.
Mtra. Claudia Ramos Godinez
Instituto Tecnológico de Sonora, Sonora, México.
Dr. Luis Enrique Valdez Juárez
Instituto Tecnológico de Sonora, Sonora, México

Sobre los autores

Mtra. Silvia María Molina Gastélum: Es contadora pública por la Universidad de Sonora y doctorante en administración por la Universidad Autónoma de Nuevo León. Actualmente es profesora e investigadora en el Instituto Tecnológico de Sonora, Unidad Guaymas.
Correspondencia:1**.** silvia.molina17876@potros.itson.edu.mx

Mtra. Claudia Ramos Godinez: Es licenciada en administración de empresas por el Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON) y doctorante en administración por la Universidad Autónoma de Nuevo León. Actualmente es profesora e investigadora de la Academia de Administración de Empresas Turísticas en el ITSON.
Correspondencia: 2. claudia.ramos@potros.itson.edu.mx

Dr. Luis Enrique Valdez Juárez: Doctor por la Universidad Politécnica de Cartagena Facultad de Ciencias de la Empresa: Cartagena, Murcia. Actualmente es Profesor Investigador de Instituto Tecnológico de Sonora, en Guaymas Sonora México.
Correspondencia:3**.** luis.valdez10225@potros.itson.edu.mx

Resumen

Las instituciones de educación superior enfrentan retos para seguir adelante, como el de diferenciarse de otros centros de estudios, y en esta situación los docentes desempeñan el rol de intraemprendedores al interior de la organización. Derivado de ello, el objetivo de esta investigación es evaluar cómo inciden los factores del contexto organizacional en el intraemprendimiento del personal docente, en una institución de nivel superior en el sur del estado de Sonora, en México. Para ello, se valoran la innovación, la proactividad y la asunción de riesgos, así como el apoyo gerencial, la libertad en el lugar de trabajo, las recompensas, la disponibilidad de tiempo y la certidumbre, como características del contexto organizacional. Se utiliza un muestreo por conveniencia aplicado a 126 docentes y apoyado en un sistema de ecuaciones estructurales SmartPLS4. Los principales hallazgos, los cuales contribuyen a la teoría del espíritu emprendedor, han sido que la libertad en el lugar de trabajo y la disponibilidad de tiempo tienen incidencia positiva y estadísticamente significativa en el intraemprendimiento docente, por lo que es importante que las instituciones de educación

superior incentiven a los maestros para que tomen riesgos y sean creativos e innovadores en sus actividades, con el fin de alcanzar un desempeño de calidad.

Palabras clave: Estrategias, docentes, innovación, intraemprendimiento, universidades

Intrapreneurship as a strategy for educational improvement in a higher-level institution in southern Sonora

Abstract

Higher education institutions face challenges moving forward, such as differentiating from other study centers, where teachers carry out the role of intrapreneurs within the organization. Derived from the above, this research aims to evaluate how the organizational context factors affect the intrapreneurship of teaching staff in a higher-level institution in southern Sonora, Mexico. Innovation, proactivity, and risk-taking, as well as management support, freedom in the workplace, rewards, time availability, and certainty, were valued as characteristics of the organizational context. Convenience sampling was used, applied to 126 teachers, supported by the SmartPLS4 structural equation system, where the main findings, which contribute to the theory of entrepreneurship, have been that freedom in the workplace and the availability of time, had a positive and statistically significant impact on teaching intrapreneurship, which is why higher education institutions must encourage teachers to take risks and be creative and innovative in their activities to achieve quality performance.

Keywords: Strategies, teachers, innovation, intrapreneurship, universities

La Educación Socioemocional. Una Mirada desde el Profesorado

Cecilia Araceli Díaz Ontiveros
Centro de Investigación y Docencia
Chihuahua, México

Sobre los autores

Cecilia Araceli Díaz Ontiveros:
Licenciada en Psicología por la Universidad Cultural, Licenciada en Educación Primaria egresada de la IBYCENECH, Maestra en Desarrollo Educativo por el CCHEP y candidata a Doctora en Ciencias de la Educación en el Centro de Investigación y Docencia (CID). Su trayectoria educativa y se complementa con una Maestría en Psicoterapia Humanista y Educación para la Paz que cursa actualmente en la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ).
Correspondencia: ceciliaaracelidiazontiveros@gmail.com

Resumen

La educación socioemocional se ha vuelto crucial en un mundo marcado por rápidos cambios sociales. Organismos internacionales promueven su integración en políticas educativas, reconociendo su importancia para el desarrollo de los seres humanos y la participación activa en la sociedad. A su vez México ha promovido la presencia de la educación socioemocional en sus últimas reformas educativas. En este contexto, la investigación se enfoca en comprender cómo los docentes de educación primaria en Ciudad Juárez, Chihuahua, abordan los retos la educación socioemocional. Se empleó una metodología con perspectiva hermenéutica interpretativa, mediante las narrativas de 15 docentes. El trabajo se llevó a cabo a través de entrevistas a profundidad, mismas que se analizaron con apoyo de ATLAS.ti. Las conclusiones preliminares revelan que los docentes enfrentan dificultades para identificar y abordar la educación socioemocional con base en el currículo. Destacan la necesidad de una formación continua en este ámbito. Sugieren la autoatención del profesorado y la necesidad de una adecuada vinculación con el entorno familiar, como elementos clave para promover la educación socioemocional en el alumnado.

Palabras Claves: Educación Socioemocional, Currículo, Narrativas, Perspectivas, Profesorado.

The Socioemotional Education: A Perspective from Teachers

Abstract

Socio-emotional education has been considered a crucial factor in a world ruled by sudden social changes. International organizations promote its integration into educational policies, emphasizing the importance for the development of human beings and active participation in society. At the same time, Mexico has promoted of socio-emotional education in its latest educational reforms. In this context, the research focuses on understanding how primary education teachers in Ciudad Juárez, Chihuahua, address the challenges of socio-emotional education. A methodology with an interpretive hermeneutic perspective was used, through the narratives of 15 teachers. The work was carried out through in-depth interviews, which were analyzed with the support of ATLAS.ti. Preliminary conclusions reveal that teachers face difficulties in identifying and addressing socio-emotional education based on the curriculum. They highlight the need for continuous training in this area. They suggest teachers' self-care and the need for an adequate connection with the family environment, as key elements to promote socio-emotional education in students.

Keywords: *Socio-emotional education, curriculum, narratives, perspectives, teachers.*

Introducción

El mundo se encuentra inmerso en cambios constantes donde surgen nuevas necesidades y demandas. En este sentido, la educación ha sido permeada a partir de las circunstancias sociales y de las necesidades de la misma. Al respecto "Organizaciones internacionales tales como el Banco Mundial y la Organización para Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) propulsan a los países a desarrollar propuestas de ley en cuanto a educación emocional" (Bonhomme, 2021 p. 87). Inclusive, la UNESCO (2015) Señala que: "Se han propuesto recientemente marcos más holísticos de evaluación que desbordan los ámbitos tradicionales de la enseñanza académica y abarcan, por ejemplo, el aprendizaje social y emocional o la cultura y las artes" (p. 39). Aunado a ello, en el artículo 3ro constitucional, se enuncia que la educación "Será integral, educará para la vida, con el objeto de desarrollar en las personas capacidades cognitivas, socioemocionales y físicas que les permitan alcanzar su bienestar" (DOF, 2019, p. 9).

En este sentido, en la última década se han implementado dos planes y programas (2017 y 2023) e inclusive se han incorporado elementos al currículo, con la intención de atender a las necesidades educativas y sociales. En 2017 "la educación socioemocional se incluyó de manera explícita en el currículo de la educación obligatoria en los niveles de preescolar, primaria y secundaria" (Álvarez, 2020, p. 392). No obstante, esto ha generado diferentes posturas entre los actores educativos respecto a la propuesta de esta educación y su implementación en la práctica.

En esta misma sintonía, la Nueva Escuela Mexicana (NEM) (2023) rescata "La importancia de la orientación humanista en el Sistema Educativo Nacional, radica en hacer hincapié en la ineludible dimensión colectiva de toda vida humana" (SEP, 2019, p. 7) Por tanto, critica al anterior Plan y Programas de Aprendizajes Clave (2017), pues en su argumento, expresa que en él "se dedicaron muchos recursos para mejorar las habilidades socioemocionales con la idea de facultar a la población para el empleo, pero nunca se llamó la atención de la inminente relación entre educación y desarrollo social" (SEP, 2019, p. 3).

Por lo tanto "parece pertinente sugerir investigaciones que permitan profundizar respecto de cómo es que transcurre el desarrollo socioemocional del estudiantado, en función del ciclo escolar, las tareas propias que le exige el contexto educativo y las prácticas pedagógicas" (Cuadra et al. 2018, p. 15). Esto conlleva a cuestionar acerca del argumento que sustenta a la Educación Socioemocional en el currículo, y la manera en que ésta ha sido abordada en las escuelas mexicanas. Además, "si las reformas son indispensables, también es fundamental comprender a fondo las necesidades de los profesores ante la doble tarea de incorporarse a las reformas y hacerlas realidad en el aula" (Díaz-Barriga, 2016, p. 2).

Es decir, se plantean modificaciones en el currículo educativo, pero se desconoce la situación del maestro referente a ello, el cómo se concibe respecto a las mismas, además, entre los docentes "La reforma genera innegablemente una tensión entre su propuesta y la práctica vigente" (Díaz-Barriga, 2016, p.24) por lo que es pertinente incursionar en la naturaleza de dichas tensiones, y cómo se manifiestan.

Por lo tanto, de ahí la inquietud de analizar las perspectivas del profesorado acerca de la educación socioemocional en nivel primaria, puesto que las líneas de acción se han visto encaminadas a atender primordialmente al alumnado y le está asignando a los docentes la responsabilidad de desarrollar el área socioemocional en sus educandos, independientemente de la concepción del docente al respecto y de si se encuentra en condiciones de hacerlo. Por lo cual, es necesario considerar al profesorado, puesto que, "los docentes son agentes importantes a la hora de promover las competencias socioemocionales en el alumnado" (Llorent et al., 2020, p.301).

Por tanto, el presente estudio se enfoca en conocer las perspectivas docentes sobre el ámbito socioemocional en el nivel primaria de Ciudad Juárez, Chihuahua. Asimismo, este trabajo puede servir como base para futuras intervenciones en ese rubro, porque en la medida en qué se preste atención a las inquietudes de los involucrados, podrían diseñarse políticas educativas con mayor índice de éxito.

Finalmente, la presente investigación busca dar respuesta a la interrogante ¿De qué manera percibe a la educación socioemocional el profesorado de nivel primaria de la zona 39 de Ciudad Juárez Chihuahua? Y con ello alcanzar el objetivo general: Develar la educación socioemocional desde la mirada del profesorado de nivel primaria de la zona 39 en Cd. Juárez, Chihuahua.

Metodología:

Este estudio se enmarca dentro de la postura Hermenéutica, la cual "Abarca un conjunto de corrientes humanístico interpretativas, cuyo interés fundamental va dirigido al significado

de las acciones humanas y de la vida social. Concibe la educación como proceso social, como experiencia viva para los involucrados en los procesos" (Barrero, et al., 2011, p.106). En el contexto de esta investigación, esto podría traducirse en considerar una variedad de perspectivas sobre la educación socioemocional, incluidas las visiones de los docentes.

Beuchot (2016) identifica tres elementos clave den el acto de interpretación: texto, autor e intérprete. Y las intencionalidades básicas radican en la del autor y en la del lector. Asimismo, propone que la interpretación hermenéutica implica la ampliación de los horizontes de significado.

Por lo tanto, el presente trabajo "puede concebirse como un conjunto de prácticas interpretativas que hacen al mundo "visible", lo transforman y convierten en una serie de representaciones en forma de observaciones, anotaciones, grabaciones y documentos" (Hernández-Sampieri, 2014, p. 9).

Metodológicamente, el trabajo se enmarca dentro de la investigación narrativa, misma que se encuentra dentro de la corriente epistemológica hermenéutica, transitando hacia una visión interpretativa que enfoca la atención en los significados aportados por los participantes, esto con base en que "una de las razones principales del uso de este tipo de investigación es que los sujetos cuentan sus historias, ya que viven vidas que son relatadas ya sea de manera individual, colectiva o social" (Huchim y Reyes, 2013, p.10). Además, facilita la ampliación del entendimiento acerca de lo que ocurre en la educación desde la perspectiva de los individuos estudiados, lo que permite explorar a fondo los procesos educativos (Huchim y Reyes, 2013).

En este sentido, la investigación narrativa se centra en la recopilación y análisis de relatos personales detallados de los participantes, con el objetivo de comprender las experiencias vividas desde la perspectiva de los propios protagonistas.

Según Riessman (2008) la hermenéutica interpretativa y la investigación narrativa basada en entrevistas a profundidad están estrechamente relacionadas. También, sostiene que "la investigación narrativa ofrece una lente interpretativa para la comprensión de las historias de vida de las personas" (p. 9). Esto implica que la hermenéutica interpretativa proporciona el marco teórico y metodológico necesario para interpretar y comprender los relatos personales obtenidos a través de las entrevistas a profundidad.

Para fines de esta investigación se seleccionaron 15 colaboradores (hasta el momento) colaboradores, entre el profesorado de la zona 39 de primaria estatal, mismos que fungieron como informantes clave.

Al tratarse de un estudio interpretativo, que se aborda metodológicamente desde la investigación biográfica narrativa, el proceso de selección de la población se guía por la búsqueda de participantes cuyas experiencias y relatos proporcionen una comprensión enriquecida del fenómeno en estudio (Riessman, 2008). En este enfoque, la selección de los sujetos no se basa en la representatividad estadística, sino en la diversidad y la profundidad de las experiencias individuales. La calidad de los datos recopilados es prioritaria sobre la cantidad, ya que se busca capturar la riqueza y la complejidad de las experiencias vividas por los participantes (Riessman, 2008).

Para Huchim y Reyes (2013) "la investigación biográfico-narrativa propone un modo distinto de los métodos o paradigmas cualitativos, no se limita a una metodología estricta de recolección y análisis de datos" (p. 8). Además, "el dato no es preexistente, por ello no se habla de recolección de información, sino de construcción de datos, esto es, de un proceso de creación, de gestación" (Arias y Alvarado, 2015, p. 175). Sin embargo, es necesario considerar que la investigación biográfico-narrativa consta de cuatro elementos: un narrador que comparte vivencias; un intérprete o investigador que analiza y colabora con los relatos; textos que recopilan las narrativas y el informe; y lectores (Bolívar, 2012).

Para recopilar la información se acudió a la entrevista a profundidad como técnica básica, para lo cual se elaboró un guion de entrevista, en el cual se incorporan los temas que se desean tratar durante las reuniones, por lo que antes de cada sesión se deben organizar los temas a discutir. Esto ayuda a manejar el tiempo, priorizar temas importantes y evitar desviaciones Robles (2011).

Como apoyo para el procesamiento de las 15 entrevistas, se empleó el software ATLAS.ti, el cual proporciona una plataforma eficaz para la codificación, organización y análisis de datos cualitativos, permitiendo una exploración exhaustiva de los temas y patrones presentes en las narrativas de los participantes (Muhr, 2013). Mediante el uso de esta herramienta, se pudo realizar una interpretación de los significados detrás de las experiencias y perspectivas compartidas por los entrevistados, identificando conexiones y tendencias comunes dentro de sus relatos.

Análisis de resultados o Desarrollo – Cuerpo de Texto

La educación socioemocional radica en reconocer las emociones tanto propias como el del resto, además de una correcta autorregulación de las mismas, aspecto que propicia a relaciones interpersonales adecuadas (Arias, 2020). Asimismo, Bisquerra (2000) menciona que la educación emocional es "Un proceso educativo, continuo y permanente, que pretende potenciar el desarrollo emocional como complemento indispensable del desarrollo cognitivo, constituyendo ambos los elementos esenciales del desarrollo de la personalidad integral." (citado en VivasGarcía, 2003, p. 2). Es decir, es un proceso dinámico y constante, que precisa de ser desarrollado, tal como lo señala la SEP (2018):

> La Educación Socioemocional es un proceso de aprendizaje a través del cual los niños y los adolescentes trabajan e integran en su vida los conceptos, valores, actitudes y habilidades que les permiten comprender y manejar sus emociones, construir una identidad personal, mostrar atención y cuidado hacia los demás, colaborar, establecer relaciones positivas, tomar decisiones responsables y aprender a manejar situaciones retadoras, de manera constructiva y ética. (p. 518)

Entre los referentes de la educación socioemocional se encuentran las bases del cognitivismo y la teoría constructivista, puesto que se considera que el proceso cognitivo se relaciona íntimamente con los factores afectivos y emocionales. (Penalva, 2009, citado en Alvarez, 2020). Por otra parte, Catelli (2019) contempla elementos de la teoría psicoanalítica y considera las ideas de Freud, para afirmar que "El fundamento psicológico, para la explicación de la posible educación socioemocional, encuentra su basamento en un fenómeno psíquico que puede describirse en términos del yo y el objeto, que se descubren y reconocen

simultáneamente" (p. 49). Asimismo, sustenta lo dicho bajo el argumento que resulta pertinente renunciar a los instintos, para poder convivir con los demás.

En este mismo orden de ideas, se encuentran las corrientes psicológicas del cognitivismo y el humanismo, al identificar que "Actualmente en la escuela se está incluyendo la educación socioemocional desde los planteamientos de los paradigmas cognitivo y humanista que focalizan la importancia de las emociones en los procesos de aprendizaje y la influencia de las interacciones" (Alvarez, 2020, p. 391). Además, estas corrientes reconocen que el desarrollo integral de los estudiantes no solo implica el dominio de contenidos académicos, sino también el cultivo de habilidades socioemocionales que promuevan su bienestar y desarrollo personal en un entorno educativo adecuado.

En este sentido, en el Plan y programas (2017) Aprendizajes clave señalaba que es primordial el papel de la escuela en la educación socioemocional. Al respecto, en dicho plan y programas "se aborda la promoción de las habilidades que se definen como "los comportamientos, actitudes y rasgos de la personalidad que contribuyen al desarrollo de una persona" (Catelli, 2019, p.48). Es decir, la escuela ha de atender tanto al desarrollo de la dimensión sociocognitiva de los estudiantes como al impulso de sus emociones. El currículo ha de apuntar a desarrollar la razón y la emoción, reconociendo la integralidad de la persona, es decir, que en el proceso educativo hay que superar la división tradicional entre lo intelectual y lo emocional (SEP, 2017, pp. 95-96). En relación a dicho modelo, "la educación socioemocional busca que los estudiantes consoliden un sentido sano de identidad y autorregulación, desarrollen actitudes de empatía, y aprendan a tomar mejores decisiones y a trabajar de manera colaborativa, proactiva y constructiva con sus semejantes" (Patiño, 2018, p. 71).

Asimismo, la SEP (2017) planteó una serie de propósitos a alcanzar según el nivel educativo, y específicamente en primaria, buscando desarrollar habilidades y estrategias de expresión regulación y gestión de emociones; además de desarrollar formas de comunicación asertiva y escucha activa; asimismo se plantea reconocer y valorar la diversidad cultural y del medio ambiente, además de la importancia de la inclusión; aunado a ello se enfocó en reafirmar el ejercicio de la autonomía a través de acciones y proyectos colectivos; asimismo, fortalecer la autoestima y reconocer el poder de la empatía para establecer relaciones sinceras, respetuosas y duraderas. Es decir, "se busca que los alumnos de este nivel escolar, desarrollen habilidades y estrategias para la expresión e identificación consciente de las emociones, la regulación gestión de las mismas" (p. 525).

Para ello, el plan curricular planteaba un manejo de tiempo de 30 minutos a la semana en nivel primaria, para trabajar la educación socioemocional, pero se sugiere que el docente trabaje durante todas las asignaturas la educación socioemocional de manera transversal, la cual para que sea más efectiva se sostiene que debe ser trabajada a partir de cinco dimensiones, las cuales son: autoconocimiento, autorregulación, autonomía, empatía y colaboración. Dentro de la dimensión de autoconocimiento se busca desarrollar las habilidades de atención, conciencia de las propias emociones, autoestima, aprecio y gratitud bienestar. Por su parte, en la dimensión de autorregulación se desarrollan las habilidades metacognición, expresión de emociones, regulación de las emociones, autogeneración de emociones para el bienestar y perseverancia. La dimensión de autonomía hace referencia a la iniciativa personal, identificación de necesidades y búsqueda de soluciones, liderazgo y apertura, toma de decisiones y compromisos. La empatía busca el bienestar y trata digno hacia otras personas, toma de perspectiva en situaciones de desacuerdo o conflicto, reconocimiento de prejuicios asociados a la diversidad, sensibilidad hacia personas y grupos

que sufren exclusión o discriminación, cuidado de otros vivos y de la naturaleza. Finalmente, la dimensión de la colaboración se enfoca en la comunicación asertiva, responsabilidad, inclusión, resolución de conflictos e interdependencia. (Bisquerra, 2006, citado en SEP, 2017)

Cabe mencionar que la SEP (2017) señala que se puede trabajar dichas dimensiones de forma independiente, pero que al interrelacionarlas se potencializa el aprendizaje de los educandos. Esto propicia una responsabilidad mayor en el docente, quien debe favorecer cada uno de los rubros mencionados en las dimensiones.

Por otro lado, la educación básica a nivel nacional, se encuentra implementado la Nueva Escuela Mexicana. Dicho Plan cuenta con cuatro elementos en su estructura, mismos que articulan toda la propuesta curricular, los cuales son: la integración curricular; autonomía profesional del magisterio; la comunidad como núcleo integrador de los procesos de enseñanza y aprendizaje; el derecho humano a la educación. (SEP, 2022). Asimismo, "La tarea principal de la educación en la Nueva Escuela Mexicana es propiciar que niñez y juventud, junto con sus profesoras y profesores, vayan al encuentro de la humanidad de las otras y los otros, entendidos en su diversidad." (SEP, 2022, p. 9). Es decir, considera tanto al alumnado como al docente en la búsqueda de esa humanidad, siendo entonces el humanismo la base filosófica de dicho plan.

Al respecto, se divide en cuatro campos formativos, entre los cuales destaca el campo: De lo Humano y lo Comunitario, del cual se puede decir que:

> Su objeto de aprendizaje son experiencias cognitivas, motrices, socioafectivas y creativas que permitan a niñas, niños y adolescentes favorecer progresivamente la construcción de su identidad, el sentido de pertenencia a diversos grupos, la conciencia de interdependencia, la conexión emocional, y el compromiso ético para la satisfacción de necesidades humanas. (SEP, 2022, p. 134)

Lo anterior expresa implícitamente al ámbito socioemocional, pero con otro énfasis, abordando a ese rubro como aspecto socioafectivo y su relación con los otros en pertenencia a un grupo. Es decir, enfatiza en: "la comprensión consciente de la vida emocional y afectiva propia en su relación con la de otras y otros; el cuidado de la salud individual y comunitaria" (SEP, 2022, p. 135)

Por otro lado, cabe mencionar que, a nivel secundaria de manera particular, las disciplinas correspondientes son: Tecnología, Educación Física y Educación Socioemocional/tutoria. (SEP, 2022), es decir, sigue presente la disciplina socioemocional, en este último nivel de la educación básica. Es preciso agregar que, entre las finalidades del campo, se encuentra que "Reflexionen y comprendan su vida emocional y afectiva, así como la de las demás personas, como elemento constitutivo de relaciones de convivencia y potencial bienestar". (SEP, 2022, p. 136).

En ese sentido, le otorga al docente esa responsabilidad de mejorar la práctica pedagógica en pro de favorecer este aspecto como señala la SEP, (2022), la gestión escolar está orientada a la excelencia y a la mejora continua de las prácticas pedagógicas. Esto implica que los docentes deben emprender procesos reflexivos que los lleven a identificar áreas de mejora y a implementar acciones concretas en el aula. En conclusión, el proceso reflexivo del docente es fundamental para promover una educación de calidad que atienda las necesidades de todos los estudiantes y contribuya a su desarrollo integral en un entorno escolar propicio para el aprendizaje y el bienestar emocional.

Resultados:

A continuación, se presentan los resultados obtenidos a partir del análisis de la información recabada. Para ello, es preciso señalar la gran diversidad de trayectorias académicas y laborales de los docentes entrevistados, entre los cuales destacó la presencia de egresados de varias instituciones educativas, y originarios de varias partes del estado de Chihuahua, así como de lugares aledaños. Asimismo, fue amplia la gama de experiencias en el trabajo docente. Entre los colaboradores hubo tanto docentes noveles (recién adscritos al sistema educativo público) como aquellos que se encuentran próximos a jubilarse.

Entre las primeras experiencias en materia de implementación de contenidos para la educación socioemocional que externaron, se basó primordialmente en esas interacciones con el grupo y comunidad escolar. Por otro lado, aquellos que tenían más tiempo de servicio, refirieron que la educación socioemocional no había sido explicitada en el currículo. Tal como lo mencionó la siguiente docente de primaria: "la educación socioemocional, pues es un tema reciente, porque antes no se veía como tal lo que eran los socioemocionales. Entonces, nada más estábamos enfocados a las materias de español, matemáticas, lectura y ciencias naturales" (Docente de primaria, 2023, E15, párr. 20).

Por otro lado, respecto a la manera en cómo conceptualizan la educación socioemocional, hubo similitudes entre lo que expresaron que la educación socioemocional abarca elementos en relación a la autorregulación emocional y habilidades sociales:

> Pues la educación socioemocional yo creo que se enfoca a saber identificar las emociones y cómo impactan en la sociedad. Saber identificarlas, manejarlas de manera inteligente, de manera que no nos afecten, sino que nos afecten lo menos posible al menos. (Docente de primaria, 2024, E12, párr. 10)

En este sentido, el profesorado compartió su acepción del término en sintonía con sus experiencias previas en su historia docente y en su perspectiva personal, y aunque no expresaron el concepto de forma específica, todos lo conceptualizaron a partir de su perspectiva, tal como es el caso de la siguiente expresión: "Intuyo que tiene que ver en que los niños aprendan a relacionarse con los demás de manera sana, positiva. Es mi perspectiva de cómo manejo o veo que está ahorita lo que es la educación socioemocional con los niños." (Docente de Primaria, 2024, E15, párr. 24)

Por otro lado, con respecto al currículo, hubo tres aspectos destables en este rubro, antecedentes; Aprendizajes Clave (2017) y Nueva Escuela Mexicana (2023). Acerca del primer punto, sólo aquellos docentes con más años de servicio, adscritos al sistema educativo antes del 2017, expresaron argumentos con relación con las condiciones de la educación socioemocional antes de dicha reforma y coincidieron en que, en efecto en planes y programas antecesores, la educación socioemocional no estaba incluida de forma explícita en nivel primaria, pero si en el nivel de preescolar.

> Jamás veíamos el tema de emociones en lo que era exploración de la naturaleza. Pero como un tema nada más. No se trabajaba de manera permanente, constante durante el ciclo escolar hasta cuando hubo la reforma, y se adoptó como una asignatura lo que es la educación socioemocional. (Docente de Primaria, 2024, E15, párr. 22)

O bien, en su etapa como maestros en formación también expresaron sus experiencias con base en el abordaje que se le daba al mismo: "Planear Con el 2011, y en prácticas, le

digo, en las escuelas donde yo practicaba, no era como que, ahí tenga tu contenido socioemocional y planéalo, o sea, realmente no era como que algo que le tomaron en cuenta" (Docente de Primaria, 2024, E2, párr. 20)

En lo que concierne al Plan y Programas (2017), conocido como Aprendizajes Clave, los datos arrojaron que los docentes lo trabajaron y les pareció en su mayoría adecuado por hacer presente la asignatura de la educación socioemocional de manera explícita "Recuerdo el anterior que sí te mencionaban que sí lo tenías que dedicar tiempo específico para la materia, incluso en las planeaciones debía de estar especificado que se iba a trabajar con esa asignatura en tal tiempo, y tal secuencia didáctica, por así decirlo, o articulación, pues desde antes se puede trabajar con proyectos con eso mismo" (Docente de Primaria, 2024, E5 párr. 16) No obstante, expresaron que tuvieron algunas dudas sobre el fundamente del mismo y la metodología de su implementación al no contar con una formación previa sobre su abordaje.

> Me tocó complementar el plan pasado, la materia de educación socioemocional, asignatura, no recuerdo cómo era la definición exacta, y considero que era muy poco el espacio que se le brindaba a la asignatura como tal, pero que ya uno como docente es capaz de decir, ok, esta es una asignatura, y no quiere decir que estos 50 minutos los vaya yo a destinar nada más a eso, sino que yo trataba en lo personal de la educación socioemocional, mezclarla en todos los demás contenidos. (Docente de Primaria, 2024, E10, párr. 25).

En relación con la Nueva Escuela Mexicana, hubo comentarios que oscilan entre dos polaridades, quienes consideran que el fundamento del mismo es adecuado, y otros por su parte, expresan que no es del todo acertado. Argumentaron que la intención del enfoque humanista de la Nueva Escuela Mexicana es loable, no obstante, señalan que es difícil abordar el aspecto socioemocional de manera formal al no presentarse de manera explícita como lo era en el anterior programa, pero argumentan que lo hacen de manera natural en su cotidianeidad, y/o a través de los proyectos en los distintos campos formativos.

> Con los proyectos y todo eso siento que está más insertado en el campo del humano y lo comunitario. Ahorita pues no sé si conozca lo de la nueva escuela mexicana pero ya no está como que las materias, las asignaturas, entonces es como que Ok tú vas a hacerte un proyecto y vas a incluirlo, pero no va a ser tal cual ese tema. (Docente de Primaria, 2024, E3, párr.16)

Acerca de su práctica docente se destacaron cuatro puntos 1) Respecto a las estrategias y/o ambientes que emplean y favorecen en pro de la educación socioemocional y las dimensiones de la misma (SEP, 2017) 2) La evaluación 3) Las experiencias significativas 4) Principales retos presentados en lo que respecta en este ámbito.

En relación a las estrategias empleadas dentro de la práctica docente, señalan que la mayoría de las actividades llevadas a cabo en materia socioemocional son emergentes con base en las necesidades del grupo, además enfatizaron que el aspecto socioemocional se favorece en todas las asignaturas y/o campos formativos, por lo cual, son muy diversas las maneras de implementarla "La educación socioemocional es más no tanto como una materia, una asignatura dentro de la escuela, sino algo que los alumnos puedan desarrollar" (Docente de Primaria, 2024, E11, párr. 11).

Asimismo, refieren que un aspecto sustancial en el diseño e implementación de estrategias en educación socioemocional, parte de la actitud del docente, siendo fundamental que su abordaje parta del ejemplo, que sea empático con las condiciones del grupo y de las situaciones particulares de los mismos. "Ser empática con mis alumnos, ser exigente pero también tener la parte empática y la parte humana de entender la situación por la que pasa cada uno de ellos, no exponerlos y dialogarlo con ellos las situaciones que son" (Docente de Primaria, E6, párr. 15)

En lo que se refiere a la evaluación, señalaron tener dificultades para evaluar este aspecto o bien, no lo llevan a cabo: "La verdad, yo no he manejado ningún instrumento en específico para evaluar específicamente la educación socioemocional" (Docente de Primaria, E13, párr. 25) Sin embargo, una constante de estrategia de evaluación empleada fue la observación. "Cuando es como tema, sí tengo la rúbrica. Pero cuando son situaciones así que se dan de un día o así, no tengo una manera de evaluarlo. Solamente por la observación o anotaciones en mi cuaderno" (Docente de Primaria, E6, párr. 15).

La mayoría mencionó en experiencias significativas, que las experiencias significativas radicaban cuando se auto percibían como un factor de cambio, de apoyo y respaldo para su alumnado:

> La docencia es como un trabajo en el que nunca dejamos de aprender, todos los días se aprenden cosas buenas y nuevas, y que a lo mejor hasta nos hacen ser un poquito más humanos. O sea, básicamente he aprendido aquí en el aula cómo sobrellevar esas situaciones (Docente de Primaria, E12, párr. 18).

Entre los principales retos destacaron elementos como el contexto familiar, social y económico y a su vez se perciben a si mismos como el reto primordial. En el contexto familiar, enfatizaron como mayor constante a los padres de familia, con los cuales sienten que existe una brecha entre lo que favorecen en casa y lo que se trabaja en la escuela: "Aunque yo trabaje lo socioemocional aquí en el aula, el trabajo es en conjunto. Si en casa al niño se le trata mal, vive bajo violencia, bajo constante estrés, entonces pues ahí es donde se complica" (Docente de Primaria, E11, párr.21).

Sobre el aspecto social, enmarcaron elementos como la manera de socializar con el uso de la tecnología y el entorno de violencia que se presenta en los medios de comunicación.

> Los principales retos que se han presentado, yo creo que la época en la que vivimos es una época muy diferente a las pasadas hoy en día se ven muchos problemas incluso con tecnología, niños con problemas de lenguaje, niños con problemas de convivencia precisamente porque se la pasan quizás con el celular, la tableta, el internet, viendo programas nocivos, viendo cosas que no deben de ver y todo eso perjudica en los humanos. (Docente de Primaria, E14, párr. 15).

Retomando el punto acerca de percibirse a si mismos como el principal reto y su vínculo con la comunidad escolar "También nosotros como maestros nos falta ahí algo. Se perdió algo de conexión con la comunidad, con la familia, con los niños en ese tiempo. Entonces sí hace falta subsanar esa parte." (Docente de Primaria, E5, párr. 26). Asimismo, se evidenció la postura de comenzar a trabajar a partir de sí mismo "Yo pienso que mi principal reto es

primero trabajar en mí y ya de ahí tomar herramientas para poder compartirlas con mis alumnos" (Docente de Primaria, E10, párr. 24).

Entre los comentarios adicionales, las sugerencias y reflexiones personales, la constante fue que todos consideran de suma importancia la presencia de la educación socioemocional en las escuelas; la inquietud del docente por ser capacitado en el abordaje de esta educación; de la relevancia de la atención del docente en su situación personal en materia socioemocional; la gran influencia del contexto familiar; y los cambios que consideran convenientes.

En este sentido, coinciden en la trascendencia que tiene el abordaje de la educación socioemocional pero no solamente entre los alumnos sino a partir también del profesorado "Entonces, siento yo que es más que nada algo esencial que deben de aprender tanto alumnos como docentes" (Docente de Primaria, E13, párr. 23). Asimismo, señalaron que es menester:

> La capacitación más que nada a docentes, y sobre todo primero a docentes, porque nosotros somos los que estamos frente a grupo. Y le digo, si un docente, no sé, no puede autorregularse, autogestionarse, ser empático con el compañero de al lado, o sea, ¿cómo va a pretender que sus mismos alumnos sean igual? Entonces, siempre empezando desde arriba, en este caso, directivos, docentes, para ahora sí nosotros saber qué hacer o tener herramientas, elementos y habilidades para ahora sí a darlo a nuestros alumnos. (Docente de Primaria, E9, párr. 29)

En este sentido, se encontraron comentarios en los que expresan que aquellos conocimientos previos acerca de la educación socioemocional son pocos, basándose en su formación profesional:

"Conozco acerca de ello porque escuché los coloquios de mis compañeros en la normal, no precisamente porque hayamos tenido un curso y si lo tomé la verdad no recuerdo, pero pues reconozco lo básico." (Docente de Primaria, E12, párr. 11).

Asimismo, expresaron que es primordial el bienestar del docente para poder reproducirlo con sus estudiantes, percibiéndose como ese cimiento para que se desarrolle de manera óptima dentro de las aulas. "Ahorita lo que más necesitamos es estar emocionalmente bien, si está bien en ese sentido, creo que muchas cosas se van a realizar, pero si no está emocionalmente bien no". (Docente de Primaria, E14, párr. 18).

Con respecto al contexto familiar, de la mano con los retos mencionados con antelación, los docentes coincidieron en la gran influencia de este rubro para el abordaje de la educación socioemocional.

> Si yo pudiera conocer la situación de los niños y tratar desde aquí, desde mi aula, desde mi espacio, desde mi visión, tratar de ayudar al niño, pero sin embargo el niño está expuesto afuera a situaciones que yo no puedo, pues sí, que no puedo protegerle, no puedo sacarlo de esas situaciones, simplemente mi papel lo veo aquí como que tratar de darle las herramientas para que él se desenvuelva ahí afuera lo mejor posible. (Docente de Primaria, E3, párr. 27).

Por último, dentro de los comentarios recurrentes, se mencionó la necesidad de incluir en los planteles educativos en nivel primaria, profesionales de apoyo, psicólogos, trabajadores sociales, entre otros "qué padre que se pudiera así, que tuviera un trabajador social, de que

tuviera un psicólogo, de que, ya sabes, que vamos a trabajar de la mano, porque este niño o tal cosa, o los papás o lo que sea" (Docente de Primaria, E9, párr. 22).

Discusión de resultados:

Con base en los resultados expuestos, el profesorado percibe a la educación socioemocional de maneras muy diversas, pero que concuerdan en una serie de aspectos puntuales. En primer lugar, el profesorado considera relevante la presencia de la educación socioemocional en el currículo y su correcto abordaje. Lo cual va de la mano con Nashiki-Angulo y Pérez-Estrada (2020) quienes argumentaron en concordancia con Barba (2020) y Borja (2021) que el aspecto socioemocional es parte inherente de educación, y enfatizan acerca de la labor del docente en la promoción de habilidades socioemocionales.

Por su parte, el profesorado hizo referencia a que, si existe abordaje socioemocional del alumnado de manera permanente, lo que se favorece de manera natural en el día a día, señalan que falta hacer explicita ese abordaje, indudablemente es algo que deben hacer en algún momento, pero que lo hacen desde su experiencia y con las herramientas que han consolidado de forma empírica, por lo que exhortan esa necesidad de ser capacitados para ello.

La inclusión de la educación socioemocional en el entorno educativo de México resulta crucial, ya que no solo contribuye al desarrollo del conocimiento académico, sino también al fortalecimiento de las habilidades emocionales y competencias necesarias para el progreso tanto personal como profesional de los estudiantes, en un contexto caracterizado por un continuo cambio y desafíos sociales (González-Morales y Rojas-Solís, 2020).

En este sentido, los datos arrojaron se perciben como la figura que influye exponencialmente en la formación del alumnado. En este sentido, autores como Alarcón y Riveros (2017) en efecto, coinciden en que los maestros se conciben como influencia directa en el desarrollo socioemocional de sus estudiantes.

Aunado a ello, refieren que es necesaria la atención tanto psicológica como base para abordar las habilidades socioemocionales en sus alumnos, enfatizando la importancia del bienestar socioemocional del docente en primera instancia, para a partir de ahí poderlo trasportar a su práctica docente. Esto dilucida la necesidad de tener una atención profesional en el rubro socioemocional, tal como es el acompañamiento psicoterapéutico y/o capacitaciones al respecto.

También fue notoria la constante de la mención del contexto en el que se encuentra inmerso el estudiante, lo cual implica también el entorno familiar del mismo, cuya situación repercute determinantemente en la educación socioemocional del alumnado y en este sentido:

> Según la revisión de estudios realizada y el análisis de la evolución de los diferentes modelos explicativos del proceso de socialización, se puede concluir afirmando que la mayoría de los autores coinciden en subrayar la influencia determinante de la familia como agente socializador primario y su papel esencial a lo largo del desarrollo y ajuste social de los hijos. (Robledo-Ramón y García, 2008, p.81)

Con todo lo anterior, se rescata que se considera pertinente la capacitación y apoyo profesional para abordar eficazmente la educación socioemocional en el ámbito escolar. En resumen, los docentes coinciden en la importancia de la misma, pero reconocen la necesidad de seguir desarrollando estrategias y recursos para su implementación efectiva en el contexto educativo actual.

Conclusiones

La conclusión principal extraída de los hallazgos revela una percepción diversa del profesorado de nivel primaria en la zona 39 de Ciudad Juárez, Chihuahua, sobre la educación socioemocional. Aunque varían en sus enfoques, coinciden en la importancia de su inclusión en el currículo y su abordaje adecuado. Destacan la necesidad de capacitación para implementarla de manera explícita. Asimismo, reconocen su influencia directa en la formación socioemocional de los estudiantes y la relevancia del bienestar del docente como base para su práctica educativa.

Asimismo, se subraya la influencia crucial del contexto familiar y social en el desarrollo socioemocional del alumnado, enfatizando la importancia de la familia como agente primario de socialización.

Con todo esto, se refleja la necesidad de considerar tanto la formación docente como el entorno familiar para promover eficazmente la educación socioemocional en el ámbito educativo mexicano. Finalmente, cabe mencionar que enfocar el presente estudio en conocer a profundidad la percepción del ámbito socioemocional en el profesorado de nivel primaria de Ciudad Juárez, Chihuahua, puede servir como base para futuras intervenciones en ese rubro, porque en la medida en qué se preste atención a las inquietudes de los involucrados, podrían diseñarse políticas educativas con mayor índice de éxito.

Agradecimientos

Es menester brindar unas palabras de agradecimiento al Centro de Investigación y Docencia (CID) por respaldar el presente trabajo, coadyuvando en la formación necesaria para la elaboración del mismo. Asimismo, agradezco al tutor de tesis el Dr. Randú Rolando Rodríguez Chaparro y al asesoramiento brindado por todo el Comité Académico Dr. David Manuel Arzola Franco y Dr. Juan Carlos Maldonado Payán. También, agradezco al Dr. Juan Andrés Elías Hernández y al Dr. Oscar Armando Esparza Del Villar que apoyaron en la revisión del mismo.

Finalmente agradezco a la Mtra. Krishna Judith Lerma Flores por permitir el acercamiento al profesorado de la zona 39 de quienes estoy muy agradecida por su apertura para compartir sus experiencias.

Referencias:

Alarcón, C., Riveros, L. (2017) *Educación Socioemocional: Una Deuda Pendiente en la Educación Chilena. Universidad del desarrollo Facultad de Gobierno Ciencia Política y Políticas Públicas*. Recuperado de: https://repositorio.udd.cl/bitstream/handle/11447/2022/Documento.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Alvarez, E. (2020) *Educación socioemocional Controversias y Concurrencias Latinoamericanas,* 11/20. Asociación Latinoamericana de Sociología, Uruguay. Recuperado de: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=588663787023

Arias, A., Alvarado, S. (2015). *Investigación narrativa: apuesta metodológica para la construcción social de conocimientos científicos*. CES Psicología, 8(2), 171-181. Retrieved January 30, 2023, recuperado de:

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2011-30802015000200010&lng=en&tlng=es.

Barba, M. (2020). *El rol del docente en la educación emocional.* • Revista Conexxión de Psicología, 8/20. 7-11, ISSN: 2007-8471. Recuperado de: http://aliatuniversidades.com.mx/conexxion/wp-content/uploads/2016/09/Art-1_C-Psic_20.pdf

Barrero, C., Bohórquez, L., Mejia, M. (2011*). La hermenéutica en el desarrollo de la investigación educativa en el siglo XXI.* Itinerario Educativo, 25(5), 101-120. Recuperado de: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6280160

Beuchot, M. (2016). *Hechos e interpretaciones. Hacia una hermenéutica analógica*. Fondo de Cultura Económica.

Bolívar, A. (2012). *Metodología de la investigación biográfico-narrativa: Recogida y análisis de datos*. DOI: 10.13140/RG.2.1.2200.3929.

Bonhomme, A. (2021). *La teoría vygotskyana de los afectos ante el capitalismo emocional en la escuela Interdisciplinaria.* Centro Interamericano de Investigaciones Psicológicas y Ciencias Afines. 38(1) 85-100. DOI: https://doi.org/10.16888/interd.2021.38.1.6

Borja, M. (2021). *Rol de los docentes en la educación socioemocional: un aspecto clave dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes durante la pandemia*. BIBLIOTECA. Recuperado De: https://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/8936

Catelli, J. (2019). *Fundamentos para una "educación socioemocional": apuntes conceptuales desde una mirada possible*. Universidad de Buenos Aires (UBA). ID: https://orcid.org/0000-0001-6181-6933.

Cuadra, D., Salgado, J., Lería, F. y Menares, N. (2018). *Teorías subjetivas en docentes sobre el aprendizaje y desarrollo socioemocional: Un estudio de caso*. Revista Educación. 42/2. DOI 10.15517/REVEDU.V42I2.25659

Díaz Barriga, Á. (2016). *Reforma educativa. La Reforma Integral de la Educación Básica: perspectivas de docentes y directivos de primaria.* iisue-unam. Recuperado de http://132.248.192.241:8080/jspui/bitstream/IISUE_UNAM/166/1/Reforma%20educativa.pdf

DOF (2019). *DECRETO por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de los artículos 3o., 31 y 73 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia educativa.* Recuperado de https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5560457&fecha=15/05/2019#gsc.tab=0

Guest, G., Bunce, A., & Johnson, L. (2006). *How many interviews are enough? An experiment with data saturation and variability. Field methods*, 18(1), 59-82

Hernández-Sampieri, R. (2014). Metodología de la Investigación. Mc Graw Hill Education https://www.who.int/ith/2019-nCoV_advice_for_international_traffic-rev/es

Huchim Aguilar, D., & Reyes Chávez, R. (2013). La Investigación Biográfico-Narrativa, Una Alternativa para El Estudio de los Docentes. Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación", 13(3),1-27. Recuperado de: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44729878019

Llorent, V., Zych, I., & Varo-Millán, J. (2020). *Competencias socioemocionales autopercibidas en el profesorado universitario en España*. Educación XX1, 23(1),297-318. ISSN: 1139-613X. Recuperado de: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=70663315013

Muhr, T. (2013). ATLAS.ti. Berlin, Alemania: ATLAS.ti Scientific Software Development GmbH.

Nashiki-Angulo, R.M. y Pérez-Estrada, G. (2020). *El docente en la promoción de habilidades socioemocionales desde una mirada humana y sensible*. En S. Tobón (Coord.), Memorias del V Congreso de Investigación en Habilidades Socioemocionales,Coaching y Talento (CIGETH-2020. México: Centro Universitario CIFE. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/346474643_El_docente_en_la_promocion_de_habilidades_socioemocionales_desde_una_mirada_humana_y_sensible_The_teacher_in_the_promotion_of_socio-emotional_skills_from_a_human_and_sensitive_perspective

Riessman, C. K. (2008). *Narrative methods for the human sciences.* Sage Publications.

Robles, B. (2011). *La entrevista en profundidad: una técnica útil dentro del campo antropofísico*. Cuicuilco, 18(52), 39-49.

Secretaria de Educación Pública. (2018). *Aprendizajes clave para la educación integral: Tutoria y Educación Socioemocional Educación Secundaria*. Recuperado de: https://www.planyprogramasdestudio.sep.gob.mx/descargables/biblioteca/secundaria/tutoria-socioemocional/IV-El-curriculo-eb-Tutoria_p90-147.pdf

Secretaria de Educación Pública. (2019). *La Nueva Escuela Mexicana: principios y orientaciones pedagógicas.* Recuperado de: https://dfa.edomex.gob.mx/sites/dfa.edomex.gob.mx/files/files/NEM%20principios%20y%20orientacio%C3%ADn%20pedago%C3%ADgica.pdf

Secretaria de Educación Pública. (2022). *Plan de Estudios para la Educación Preescolar, Primaria y Secundaria.* Recuperado de: http://gestion.cte.sep.gob.mx/insumos/php/docs/sesion7/Plan_de_Estudios_para_la_Educacion_Preescolar_Primaria_y_Secundaria.pdf

UNESCO (2015). *Replantear la educación ¿hacia un bien común?*. Ediciones UNESCO.

VivasGarcía, M., (2003). *La educación emocional: conceptos fundamentales*. Sapiens. Revista Universitaria de Investigación, 4(2), 0. Recuperado de: https://www.redalyc.org/pdf/410/41040202.pdf

Foro 7: Aportaciones en ciencias médicas y de la salud

Foro 7: Aportaciones en ciencias médicas y de la salud	
10:00 – 11:00	
AUTORES	**PONENCIA - INSTITUCIÓN**
Adriana Esquivel Sánchez	**La construcción del pensamiento médico** Universidad Veracruzana Xalapa, Veracruz, México
Luis Guillermo Jiménez Herrera	**Estudiantes universitarios y drogodependencia** Universidad de Costa Rica San José, Costa Rica
Adriana Esquivel Sánchez	**Transversalización de políticas de equidad en la educación médica** Universidad Veracruzana Xalapa, Veracruz, México
Preguntas Foro 7	

La construcción del pensamiento médico

Adriana Esquivel Sánchez, Facultad de Medicina Xalapa
Universidad Veracruzana
México

Sobre el autor:

Adriana Esquivel Sánchez: Dra. Adriana Esquivel Sánchez, Médico Cirujano M.C Neuroetología, Mtra. En Climaterio y Menopausia, Dra. en Educación Investigadora/Docente Facultad de Medicina Xalapa, Coordinadora de Equidad de Género, Presidenta de Comité de Investigación, Universidad Veracruzana.

Correspondencia: aesquivel@uv.mx

El médico debe ser capaz de construir una situación hipotética antes de que ocurra, lo que le permitirá una mayor predicción en el resultado final, la construcción nos permite planificar el futuro de escenarios simulados y reales contrastándolo con la medicina basada en evidencias, el constructo se compone de varios procesos, pero es interesante definir la circuitería neurológica que constituye el sustrato fundamental en el que subyace las funciones cognitivas (imaginación, creatividad, navegación espacial, etc.)

El aprendizaje médico es conocido porque en buena parte se desarrolla por la reconstrucción de recuerdos episódicos, (aprendizaje memorístico como en el caso de materias básicas como anatomía), la recolección se basa en ciertos componentes, estructura narrativa, recuperación de información semántica, sensación de familiaridad, experimentación multimodal del evento en un contexto espacial coherente. Se han realizado múltiples estudios funcionales con resonancia magnética donde se ha logrado definir las estructuras neuronales que se activan durante la evocación de recuerdos. Donde se ha podido identificar sobre todo al hipocampo, su corteza parahipocampal, cortezas cingulada posterior, parietal posterior, prefrontal medial.

El componente esencial para la construcción del pensamiento médico es la imaginación, ya que es necesario que desarrollen experiencias ficticias en diferentes escenarios simulados.

El hipocampo juega un papel integrador crítico en un proceso constructivo como la imaginación, y parece que también pueda tener un papel similar en el apoyo a la rica recolección de recuerdos episódicos y en la predicción del futuro.

El estudiante de medicina debe desarrollar la construcción de escenas que consiste en la generación mental y el mantenimiento de una escena o evento complejo y coherente, Esto se logra mediante la reactivación, recuperación e integración de componentes semánticos, contextuales y sensoriales relevantes, almacenados en sus áreas corticales específicas de modalidad (Wheeler *et al.* 2000), cuyo producto tiene un contexto espacial coherente.

La construcción de escenas es un ejemplo específico de 'construcción asociativa', que involucra imágenes visuales, unión y también elementos multimodales dispares que, cuando se unen, (re)crean un evento como un todo. Esto incluye detalles contextuales como sonidos y olores además de entradas visuales, personas, objetos, entidades y sus acciones.

El pensamiento futuro episódico es la capacidad de proyectarse mentalmente hacia el futuro. Este constructo ha sido ampliamente explorado en la neurociencia cognitiva y puede ser relevante para el funcionamiento adaptativo.

Según lo revisado por Schacter (2012), Schacter et al. (2012), Schacter, Benoit y Szpunar (2017), Szpunar (2010) y Ward (2016), hay alguna evidencia que sugiere que el pensamiento

futuro episódico tiene una relación con el funcionamiento adaptativo, particularmente la toma de decisiones, el procesamiento de objetivos, la resolución de problemas y el afrontamiento.

El pensamiento clínico no es solo la base y premisa del razonamiento clínico y la toma de decisiones, sino la cualidad necesaria para cultivar excelentes médicos confiables, responsables y emocionales.

El pensamiento clínico, el razonamiento clínico y el pensamiento crítico de los estudiantes de medicina se deben desarrollar con la ayuda de la introducción de la tecnología de la realidad virtual

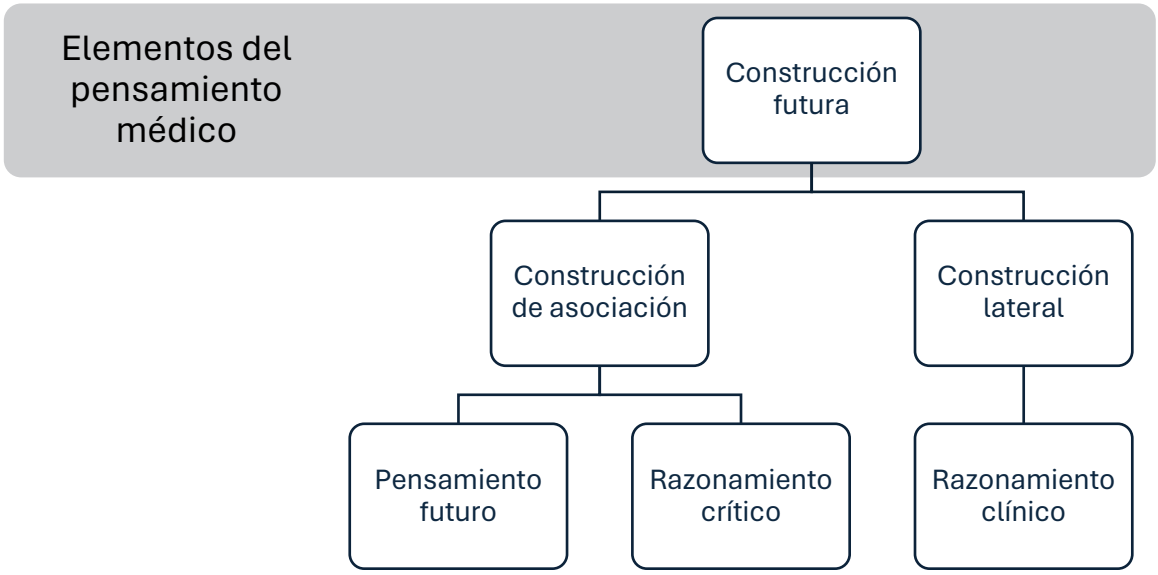
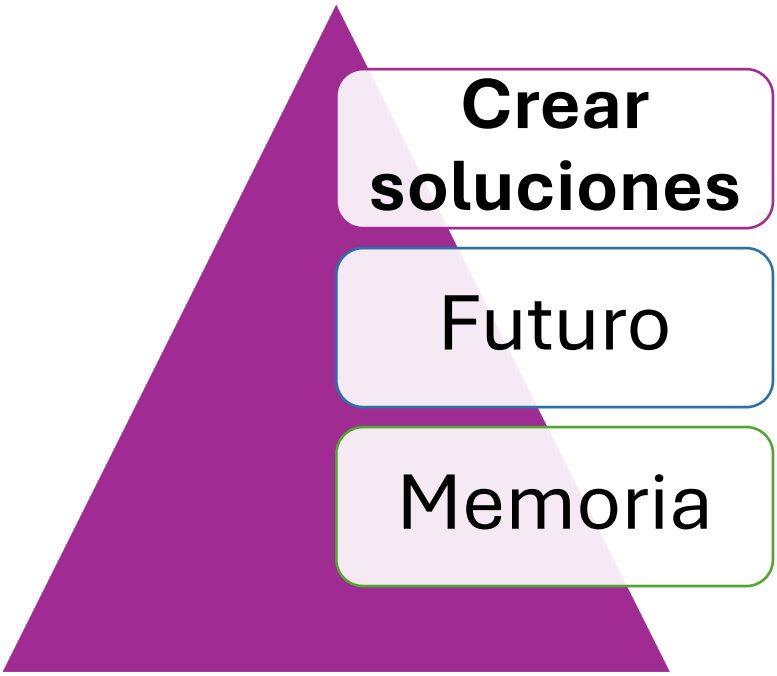


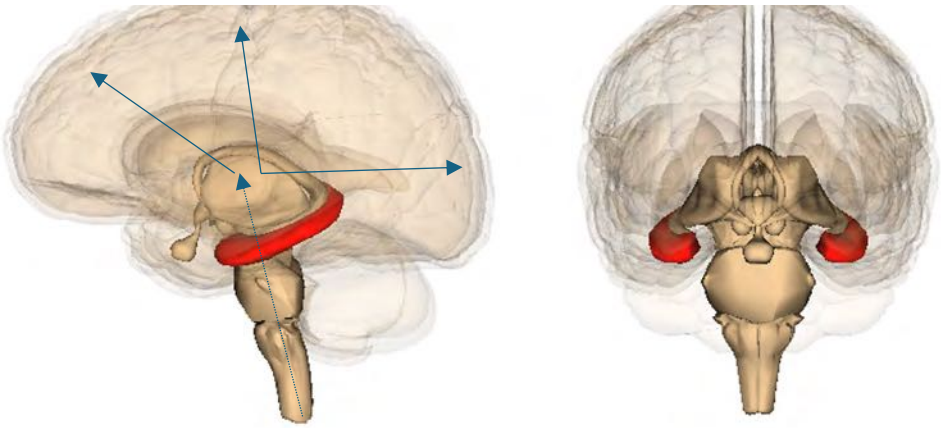
Fig. 1 Muestra la construcción y validación de un escenario de simulación clínica.

Actualmente, existe un interés creciente en el papel de la metacognición en actividades cognitivas más complejas, como el razonamiento, la toma de decisiones y la resolución de problemas.



Grafica 2 Aprendizaje basado en problemas en la educación médica.

Ahora, ya no se determina exclusivamente las evaluaciones de los estudiantes en las clasificaciones de la escuela, sino que, además, se espera obtener datos de diagnóstico sobre la estructura cognitiva de los estudiantes y la toma de conciencia. Modelo de red neuronal.



El cerebro puede construir, almacenar y utilizar representaciones internas que dan cuenta de las relaciones predictivas entre elementos del mundo externo. También llamados modelos asociativos o mapas cognitivos, se cree que estas construcciones mentales son especialmente importantes para el comportamiento adaptativo en condiciones nuevas o modificadas. (Crombie KM y cols 2024; Lebuda I y cols. 2023)

Proyecciones a futuro

Fomentar el pensamiento futuro episódico

Toma de decisiones, el procesamiento de objetivos, la resolución de problemas y el afrontamiento

El pensamiento clínico no es solo la base y premisa del razonamiento clínico y la toma de decisiones, sino la cualidad necesaria para cultivar excelentes médicos confiables, responsables y emocionales

Incorporación de escenarios simulados

Se plantea vinculación con el Instituto Nacional de Neurología.

Estudio de RMF para verificar la circuitería neuronal que se activa durante el pensamiento médico.

Referencias

1.- Abram M, Picard L, Navarro B, Piolino P. Mechanisms of remembering the past and imagining the future: new data from autobiographical memory tasks in a lifespan approach. Conscious Cogn. 2014;29:76–89. – PubMed

2.- Ainslie G. Behavioral construction of the future. Psychol Addict Behav. 2023 Feb;37(1):13-24. doi: 10.1037/adb0000853. Epub 2022 Jun 27.

PMID: 35758981

3.- Crombie KM, Azar A, Botsford C, Heilicher M, Jaeb M, Gruichich TS, Schomaker CM, Williams R, Stowe ZN, Dunsmoor JE, Cisler JM. Decoding context memories for threat in large-scale neural networks. Cereb Cortex. 2024 Jan 31;34(2):bhae018. doi: 10.1093/cercor/bhae018.PMID: 38300181

4.- Daniel L Schacter , Roland G Benoit , Karl K Szpunar; Episodic Future Thinking: Mechanisms and Functions; Curr Opin Behav Sci. 2017 Oct:17:41-50. doi: 10.1016/j.cobeha.2017.06.002. Epub 2017 Jun 20.

5.- De Luca F, Benuzzi F, Bertossi E, Braghittoni D, di Pellegrino G, Ciaramelli E. Episodic future thinking and future-based decision-making in a case of retrograde amnesia. Neuropsychologia 2018 Feb;110:92-103. doi: 10.1016/j.neuropsychologia.2017.08.007. Epub 2017 Aug 9. PMID: 28801245

6.- Irish M, Piolino P. Impaired capacity for prospection in the dementias--Theoretical and clinical implications. Br J Clin Psychol. 2016 Mar;55(1):49-68. doi: 10.1111/bjc.12090. Epub 2015 May 27.PMID: 26014112.

7.- Lebuda I, Benedek M. A systematic framework of creative metacognition.

Phys Life Rev. 2023 Sep;46:161-181. doi: 10.1016/j.plrev.2023.07.002. Epub 2023 Jul 5.PMID: 37478624.

8.-Schacter DL, Addis DR, Hassabis D, Martin VC, Spreng RN, Szpunar KK. The future of memory: remembering, imagining, and the brain. Neuron. 2012;76:677–694. - PMC - PubMed

9.- Spens E, Burgess N. A generative model of memory construction and consolidation.

Nat Hum Behav. 2024 Jan 19. doi: 10.1038/s41562-023-01799-z. Online ahead of print. PMID: 38242925

10.- Szpunar KK, Jing HG, Benoit RG, Schacter DL. Repetition-related reduction in neural activity during emotional simulations of future events. PloS One. 2015;10:e0138354. - PMC – PubMe

Estudiantes universitarios y drogodependencia

Jiménez Herrera Luis Guillermo
Universidad de Costa Rica,
San José, Costa Rica

Sobre el autor:

Jiménez Herrera Luis Guillermo: Catedrático de la Universidad de Costa Rica. Licenciado y Doctor en Farmacia. Magister Scientiae en Salud Pública. Máster en economía con énfasis en los medicamentos. Doctor en Ciencias de la Salud. Departamento de Atención Farmacéutica. Facultad de Farmacia. Universidad de Costa Rica. Diecinueve años de experiencia en la educación superior, ocho años en farmacia hospitalaria. Director del Posgrado en Farmacia 2007-2009. Docente de la Universidad de Costa Rica. Investigador del Instituto de Investigaciones Farmacéuticas. Investigador colaborador del Instituto de Investigaciones en Salud. Docente de los cursos de Elementos de salud pública, estilos de vida saludable, tópicos de farmacoepidemiología, seminario de realidad nacional, entre otros.

Resumen

Introducción: el fenómeno social de la drogadicción es un proceso complejo y multicausal que tiende a generar diversas afectaciones en las personas.

Objetivo: identificar la opinión de estudiantes sobre el fenómeno social de la drogadicción.

Método: estudio cualitativo, transversal desde la visión fenomenológica en que se diseñó un espacio virtual asincrónico durante los ciclos lectivos 2020-2023. Las opiniones de estudiantes se compilaron desde el espacio virtual, se transfirieron de manera textual a un documento de Word y con base en la metodología de la teoría fundamentada se procedió a la identificación de las distintas categorías.

Resultados: participaron 454 estudiantes, 309/68 % mujeres y 145/32 % hombres, en proporciones iguales (20 %) del 2020-2022 y 40% en 2023, de 39 carreras disciplinares. Se encontraron como principales categorías la percepción sobre la adicción, las personas con adicción, el consumo de sustancias, las causas del consumo y estrategias para abordar el fenómeno social de la drogodependencia.

Conclusiones: estudiantes opinan sobre aspectos que se enmarcan en la complejidad y multicausalidad del fenómeno social de las drogas, se destaca la necesidad del resguardo de los derechos de las personas y el abordaje integral con la participación de toda la sociedad.

Palabras clave: estudiantes, drogas, adicción, enseñanza, aprendizaje, virtual.

University students and drug addiction

Abstract

Introduction: The social phenomenon of drug addiction is a complex and multi-causal process that tends to generate various effects on people.

Objective: to identify the opinion of students about the social phenomenon of drug addiction.

Method: qualitative, transversal study from the phenomenological vision in which an asynchronous virtual space was designed during the 2020-2023 school cycles. Students opinions were compiled from the virtual space, transferred verbatim to a Word document and based on the grounded theory methodology, the different categories were identified.

Results: 454 students participated, 309/68% women and 145/32% men, in equal proportions (20%) from 2020-2022 and 40% in 2023, from 39 disciplinary majors. The main categories were found to be the perception of addiction, people with addiction, substance consumption, the causes of consumption and strategies to address the social phenomenon of drug dependence.

Conclusions: students give their opinion on aspects that are framed in the complexity and multicausality of the social phenomenon of drugs, the need to protect people's rights and a comprehensive approach with the participation of the entire society is highlighted.

Keywords: students, drugs, addiction, teaching, learning, virtual.

Transversalización de políticas de equidad en la educación médica

Adriana Esquivel Sánchez.
Facultad de Medicina, Xalapa, Veracruz, México.

Sobre el autor:

Adriana Esquivel Sánchez: Dra. Adriana Esquivel Sánchez, Médico Cirujano M.C Neuroetología, Mtra. En Climaterio y Menopausia, Dra. en Educación Investigadora/Docente Facultad de Medicina Xalapa, Coordinadora de Equidad de Género, Presidenta de Comité de Investigación, Universidad Veracruzana.
Correspondencia: aesquivel@uv.mx

Las universidades y más específicamente, las poblaciones universitarias han tenido un papel protagónico en la visibilización de las desigualdades entre mujeres y hombres, así como en el análisis y reivindicación de la igualdad de género como principio y derecho fundamental para una vida con justicia y dignidad, en la cotidianeidad de las prácticas y relaciones sociales dentro de las instituciones universitarias siguen privando ejemplos de normalización de la exclusión, la discriminación y la violencia estructural hacia las mujeres y las poblaciones con una identidad étnica, sexual o de género no hegemónica o normativa.

En este contexto, se reconocen las iniciativas de las instituciones universitarias para vigilar, medir y dar seguimiento a sus acciones y resultados en torno a la transversalización e institucionalización de la igualdad de género como política y práctica institucional. Tal es el caso de mecanismos jurídicos, administrativos o académicos creados para esta tarea; por ejemplo, los planes o estrategias para la igualdad, las coordinaciones y enlaces de género, los indicadores de género, las auditorias presupuestales de género, las redes académicas enfocadas en el intercambio de experiencias sobre este tema o los observatorios para el seguimiento de los avances en materia de igualdad.

De acuerdo con la Ley General para la Igualdad entre Mujeres y Hombres, la perspectiva de género se refiere a la metodología y los mecanismos que permiten identificar, cuestionar y valorar la discriminación, desigualdad y exclusión de las mujeres, que se pretende justificar con base en las diferencias biológicas entre mujeres y hombres, así como las acciones que deben emprenderse para actuar sobre los factores de género y crear las condiciones de cambio que permitan avanzar en la construcción de la igualdad de género.

La transversalidad de la perspectiva de género consiste en la incorporación de acciones encaminadas a lograr una igualdad sustantiva, es decir, alcanzar la igualdad de derechos y oportunidades entre todas las personas, independientemente de sus características biológicas, sexuales y/o de sus identidades sexo genéricas dentro del quehacer cotidiano de las instituciones. Esto con el propósito de erradicar prácticas discriminatorias, así como las violencias de género relacionadas con roles y estereotipos, que se forjaron y han perdurado a lo largo de la historia de las sociedades.

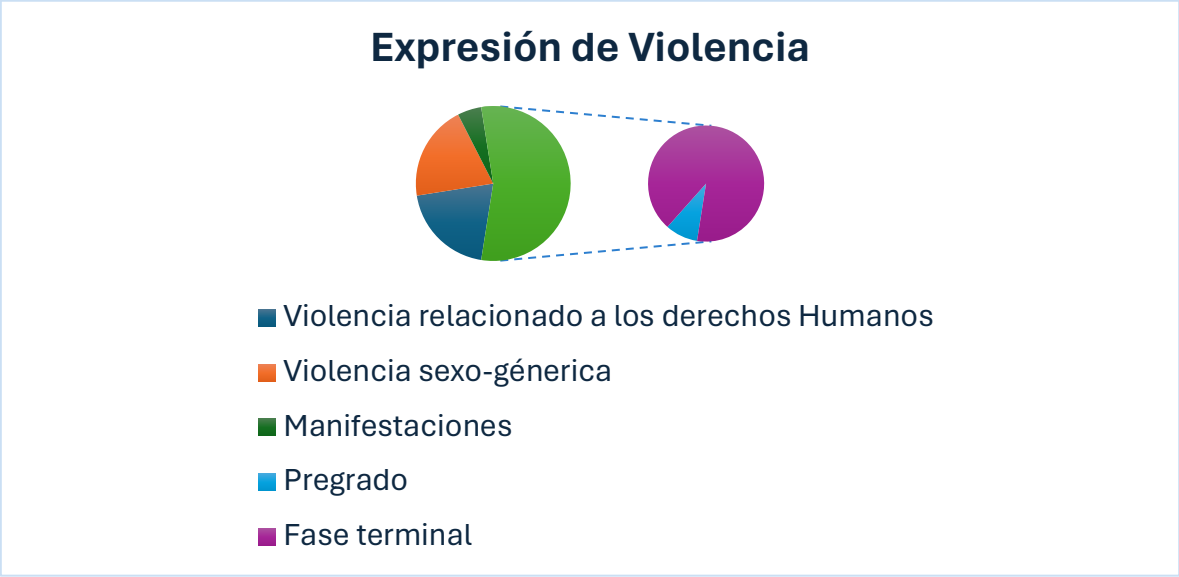
Objetivo: La transversalidad de la perspectiva de género consiste en la incorporación de acciones encaminadas a lograr una igualdad sustantiva, es decir, alcanzar la igualdad de derechos y oportunidades entre todas las personas, independientemente de sus características biológicas, sexuales y/o de sus identidades sexo genéricas dentro del quehacer cotidiano de

las instituciones. Esto con el propósito de erradicar prácticas discriminatorias, así como las violencias de género relacionadas con roles y estereotipos, que se forjaron y han perdurado a lo largo de la historia de las sociedades.

Metodología: Se trata de un estudio prospectivo, cualitativo que trata de determinar los principales factores de violencia en nuestra comunidad universitaria, Población estudiantes del programa de Médico Cirujano. Vigilancia de casos de acoso y hostigamiento sexual a través del protocolo para la atención de la violencia de genero de la Universidad Veracruzana.

Resultados El programa de Médico Cirujano en su fase terminal: campos clínicos, Internado de Pregrado y Servicio social, es dónde se ha encontrado violencia estructural y sistémica que refleja el constructo socio cultural de la comunidad Médica en formación.

FODA



Gráfica 1. Expresión de violencia en la Facultad de Medicina.

Actividades	Acciones
Asesorías de acuerdo con el protocolo para la atención de violencia de Género	De forma expedita, empática y rechazando en todo momento la violencia de género
Cursos de Inducción Sensibilización y visibilización de la violencia sobre todo de género	Internado de Pregrado, Servicio Social y Alumnos/as de nuevo ingreso.
Formación con perspectiva de género	Cursos, Congresos, platicas y otras actividades.

Red de la Unidad de Ciencias de la Salud de Equidad de Género	Pláticas realizadas por expertos y otras actividades.
Asesoría para la reasignación sexo-genérica	Orientar y apoyar en el seguimiento del procedimiento de reasignación.
Vinculación	Sobre todo, con la Dirección de la facultad de Medicina
Asesoría sobre derechos humanos	Canalización

Discusión: Es necesario generar políticas sustantivas, transversalización de estas que permitan cambios profundos que deconstruyan a nuestra comunidad médica.

Instauración de procedimientos rápidos y sencillos, conforme a criterios constitucionales y convencionales, para atender los casos de acoso, hostigamiento y, en general, de violencia de género en contra de mujeres y de personas de la comunidad LGBTTTIQ+.

Elaboración e implementación de procesos de justicia restaurativa, en el marco de la normatividad universitaria, para la resolución de casos de acoso, hostigamiento, discriminación o violencia en contra de los miembros de la comunidad universitaria.

Desarrollo de campañas permanentes que promuevan las buenas prácticas para prevenir la violencia de género y la discriminación entre la comunidad universitaria, así como el reconocimiento de las diferentes expresiones de género, respeto a la diversidad y atención a la violencia.

Difundir entre la comunidad universitaria el Protocolo de atención a la violencia de género

Referencias Institucionales:

Ley de Autonomía 2000

Ley Orgánica 1996

Estatuto General reforma 2020

Estatuto del personal académico Reforma 2020

Código de ética reforma 2016

Reglamento para la igualdad de género reforma 2020

Contratos colectivos.

Reglamento para la igualdad de género reforma 2020

Reglamento Interno de la Facultad de Medicina Xalapa

PLADEA de la Facultad de Medicina Xalapa 2021-2025

Preservación de la identidad de pueblos indígenas del norte del Cesar con etnoeducación mediada por tecnologías.

Malio Fernando Bolívar Palacio, María del Carmen Jiménez Barriosnuevo y Norberto Díaz plata.
Universidad Popular del Cesar
Colombia

Sobre los autores

Malio Fernando Bolívar Palacio: Magíster en Tecnología Educativa y Medios Innovadores para la Educación, docente universitario en la Facultad de Educación de la Universidad Popular del Cesar. Se ha desempeñado como diseñador de modelos instruccionales e instrumentos de medición, coordinador tecnológico de programas a distancia y virtuales de posgrado, investigador en el área de innovación, mentor en la fase de descubrimiento de negocios de base tecnológica con Apps.co. y posee experiencia a nivel de gerencia de proyectos tecnológicos.
Correspondencia: maliobolivar@unicesar.edu.co

María del Carmen Jiménez Barriosnuevo: Doctora en Innovación en Tecnología Educativa, docente universitaria en la Facultad de Ingenierías y Tecnológicas de la Universidad Popular del Cesar. Se ha desempeñado como administradora de plataformas educativas, asesora de proyectos en etapa de consolidación en Apps.co, Investigadora en el área de innovación y coordinadora educativa. Experiencia a nivel de acompañamiento en el desarrollo de proyectos de base tecnológica.
Correspondencia: mariacjimenez@unicesar.edu.co

Norberto Díaz plata: Doctor en Ciencias Sociales Mención Gerencia. Docente de tiempo completo de planta de la Universidad Popular del Cesar (UPC). Se ha desempeñado como director del Centro de Formación en Nuevas Tecnologías para la Educación Virtual (CEFONTEV), desde allí lidera generación y producción de contenidos educativos digitales y los procesos de formación virtual y a distancia. Fue rector encargado de la UPC y ha liderado proyectos orientados a la apropiación de las (TIC) en la educación media y superior.
Correspondencia: norbertodiaz@unicesar.edu.co

Resumen

Está investigación presenta la importancia de la etnoeducación en los pueblos indígenas del norte del Cesar como aporte a la preservación de la identidad de los mismos. Las comunidades indígenas Kankuama, Wiwa, y Arahuaca del territorio nacional históricamente han enfrentado la discriminación del estado y otros pueblos no indígenas en un desconocimiento de su herencia cultural. Es así, que las nuevas generaciones muestran poco interés en su herencia ancestral. Garcés (2020) menciona que los procesos de etnoeducación en Colombia son importantes porque facilitan la protección del legado social, cultural, económico, ambiental y político de los pueblos que componen la diversidad del país. Por lo anterior, se desarrolló un estudio mixto predominantemente cualitativo con diseño

etnográfico realista (Hernández et al., 2010) en el que se entrevistó a cabildos gobernadores, padres de familia y directivos de las instituciones educativas, además se encuestó a profesores de los resguardos indígenas. En consecuencia, se implementó una estrategia educativa y tecnológica que pudiera aprovechar la atención de los jóvenes pobladores para contribuir a la formación de una identidad indígena positiva. Al final, se concluyó que se requiere material educativo contextualizado y la mediación tecnológica en el proceso de enseñanza de las asignaturas que tributan a la herencia ancestral y cultural de los pueblos indígenas.

Palabras Claves: Etnoeducación, Territorio Kankuamo, Identidad indígena, Herencia ancestral, Tecnología educativa.

Identity preservation of the indigenous peoples of northern Cesar with ethno-education mediated by technologies

Abstract

This research presents the importance of ethno-education in the indigenous peoples of northern Cesar as a contribution to their identity preservation. The Kankuama, Wiwa, and Arahuaca indigenous communities of the national territory have historically faced discrimination from the State (government) and other non-indigenous peoples due to a lack of knowledge of their cultural heritage. Thus, new generations show little interest in their ancestral heritage. Garcés (2020) mentions that ethno-education processes in Colombia are important because they facilitate the protection of the social, cultural, economic, environmental and political legacy of the peoples that make up the country's diversity. Therefore, a predominantly qualitative mixed study with a realistic ethnographic design was developed (Hernández et al, 2010) in which governing councils, parents and directors of educational institutions were interviewed, and teachers from native communities. Consequently, an educational and technological strategy was implemented that could take advantage of the attention of young residents to contribute to the formation of a positive indigenous identity. In the end, it was concluded that contextualized educational material and technological mediation are required in the teaching process of subjects that pay tribute to the ancestral and cultural heritage of indigenous peoples.

Keywords: *Ethnoeducation, Kankuamo Territory, Indigenous identity, Ancestral heritage, Educational technology.*

Introducción

En el norte del Cesar, convergen varias poblaciones indígenas desde hace mucho tiempo, los Wiwas, Arhuacos y Kankuamos son pueblos asentados en los corregimientos del norte de Valledupar. Subiendo hacia la cierra nevada de Santa Marta se encuentran desde Rio seco, pasando por la Vega, Patillal, La mina, El Mojao, Atánquez, Chemesquemena hasta Guatapurí los diferentes resguardos indígenas con sus culturas y creencias. Todos ellos tienen en común que han visto con el pasar de los años como el hombre no indígena, los grupos

armados al margen de la ley, y los gobiernos locales y regionales han intervenido su comunidad de distintas formas sacando provecho sin respeto por su cultura y herencia ancestral, a tal punto que se les discrimina y segrega como si no fueran parte de la población Cesarense.

Lo anterior, ha dejado marcadas diferencias al interior de los pueblos indígenas, como los movimientos separatistas que han surgido en todo el territorio kankuamo y han producido, por un lado, pobladores que no se reconocen ni como kankuamos, ni como indígenas y piden que no se les trate como tales, sin embargo, reclaman la permanencia en el territorio considerado de pertenencia indígena por el decreto 1500 de 2018. Por otra parte, están los indígenas que rechazan ser kankuamos y formaron en 2020 un nuevo cabildo indígena llamado Chiskwinya que aún no ha sido reconocido por el estado. Todas estas situaciones afectan notoriamente la conservación de la identidad de los pueblos indígenas pertenecientes a esa zona del país, lo cual, se refleja en que muchos jóvenes pobladores rehúsan recibir el conocimiento de sus ancestros concerniente a la botánica, la espiritualidad, sus formas de gobierno y en general su cultura. Atehortúa (2020, párr. 4) menciona en su artículo *Los indígenas de la Sierra Nevada pedimos que no nos sigan matando*… que "la realidad que hoy viven los indígenas de la Sierra Nevada… es que no solo los están matando con armas, también con la discriminación, el racismo y el desconocimiento".

Como resultado de las situaciones antes expuestas, gran parte de la generación emergente de la etnia Kankuama, Wiwa, y Arhuaca muestra desinterés, desconocimiento y en el peor de los casos apatía por los saberes ancestrales de su comunidad y con ello se alejan cada vez más de la identidad del pueblo indígena al que pertenecen. De continuar este fenómeno, en el mediano y largo plazo se estaría conformando una población sustitutiva apartada de la identidad indígena, más identificada con la cultura de pueblos vecinos no indígenas que ocuparía el territorio Kankuamo, contribuyendo así al deterioro de la diversidad cultural del país y de su riqueza étnica. Lo anterior coincide con lo expuesto por Ramírez (2018) al mencionar que durante el siglo XX las comunidades indígenas Kankwamas fruto de su interacción con pobladores criollos vecinos fueron evolucionando en una población integrada por indígenas y no indígenas con costumbres y rasgos identitarios, lo cual, resultó en la constitución de asentamientos donde converge la cultura indígena y criolla de forma espontánea, pero donde gana cada vez más espacio esta última.

A nivel nacional existen organizaciones indígenas que luchan por los derechos de sus pobladores en todo el territorio y vienen trabajando en acciones que obliguen al gobierno nacional a reconocer la autonomía de estos pueblos, su cultura y sus tradiciones. Una muestra de ello es la acción de tutela interpuesta por el secretario técnico indígena de la Comisión Nacional de Territorios Indígenas (CNTI) "para la protección de los derechos fundamentales a la no discriminación, la dignidad humana, la igualdad material, el derecho a la honra, la participación, la diversidad cultural, la autonomía y autodeterminación de los pueblos indígenas). (CNTI, 2022, párr. 2) lo anterior, como respuesta a un hecho discriminatorio por parte de un funcionario del estado durante la sesión IX de la Mesa Permanente de Concertación celebrada el 19 de noviembre del 2020 entre el gobierno nacional y las organizaciones Indígenas.

Sin embargo, estas acciones no son suficientes para atender la necesidad de fortalecer la identidad de los pueblos indígenas en todo el territorio nacional. Según Smith y Thomas (2015) La educación desde la escuela es un elemento esencial en la construcción de una identidad positiva de los pueblos indígenas. Esta debe estar orientada a preservar la cultura,

los sistemas sociales y económicos, y las expresiones artísticas y espirituales de las minorías indígenas para contrarrestar la inseguridad y confusión que imponen las lenguas y culturas foráneas a estas comunidades (Mojica, Contreras & Duarte, 2022). Lo anterior, evidencia la importancia de implementar estrategias pedagógicas que aprovechen las habilidades tecnológicas de esta generación de nativos digitales pertenecientes a la etnia Kankuama, Wiwa, y Arhuaca. De tal forma, que se motive el aprendizaje de los saberes ancestrales de una forma distinta a la tradicional y que sea más cercana a la era tecnológica actual. Por ello, se planteó la construcción de materiales educativos digitales que pudieran ser consultados en línea y fuera de ella como recurso educativo para las asignaturas que promueven la identidad de los pueblos indígenas desde las instituciones educativas ubicadas en este territorio.

Todas las situaciones antes mencionadas, condujeron a que el presente estudio se fijara la meta de fortalecer la identidad de los pueblos indígenas del corregimiento de Atánquez del municipio de Valledupar, y para ello, se implementó una estrategia pedagógica mediada por TIC en la Institución San Isidro Labrador que se desarrolló bajo la premisa de responder el interrogante ¿Cómo la etnoeducación mediada por tecnologías puede preservar la identidad de los pueblos indígenas del norte del Cesar? Fue así como se estructuró todo el proceso investigativo y sus diferentes etapas para lograr una recolección de datos sólida y consistente.

Metodología

La presente investigación es de enfoque cualitativo mixto, según Hernández, Fernández y Baptista (2010) este tipo de investigación emplea tanto métodos de recolección y procesamiento de datos cualitativos como cuantitativos con predominación de los primeros. En este caso particular se empleó el diseño etnográfico realista o mixto, el cual "se apoya en la convicción de que las tradiciones, roles, valores y normas del ambiente en que se vive se van internalizando poco a poco y generan regularidades que pueden explicar la conducta individual y de grupo en forma adecuada" (Martínez, 2005, p. 2). En consecuencia, se hizo necesario estudiar las opiniones de los actores respecto al fenómeno cultural presentado en las comunidades indígenas de Atánquez.

Teniendo en cuenta que la población objeto de estudio son los habitantes del corregimiento de Atánquez ubicado al norte de Valledupar en la Sierra Nevada de Santa Marta, y está constituida por indígenas Kankuamos, Wiwas y Arhuacos, también por personas no indígenas que guardan la tradición y la cultura forjada de la unión de sus ancestros criollos e indígenas, se determinó una muestra no probabilística de tipo diversa o de máxima variación en combinación con el muestreo de juicio u opinión, debido a que se requiere recolectar información de distintos actores que comparten rasgos similares, lo cual, coincide con lo planteado por Hernández et al. (2010, p.397) al mencionar que las muestras diversas "son utilizadas cuando se busca mostrar distintas perspectivas y representar la complejidad del fenómeno estudiado, o bien, documentar diversidad para localizar diferencias y coincidencias, patrones y particularidades". Lo anterior, es precisamente lo que se logró al entrevistar cabildos, padres de familia, docentes y autoridades educativas. Esta segmentación resultó en grupos muy pequeños, dando pie al muestreo de juicio y opinión; este tipo de muestreo es relevante cuando al aplicar un juicio de selección, el grupo se reduce en gran medida, sin perder la relevancia de su aporte al entregar información precisa del fenómeno estudiado (Gaviria y Márquez, 2019).

De acuerdo con lo anterior, Lo métodos empleados para la recolección de datos fueron entrevistas semi estructuradas y encuestas estructuradas dada la naturaleza mixta de la

investigación, todo ello, con el propósito de describir de manera clara y objetiva los aspectos que componen la cultura indígena del territorio Kankuamo. Los instrumentos de recolección de datos se determinaron así porque se implementó el diseño etnográfico realista o mixto que "… tiene un sentido parcialmente positivista. Se recolectan datos, tanto cuantitativos como cualitativos, de la cultura, comunidad o grupo de ciertas categorías… y al final, se describen las categorías y la cultura en términos estadísticos y narrativos." (Hernández et al., 2010, p.502). Por lo anterior, es necesario emplear varios métodos de recolección de datos que permitan construir un conjunto de información lo más fiel posible a la realidad.

Como resultado del proceso, se recopiló la información en varias fases, primero se recogieron los datos cualitativos que brindaron un panorama de la situación inicial y luego se recogieron los datos cuantitativos que permitieron aterrizar la propuesta educativa que se planteó. En cuanto a los datos cualitativos, se entrevistaron dos cabildos gobernadores, diez padres de familia y al personal directivo de la institución (Rector, coordinador y el responsable del SIMAT). Esta primera recolección de datos se tomó de forma presencial en un formato sencillo, directo y con preguntas abiertas para propiciar el entendimiento del contexto local y sus implicaciones.

Posteriormente, la información cuantitativa se recolectó en la institución educativa San Isidro Labrador sede primaria y bachillerato por medio de encuestas cerradas y estructuradas dirigidas a los docentes (24 de bachillerato y 6 de primaria) para tener claridad de las necesidades tecnológicas y académicas de los estudiantes respecto a la problemática planteada. Cabe agregar, que en este instrumento se validó la confiabilidad con el coeficiente del Alfa de Cronbach y el resultado fue de 0.757, lo cual indicó una consistencia interna excelente. Según Rodríguez y Reguant (2020) la importancia de estimar la fiabilidad de un instrumento para recoger valores aproximados a la verdad, es que proporciona información consistente durante el proceso de investigación, teniendo en cuenta que un individuo puede responder la misma pregunta de forma diferente bajo distintos estímulos externos.

Una vez finalizada la etapa de recolección de información, se procedió al tratamiento de datos con la herramienta ofimática Excel para determinar las frecuencias, los gráficos y los promedios de los datos. Según Reyes, Gaona y Mendoza (2018) el paquete informático de Excel cuenta con las funciones estadísticas necesarias para proporcionar al investigador un tratamiento óptimo de datos en términos de estadística descriptiva e inferencial. Es así, como luego de completar la información, se procedió al diseño de los materiales educativos que fueron construidos a partir de las opiniones de docentes que orientan las asignaturas de corte étnico. En esta etapa el material educativo construido fue valorado con los docentes mediante una rúbrica de evaluación que describía las características del material para determinar la pertinencia de cada uno dentro de la estrategia pedagógica y el objetivo de aprendizaje trazado (Vergara & Rangel, 2019).

En resumen, el proceso investigativo se estipuló por etapas teniendo en cuenta la naturaleza de la investigación y de la muestra segmentada que se tomó de la población. Todo esto sirvió para reunir la información necesaria para construir el material didáctico etnoeducativo que posteriormente fue socializado y evaluado con la comunidad del corregimiento.

Desarrollo teórico

Para el desarrollo de esta investigación se revisaron las bases teóricas que enmarcan el trabajo realizado con la intensión de contrastar la realidad presente con situaciones similares en otros contextos. lo anterior, condujo a que se aborda la etnoeducación y las tecnologías educativas como recursos para la preservación de la identidad positiva de pueblos indígenas.

Etnoeducación

En este punto no es necesario definir qué es la educación o su propósito en la sociedad porque es un tema bien conocido en la actualidad, sin embargo, con todos los cambios que vienen surgiendo en la sociedad y las características marcadas en cada generación, es necesario establecer canales de comunicación entre los actores del proceso educativo para poder crear procesos ajustados a las necesidades reales y no supuestas de una comunidad, de tal forma que se involucre a estudiantes, padres de familia y comunidad educativa en la construcción del conocimiento con sentido social y comunitario (Páez, 2015).

De esta manera, nace el termino etnoeducación que de acuerdo con lo acuñado en Ley General de Educación de 1994 y según el Ministerio de Educación Nacional MEN (s.f. párr. 1) "se ofrece a grupos […] que poseen una cultura, una lengua, unas tradiciones y unos fueros propios y autóctonos […] debe estar ligada al ambiente, al proceso productivo, al proceso social y cultural con el debido respeto a sus creencias y tradiciones". Dicho esto, se requiere que la educación étnica se de en las poblaciones minoritarias que no se ajustan a los modelos estandarizados porque van en contra de la esencia e identidad misma de sus pobladores. En ese sentido, se contribuye a cumplir con tres objetivos de la constitución de 1991 respecto a los pueblos indígenas que son recuperar las lenguas nativas, garantizar la preservación identitaria y reconocer las tradiciones étnicas (Barragán, 2019).

Por lo anterior, es indispensable establecer la diferencia entre etnoeducación y la educación indígena institucionalizada. Según Moreno y Calvo (2010, como se cita en Ortega & Giraldo, 2019, p. 73,):

> *Una diferencia entre etnoeducación y educación indígena institucionalizada, es que la última tendría como objetivo la integración del indígena a la cultura nacional, es decir, la occidental, en la cual se españolariza y no se cuenta con la participación indígena en la construcción de educación. En síntesis, para estos autores la etnoeducación corresponde a la educación propia de un grupo étnico, mientras que la educación indígena institucionalizada responde a la escolarización formal de dicho grupo.*

De este modo, cobra gran relevancia la etnoeducación en la construcción o reafirmación de la cultura de comunidades minoritarias como es el caso de los indígenas, Kankuamos, Wiwas y Arahuacos. Lo anterior se sustenta en que la etnoeducación es una mezcla de saberes, conceptos y actores donde las interacciones son determinadas por los contextos y nociones de la realidad de los pueblos o comunidades que intervienen respetando sus culturas y concepción del mundo. (Sánchez, 2018). Está idea de educación se aleja de los modelos neoliberales estandarizados y se ajusta a las particularidades de cada pueblo y región.

En algunas regiones del territorio colombiano se vienen adelantando trabajos para brindarle a las minorías étnicas tanto indígenas, como negras y raizales la oportunidad de recibir educación ajustada a sus necesidades, visión del mundo y cultura. Por ello, el Ministerio de Educación Nacional, la UNICEF y las organizaciones socias, apuestan por reducir el margen de deserción escolar. Actualmente solo el 10% de los jóvenes que estudian pertenecen a las minorías étnicas, sumado al hecho de que la cobertura en el Choco para indígenas y afrodescendientes está en 3,71 puntos por debajo del promedio nacional, a la vez

que en la Guajira el promedio de deserción se ubicó en 1,37 puntos por encima de la media nacional, siendo un departamento con una población indígena representativa. Si a esto se suma que el promedio del Índice Sintético de Calidad para los jóvenes de secundaria a nivel nacional es de 5.27 mientras que el de los grupos indígenas es de 3.93 se tiene un panorama educativo complejo y desalentado para las comunidades indígenas. UNICEF (s.f.).

Sin embargo, aunque este proyecto propende por la mejora de las condiciones educativas de las minorías indígenas y negras, se enfoca en regiones dentro de las cuales no está incluido el departamento del Cesar y queda claramente expresado cuando en el apartado *La solución*, los autores mencionan que "Frente a esta realidad étnica y rural de los departamentos de Cauca, Chocó y la Guajira, […] han apoyado dos líneas de trabajo: i) La resignificación de proyectos educativos comunitario PEC y ii) La estrategia de formación de etnoeducadores […]" (UNICEF, s.f., p.2). En consecuencia, aun que existen esfuerzos por garantizar la cobertura educativa a las comunidades indígenas en el país respetando sus concepciones y culturas, estos siguen siendo insuficientes porque algunas regiones continúan excluidas de las soluciones planteadas, aunque cabe la posibilidad de que en fases posteriores estas estrategias abarquen aquellas poblaciones que en un primer intento no cobijaron.

Algunas de las experiencias positivas relacionadas con la etnoeducación en los pueblos indígenas de Colombia se encuentran en la escuela Ayankú del resguardo indígena de Ambaló en el departamento del Cauca, debido a las modificaciones realizadas al proyecto educativo institucional para la recuperación del territorio y la conservación de la herencia ancestral del cabildo indígena, Tal como lo menciona Benavides (2013. p. 67):

> *El PEC en el resguardo de Ambaló se denomina "por la vida, fortalecimiento de la organización hacia la recuperación del territorio, la lengua y la cultura", el cual hace referencia a las reflexiones y construcciones de la comunidad del pueblo ancestral Ambaló; se evidencian los fundamentos del proyecto de vida de este pueblo como la cosmovisión, la ley de origen, la investigación y memoria colectiva, la autoridad, el territorio, entre otros. Su construcción inicia en 1983, fecha desde la que se han consolidado distintos documentos con algunas consideraciones y modificaciones y se enuncia como principal propósito.*

En resumen, la importancia de la etnoeducación para los pueblos indígenas en el territorio nacional se sustenta en la necesidad de proteger la herencia ancestral y la identidad de estos, sumado a ello, no se puede desconocer la relevancia que la tecnología tiene en los procesos comunicativos de las sociedades en la actualidad. En palabras de un líder comunero de Ambaló se expresa claramente la diferencia entre los indígenas de hoy y los de un siglo atrás, "[…] esa idea de indígenas con plumas, acá, dejó de existir hace mucho rato. Pues algunos nos vestimos con ropa de marca, y sin embargo somos indígenas, dignos de serlo, pues es un legado ancestral que viene impregnado en nuestras raíces" (Benavides, 2013. p. 57). Los indígenas de hoy conviven con las tecnologías y las han integrado a su diario vivir como cualquier otro grupo étnico y esto plantea la necesidad de establecer la enseñanza y aprendizaje mediada por tecnologías en distintas formas al interior de las escuelas en los resguardos.

Tecnologías educativas

A partir de la pandemia la forma de ver la educación cambio radicalmente en muchos aspectos tales como cobertura, modalidad, metodología, inclusión, entre otras. Lo anterior, no quiere decir que muchos de estos aspectos no existieran antes de la pandemia, pero El COVID19 introdujo cambios acelerados en la concepción de la educación. Esto resultó en que autores como Bartolomé (2001, como se cita en Lujan y Salas, 2009) definieran la

tecnología educativa como una triada compuesta por el diseño de estrategias didácticas ajustadas a las tecnologías, la implementación de recursos tecnológicos que responde a un plan de clase, y la administración de sistemas de comunicación para la enseñanza. Tiempo después, Castañeda, Salinas y Adell (2020) proponen un concepto mucho más amplio de tecnología educativa que se ajusta a los diversos campos de influencia como el modelo educativo, intervención social, efecto de red, disciplina del conocimiento, entre otras. Por lo cual, proponen un concepto que evoluciona al mismo tiempo que cambia la forma de comunicarse de la sociedad, es decir, la tecnología educativa es un conjunto de herramientas y estrategias tecnológicas ajustadas al momento histórico de una sociedad para facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

A través del tiempo, la tecnología ha ofrecido diversidad de recursos dentro del campo educativo tanto a estudiantes como docentes para que se facilite estudiar y enseñar respectivamente. Según Schwartzman, Tarasow y Trech (2021) los grandes aportes que la tecnología ha introducido a la educación van desde los sistemas de gestión del aprendizaje (LMS por sus siglas en ingles) que han revolucionado la modalidad de enseñanza pasando de la presencialidad al aprendizaje remoto completamente autodirigido; Las aplicaciones móviles y web para entrenamiento de habilidades específicas como simuladores y programas de entrenamiento para el aprendizaje de una segunda lengua entre otros; Las herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica como redes sociales, correo electrónico, y sistemas de video conferencia, ente las más conocidas, sin embargo, las tecnologías han ido un paso más adelante proporcionando software que facilite el acceso a la educación de poblaciones con limitaciones físicas, como ciegos y sordos.

No obstante, la tecnología presente en las poblaciones indígenas de la actualidad tiene fines más comerciales y económicos, es la forma como el estado y el hombre blanco o no indígena (como los pobladores los reconocen) han penetrado en sus comunidades con el propósito de hacer negocios y explotar la riqueza natural, artesanal, y cultural para su propio beneficio (Martínez, Gómez & Morales, 2021). Sumado a esto, Freire (2005, como se cita en Guzmán, 2017, párr. 26) menciona que "las TIC no son objetos neutrales porque tienen una carga ideológica y económica implícita que motiva a su consumo", es decir, que las TIC en si mismas por los beneficios que prestan en términos de comunicación, entretenimiento, gestión de la información y rapidez de los procesos, se convierten en objeto de consumo con alta demanda generalmente no relacionada con la razón por la cual han sido implementadas.

Lo anterior, supone un reto para los procesos de enseñanza de las etnias indígenas porque se requiere aprovechar esas habilidades tecnológicas natas de las nuevas generaciones para sumergirlos en procesos de aprendizaje mediados por tecnologías en una búsqueda por proporcionar elementos motivadores que faciliten el acceso de estas comunidades a la educación. Una experiencia positiva fue la vivida por el pueblo indígena Embera Chami en 2016 en la que se concluye que:

> *La creación de recursos etnoeducativos potencializa las capacidades de las comunidades étnicas, fortaleciendo, simultáneamente, las características principales de cada pueblo y preservando su identidad cultural y el conocimiento ancestral y contrarrestando el hecho de que las tecnologías sean un factor más de exclusión o que sean un camino para debilitar su cultura ancestral (Ceballos et al., 2016, p. 9).*

En síntesis, la tecnología educativa juega un papel importante para garantizar el acceso de los pobladores a un modelo educativo mucho más agradable que el tradicional, pero se requiere que se su inclusión sea cuidadosamente planificada para no perder el propósito de

estas respecto a la preservación de la identidad positiva de los pueblos indígenas dentro del corregimiento de Atánquez.

Preservación de la identidad positiva de pueblos indígenas

Hasta este punto se ha hablado de etnia en repetidas ocasiones sin proporcionar una definición clara que aproxime al lector a una comprensión del tema, por eso es indispensable mencionar que "Una etnia se refiere a un grupo humano que comparte una cultura, una historia y costumbres, y cuyos miembros están unidos por una conciencia de identidad" (UNICEF, 2011, p.11). Por lo anterior, es preciso afirmar que Colombia es un país con una amplia diversidad étnica que se puede apreciar desde el Norte en el departamento de la guajira, hasta el sur en el departamento de Nariño. El último estudio del DANE realizado en 2018, revelo que en Colombia hay 87 comunidades indígenas constituidas por 1.905.617 individuos, habitan 2.950.072 de afrocolombianos, hay 25.515 pobladores de la comunidad Raizal, 6.637 palenqueros y 2.649 personas de los pueblos gitanos (Colombia potencia de vida, s.f.).

Todos estos pueblos se encuentran distribuidos en el territorio nacional y en muchos casos comparten algunas zonas y conviven de manera pacífica entre ellos, esto lleva en muchos casos a que se dé el fenómeno de la interculturalidad. La UNESCO (s.f.) define en su glosario la interculturalidad como "la presencia e interacción equitativa de diversas culturas y a la posibilidad de generar expresiones culturales compartidas, a través del diálogo y del respeto mutuo". En el caso de las comunidades indígenas es mucho más fácil que se de este fenómeno porque comparten aspectos similares como lo espiritual, la relación con la naturaleza, el establecimiento de la autoridad gubernamental entre otros (Calderón, 2022). Este fenómeno podría ser negativo en tanto contribuye al deterioro de la identidad indígena en la medida que la cultura vecina se imponga en sus practicas y expresiones.

Sumado a esto, la violencia ejercida por el estado y organizaciones al margen de la ley sobre las comunidades indígenas ha forzado la migración de estas poblaciones, con lo cual se ha afectado dos factores importantes que fortalecen la cultura y la identidad indígena, una es la práctica continua de tradiciones ancestrales y la otra es la transmisión de conocimiento a las nuevas generaciones (ACNUR, 2017). Las situaciones antes mencionadas contribuyen al debilitamiento de la identidad positiva de los pueblos indígenas en todo el territorio nacional y con ello al deterioro de la diversidad étnica del país.

Cuando se hace mención al termino identidad, se hace referencia al conjunto de rasgos que diferencian a una persona de otra y que se forman a lo largo del desarrollo físico, emocional y espiritual del individuo (Rocha, 2009). Ahora bien, de la identidad también se puede decir que es una construcción continúa compuesta de varios subtipos como la identidad cultural, profesional, étnica, nacional, religiosa y de género entre las más conocidas (Felinto, et al., 2020). Para el estudio en mención, es de suma relevancia abordar la identidad étnica y dentro de esta la indígena ya que es el grupo poblacional objeto de estudio.

En ese sentido, la construcción de una identidad positiva es muy importante para la evolución de las personas dentro de su comunidad porque desarrollan sentido de pertenencia y aceptación dentro del grupo, con lo cual, se generan sentimientos y actitudes positivas en correspondencia a su núcleo social que contribuyen al progreso y bienestar del mismo (Brooker & Woodhead, 2008). Lo anterior, no excluye a la población Kankuama del municipio de Atánquez porque ellos han padecido durante muchos años los efectos del deterioro de su identidad indígena producto de los fenómenos o conflictos arriba mencionados.

De acuerdo con lo anterior, se requiere la construcción de un tejido social diverso, incluyente, y equitativo que favorezca el desarrollo de un país que administra justicia y equidad imparcialmente a todos sus pobladores. Todo esto evidencia la necesidad de preservar la identidad de los pueblos indígenas en Colombia, tal como lo menciona la Comisión de la Verdad (2020. Párr. 1) "Reconocer, cuidar y preservar la sabiduría indígena es fundamental para conocer la historia, las realidades culturares e identitarias que conforman Colombia y para la construcción de un país en paz"

Resultados

En este estudio hubo dos etapas importantes en la recolección de los datos, la primera estuvo asociada al abordaje del problema y su configuración, en ella se tomó información cualitativa con los cabildos, mayores, padres de familia y los directivos de la institución educativa San Isidro Labrador. Con lo cual, se estimó que se requería implementar una estrategia pedagógica para tratar el problema de desinterés de las nuevas generaciones del pueblo kankuamo, también se estipuló que la solución debía ser articulada con tecnología para que fuese atractiva para el publico objeto y tuviese gran impacto y difusión. Es una realidad que el uso de tecnología para las nuevas generaciones paso de ser informativo a convertirse en medio de interacción, de producción de contenido y hasta modelo de negocio (Plaza, 2021).

De igual manera, en palabras de uno de los *Mayores* entrevistados "los pelaos de ahora se la pasan todo el día en el celular y todo lo quieren hacer con el teléfono, a ellos no les interesa saber pá qué sirve la mejorana o la cola é caballo, y eso es triste porque poco a poco se va perdiendo el conocimiento de nuestros ancestros", al mismo tiempo, los directivos y padres de familia mencionan casi al unísono que los estudiantes "buscan las tareas en internet y por lo general ven videos explicativos de los temas de estudio" lo anterior, permitió reflexionar sobre lo importante que es proporcionar a los nativos digitales contenido en formatos que para ellos sean agradables y fáciles de manipular de tal manera que se posibilite la transmisión del conocimiento ancestral utilizando formas más amigables y motivadoras (Granado, 2019).

En consecuencia, se decidió que el formato adecuado para presentar a los estudiantes los conocimientos ancestrales era web y/o móvil, pero surgieron interrogante como ¿cuál sería la temática apropiada para hacer el piloto? Y ¿De qué manera se integrarían las TIC a la propuesta para lograr el mayor aprovechamiento de los recursos? Estás preguntas surgen a partir de las entrevistas con las directivas académicas de la Institución educativa en las que se determinó como áreas esenciales para abordar desde la etnoeducación: la botánica propia, Los modelos de negocios propios, el derecho de los pueblos indígenas, los principios y valores del pueblo Kankuamo, y la Cosmovisión. Por otra parte, en esta misma entrevista, se detectó que la señal de Wifi en la institución y en algunas partes del pueblo es deficiente, sin embargo, la señal de datos móviles funciona mejor, esto constituye una dificultad a la hora de implementar un material en formato digital online.

A partir de este momento, se aplicó una encuesta dirigida a los docentes para recolectar información que permitiera tomar decisiones respecto a la temática a abordar y a los recursos tecnológicos disponibles con lo cual se obtuvieron los siguientes resultados:

Se encontró que la institución educativa dispone de salas de informática, Computadores de mesa y portátiles para realizar actividades académicas. Más del 80% de los docentes sabe de la existencia de las salas de informática, pero no conocen a ciencia cierta su dotación y

esto se evidencia en el que solo el 40% de los encuestados sabe que también hay equipos de meza. Ver figura 1.

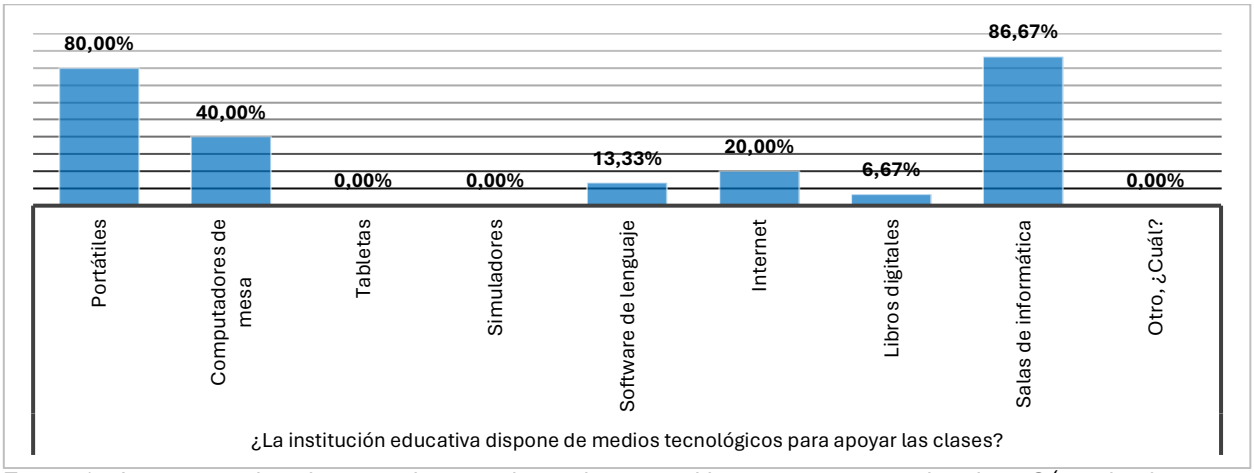


Figura 1. ¿La institución educativa dispone de medios tecnológicos para apoyar las clases? (resultados de una pregunta de opción múltiple con múltiple respuesta)

Al comparar el resultado anterior con la figura 2, se aprecia que los docentes de la institución tienen un manejo aceptable de la tecnología porque un 80% de ellos usa la tecnología para presentar la información a los estudiantes, un poco más del 40% usa tecnología para preparar sus clases y tan solo un 6.67% utiliza software especializado en el desarrollo de la clase. Esto indica que al interior de la institución se está usando la dotación tecnológica de forma frecuente sin importar el nivel de profundidad de su uso.

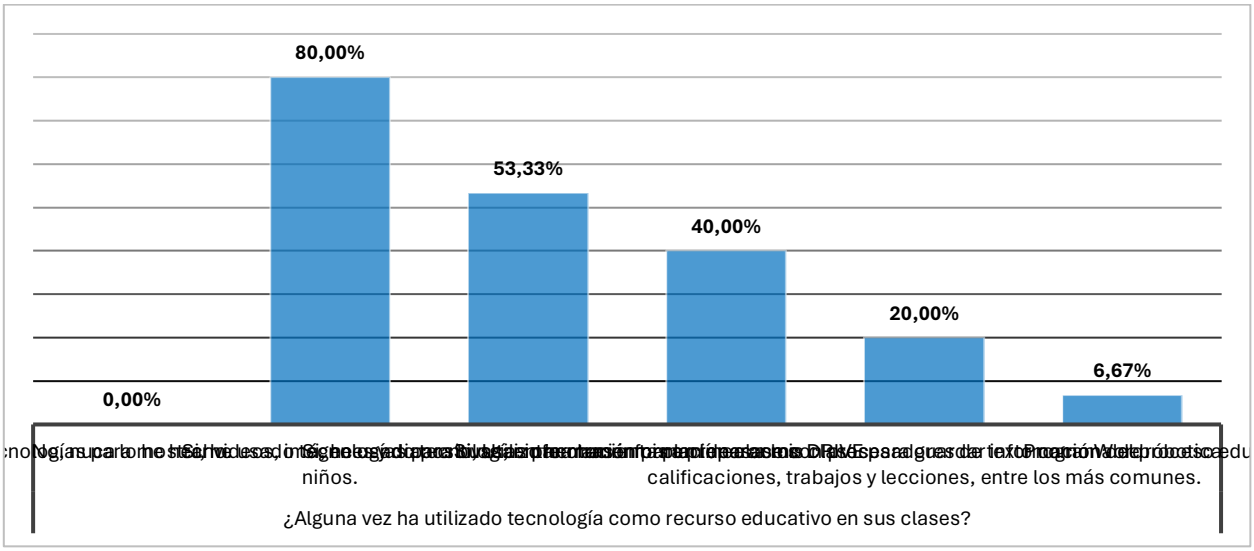


Figura 2. ¿Alguna vez ha utilizado tecnología como recurso educativo en sus clases? (resultados de una pregunta de opción múltiple con múltiple respuesta)

Sumado a lo anterior, los docentes mencionan que la principal razón por la que no usan tecnología en mayor proporción dentro de la institución se debe en un 100% a problemas con la señal de internet. Ver tabla 1. Este hecho comparado con los resultados de la figura 2.

Confirma que un obstáculo para implementar recursos tecnológicos en la institución es precisamente la señal de internet.

Tabla 1. *¿Qué motivo le impide acceder de forma óptima a la tecnología?*

¿Qué motivo le impide acceder de forma óptima a la tecnología?				
Falta de recursos financieros.	Inconvenientes con la señal.	Falta de habilidades en el manejo de las misma.	Creencias religiosas o ancestrales.	Otra, ¿cuál?
13.33%	100%	0%	0%	0%

Por otra parte, los docentes afirman que, entre las temáticas más apropiadas para iniciar el piloto de construcción de material educativo digital, la mejor opción es la botánica propia. El 68% de los encuestados la prefiere porque es una temática común a todos los pueblos indígenas que conviven en Atánquez y que convergen en el colegio.

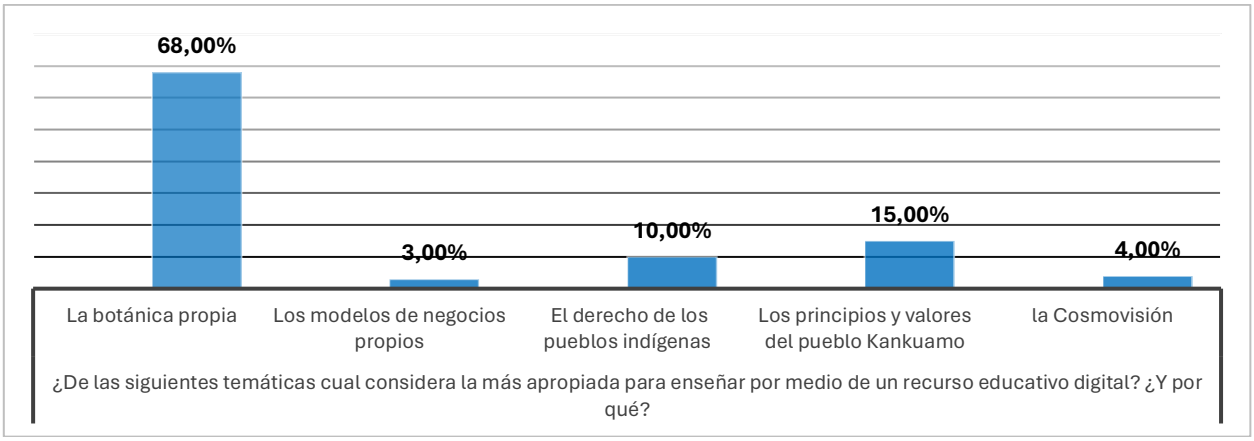


Figura 3. ¿De las siguientes temáticas cual considera la más apropiada para enseñar por medio de un recurso educativo digital? (resultados de una pregunta de opción múltiple con única respuesta)

Se tomaron las respuestas del apartado de comentarios de la pregunta ilustrada en la figura 3, y luego de compararlas con la información de la etapa de entrevistas realizada a los mayores y padres de familia, se estructuró la siguiente tabla que cuenta las tres razones que justifican a la botánica como la temática más apropiada para iniciar la construcción de materiales. Entre las opiniones destacó una que hace referencia al uso de los conocimientos ancestrales en lo relacionado con la botánica en el diario vivir, desde la cocina hasta la preparación de remedios caseros que incluso utilizaron con éxito para sobreponerse al COVID19. El 81,50% de las opiniones recogidas menciona la relevancia de la botánica en la cocina y la medicina local.

Tabla 2. *¿por qué la etnobotánica es importante para la conservación de los saberes ancestrales?*

¿La etnobotánica es muy importante para la conservación de los saberes ancestrales por qué?		
Estudia como los seres humanos y las plantas se relacionan y como influyen en sus vidas.	Por que es una temática que tanto indígenas como campesinos comparten en común.	Porque nos ayuda mucho en lo relacionado con la cocina y con las medicinas naturales que se manejan en la comunidad.

43.06%	77.35%	81,50%

Una vez superada la etapa de recolección de datos se construyó el material educativo de la mano de los docentes que orientan la asignatura de botánica local y de los pobladores que poseen el conocimiento ancestral sobre las plantas y su uso. Este material fue diseñado para el grado sexto (6) después de ello se socializó con los docentes para evaluar su calidad y usabilidad mediante una rúbrica. El número de docentes que evaluaron el material fueron 10 y la escala de la rúbrica de evaluación iba de 0 a 10 puntos.

Respecto a la calidad del material educativo, la evaluación arrojo una calificación de 8,57 de 10 puntos posibles, que lo convierten en un material apropiado para la enseñanza de la botánica local. Un ejemplo de ello, es que el 100% de los evaluadores afirman que "El material es coherente con los objetivos de aprendizaje de la asignatura a la que pertenece". Ver tabla 3.

Tabla 3. *Evaluación de la calidad del material educativo.*

Ítem a evaluar respecto a calidad del material	Puntos	Evaluadores
El material es coherente con los objetivos de aprendizaje de la asignatura a la que pertenece.	10	100%
El material educativo presenta las temáticas organizadas en una secuencia lógica y posee un discurso coherente con el propósito de aprendizaje.	9	80%
El material tiene una redacción con coherencia, cohesión y significado.	10	90%
El material tiene un diseño gráfico agradable, consistente con la temática que aborda y no está recargado de colores y figuras.	10	100%
El material dispone de ejercicios y/o actividades que enfatizan los conceptos del material.	7	80%
El material dispone de recursos audiovisuales que ayudan la comprensión de los conceptos o ideas plasmadas en el material.	5	100%
El material presenta citas y referencias de las fuentes de información que lo alimentan.	9	100%
Promedio de la evaluación	8.57	NA

Respecto a la usabilidad del material educativo, la evaluación arrojo una calificación de 8,2 de 10 puntos posibles, que lo convierten en un material de fácil acceso para los interesados. Un ejemplo de ello, es que el 100% de los evaluadores afirman que "El material se puede acceder de forma eficiente porque tiene varios formatos como web y móvil". Ver tabla 4.

Tabla 4. *Evaluación de la usabilidad del material educativo.*

Ítem a evaluar respecto a la usabilidad del material	Puntos	Evaluadores
El material se puede acceder de forma eficiente porque tiene varios formatos como web y móvil.	10	100%
El material no depende al 100% de la conectividad de datos o WIFI para su acceso, porque se puede consultar en línea y fuera de ella.	8	70%
El material tiene atributos responsive (aumenta y disminuye su tamaño sin que se desorganicen los aspectos gráficos) que le permiten ser inclusivo.	7	60%

El material tiene un metadato con descripciones textuales de los elementos que les permite a las personas con visión disminuida acceder a la información de forma eficaz.	8	50%
El contenido del material no requiere de grandes volúmenes de memoria de los dispositivos móviles o de cómputo en su ejecución por lo cual tiene una buena velocidad de procesamiento.	8	90%
Promedio de la evaluación	8.2	NA

Discusión de resultados

Después de realizar todo el trabajo metodológico y de procesamiento de los datos se decide que debe hacerse un piloto de la estrategia pedagógica implementando un material educativo con los estudiantes del grado séptimo, y así poder analizar si se cumple con el objetivo de preservar la identidad de los pueblos indígenas del norte del Cesar a través de etnoeducación mediada por TIC. En efecto, antes de lanzar una campaña completa y a gran escala con materiales digitales se requiere primero probar su efectividad y pertinencia en el contexto de los pobladores, de modo que se puedan anticipar los resultados o posibles inconvenientes en su ejecución. Con lo cual, se sabe cuándo y de que manera implementar la estrategia pedagógica (Pherez, Vargas & Melo, 2019). Todo esto sienta las bases para dar continuidad al proceso de investigación en un nivel o alcance más profundo en el que se pueda no solo abordar más conocimiento de la cultura local, sino que se pueda llegar a más cursos y más instituciones del territorio Kankuamo.

En ese mismo sentido, la botánica local fue la mejor opción para construir el material educativo del piloto, no solo por los resultados de los instrumentos, sino que según la opinión de expertos la etnobotánica ha construido un puente entre los saberes ancestrales y el conocimiento científico, en tanto que el saber empírico constituye la base de toda ciencia y da paso a procesos más complejos de comprobación de hipótesis. Otra buena razón, es que el conocimiento ancestral está ligado a la diversidad de recursos naturales que existen en un territorio (Carreño, 2016). Todo lo anterior refuerza la decisión del equipo de iniciar el proceso de recuperación de la identidad positiva del pueblo kankuamo utilizando la botánica como elemento reconciliador de las nuevas generaciones con los conocimientos ancestrales.

De igual forma, se decide que el material educativo se debía construir en un formato que fuera agradable para los estudiantes como se mostró en el apartado de resultados, y la tecnología constituye un elemento importante para ello, muy a pesar de las limitantes que podría causar el hecho de estar ubicados en zonas donde la señal de WIFI es reducida e incluso nula. lo anterior, lleva a repensar la construcción de los materiales mediados por tecnologías para potenciar el aprendizaje de los estudiantes, en lugar de estorbarles en el proceso. Por esta razón, en el piloto se implementa un formato web y móvil, en línea y fuera de ella, de manera que se pueda aprovechar todo el potencial del joven. De acuerdo con Samper (2019) la tecnología transforma la experiencia educativa en lugar de solo mejorar una tarea o actividad, ya que por medio de ella se agregan multitud de recursos al proceso que antes ni siquiera se podían contemplar. Tal es el caso de los e-book, que aportan al aprendizaje del estudiante, imágenes, sonidos, audios, videos, y en algunos casos experiencias de simulación de la realidad, todos estos estímulos proporcionan al cerebro más información que la que puede aportar un libro de texto convencional.

Por otra parte, los docentes logran la integración curricular genuina de las tecnologías porque participan del proceso de planificación, construcción y evaluación del producto final que obedece a necesidades encontradas en la comunidad, y no por imposición administrativa o tendencia mediática (Maggio, 2012 como se cita en Gómez y Álvarez, 2020). Lo anterior favorece al uso apropiado de los recursos elaborados como herramientas pedagógicas para la preservación de la identidad positiva de los indígenas del norte del Cesar.

Conclusiones

Respecto al objetivo preservar la identidad de los pueblos indígenas del norte del Cesar a través de etnoeducación mediada por TIC desde la escuela en el municipio de Atánquez, se concluye que es necesario integrar curricularmente la tecnología y los saberes ancestrales para proporcionar a los educandos experiencias educativas significativas que potencien la construcción de una identidad positiva del pueblo Kankuamo. Además, se requiere que la inclusión de la etnoeducación se de desde los primeros grados y continue en el bachillerato.

En ese mismo sentido, la botánica local constituye un puente para la preservación de los saberes ancestrales de los pueblos indígenas que convergen en el territorio Kankuamo, sin embargo, no ocurre lo mismo con asignaturas como el modelo económico propio, los principios y valores del pueblo indígena y la cosmovisión de estos, porque manejan temáticas con rasgos identitarios propios de cada cultura y de no sectorizarse por grupos indígenas, se contribuiría al fenómeno de la interculturalidad y con ello a la mimetización poblacional de los grupos étnicos más pequeños.

Por lo anterior, se recomienda la construcción de materiales educativos con enfoque diferencial étnico de la mano de los mayores de cada pueblo indígena, y se recomienda evaluar su uso y calidad con las comunidades o usuarios finales.

Agradecimientos

Queremos agradecer primeramente a Dios por la oportunidad de realizar este proyecto para crecimiento profesional y personal. También agradecemos a los cabildos del resguardo indígena Kankuamo, a la comunidad educativa del Colegio San Isidro Labrado del corregimiento de Atánquez, y por último al señor Oscar Carrillo, rector de la institución.

Referencias

Atehortúa, A. (2020). Los indígenas de la Sierra Nevada pedimos que no nos sigan matando: Óscar Montero. Hacemos memoría.org. Recuperado de: https://hacemosmemoria.org/2020/05/08/los-indigenas-de-la-sierra-nevada-le-pedimos-a-la-sociedad-que-no-nos-sigan-matando-oscar-montero/

ACNUR. (2017). Conservando la cultura indígena: una resistencia histórica en Colombia. ACNUR, la Agencia de la ONU para los Refugiados. Recuperado de: https://www.acnur.org/noticias/historias/conservando-la-cultura-indigena-una-resistencia-historica-en-colombia

Barragán, L., A. (2019). Etnoeducación: Los nuevos retos de pensar la educación indígena en Colombia. Revista del CISEN Tramas/Maepova, 8 (1), 35-50. https://www.researchgate.net/profile/Luis-Barragan-Varela/publication/340899892_Etnoeducacion_los_nuevos_retos_de_pensar_la_edu

cacion_indigena_en_Colombia/links/5ea31a1292851c1a906a8c47/Etnoeducacion-los-nuevos-retos-de-pensar-la-educacion-indigena-en-Colombia.pdf

Benavides, A. L., Guido, S. P., García, D. P., Lara, G. A., Jutinico, M. S., Delgadillo, I. S. Sandoval, B., Bonilla, H. A. (2013). Experiencias de educación indígena en Colombia: entre prácticas pedagógicas y políticas para la educación de grupos étnicos. *Fondo Editorial: Universidad Pedagógica Nacional. Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales.* ISBN: 978-958-8650-73-9 (digital). https://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/dcs-upn/20160601014243/Experienciaseducacionindigena.pdf

Brooker, L. & Woodhead, M. (2008). El desarrollo de identidades positivas. La diversidad y la primera infancia. Centro Regional para el Fomento del Libro en América Latina y el Caribe CERLALC. Inglaterra. ISBN: 978-0-7492-2911-5. Recuperado de: https://cerlalc.org/publicaciones/el-desarrollo-de-identidades-positivas-la-diversidad-y-la-primera-infancia/

Calderón, C., & Tenesaca Guiracocha, L.E. (2022). Saberes ancestrales e interculturalidad del pueblo Cofán. Científica Multidisciplinar, 6(3), 610-637. DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i3.2249

Carreño, P. C. (2016). La etnobotánica y su importancia como herramienta para la articulación entre conocimientos ancestrales y científicos. [Monografía, trabajo de grado para optar al título Licenciado en Biología, Universidad Distrital Francisco José De Caldas]. Repositorio Institucional Universidad Distrital - RIUD. http://hdl.handle.net/11349/3523.

Castañeda, L., Salinas. J. & Adell, J. (2020). Hacia una visión contemporánea de la Tecnología Educativa. *Digital Education Review* (Dialnet). (37). 240-268. ISSN-e 2013-9144. Recuperado de: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7615197

Ceballos, Y., Jaramillo, I., Duque, N. D., & Niaza, C. A. (2016). "Diseño y creación de recursos digitales etnoeducativos con contenido lúdico: pueblo indígena Embera Chami". *Revista Vínculos, Universidad Distrital Francisco José de Caldas*. 1(13). 55-44. Recuperado de: https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/vinculos/article/view/11582/12321

Colombia potencia de vida. (s.f.). Grupos étnicos. Portal institucional de noticias. Recuperado de: https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/promocion-social/Paginas/grupos-etnicos.aspx

Comisión de la Verdad. (2020). El aporte de los pueblos indígenas en la construcción de país. *Portal institucional de noticias, versión web*. Recuperado de: https://web.comisiondelaverdad.co/actualidad/noticias/aporte-pueblos-indigenas-en-la-construccion-de-pais#:~:text=Reconocer%2C%20cuidar%20y%20preservar%20la,de%20un%20pa%C3%ADs%20en%20paz.&text=En%20Colombia%20existen%20115%20pueblos,65%20conservan%20sus%20idiomas%20propios

Comisión Nacional de Territorios Indígenas (CNTI). (2022). Racismo y discriminación estructural por parte del gobierno nacional en contra de los Pueblos Indígenas de Colombia. *Observatorio de Derechos Territoriales de los Pueblos Indígenas. Comunicado oficial.* Recuperado de: https://www.cntindigena.org/racismo-y-discriminacion-estructural-por-parte-del-gobierno-nacional-en-contra-de-los-pueblos-indigenas-de-colombia/

Decreto 1500 de 2018 [Presidencia de la república]. Por el cual se redefine el territorio ancestral de los pueblos Arhuaco, Kogui, Wiwa y Kankuamo de la Sierra Nevada de Santa Marta, expresado en el sistema de espacios sagrados de la 'Línea Negra', como ámbito tradicional, de especial protección, valor espiritual, cultural y ambiental, conforme los principios y fundamentos de la Ley de Origen, y la Ley 21 de 1991, y se dictan otras disposiciones. 6 de agosto de 2018.

Felinto, T. M., Gauer, G., Bodanese, G., Rech, K. C., & García, A. C. (2020). PSICOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO: Eventos de vida e Construção da Identidade na Adultez Emergente. *Estudos e Pesquisas em Psicologia.. 2(1).* ISSN 1808-4281. Recuperado de: http://pepsic.bvsalud.org/pdf/epp/v20n2/v20n2a07.pdf

Gaviria, C. & Márquez, C. (2019). Estadística descriptiva y probabilidad. *Universidad de San Buenaventura, Medellí*n. ISBN: 978-958-8474-77-9. https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=YubhDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA13&dq=POBLACI%C3%93N+Y+MUESTRA+ESTADISTICA&ots=_2Ydu8aWk0&sig=ke6yj0nQihYuGpSEGuz_QZ76bbc#v=onepage&q=POBLACI%C3%93N%20Y%20MUESTRA%20ESTADISTICA&f=false

Gómez, V. L. & Álvarez, G. (2020). Tecnologías digitales en la escuela primaria: las perspectivas de los docentes sobre su inclusión y la enseñanza en las aulas. *Dialnet.* 11 (20). 9-26. ISSN-e 1853-6530. Recuperado de: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7869085

Granado, P. (2019). Educación y exclusión digital: los falsos nativos digitales. RESED: Revista de Estudios Socioeducativos. 1(7). Recuperado de: https://rodin.uca.es/bitstream/handle/10498/22291/RESED%20n%c2%ba7%20%282019%29%2027-41%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Guzmán, F. J. (2017). Freire en la era digital: opresión y liberación de pueblos indígenas mediante las TIC. *Innovación educativa (México, DF)*. 17 (75). Recuperado de: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732017000300009

Lujan, F. M., & Salas, F. (2009). Enfoques teóricos y definiciones de la tecnología educativa en el siglo XX. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (Redalyc.org).* 9 (2). 1-29. Recuperado de: https://www.redalyc.org/pdf/447/44713058004.pdf

Martínez, M. (2005). El método etnográfico de investigación. *Universidad Simón Bolívar de Caracas*, *16*. 1-3. Recuperado de: https://uis.edu.co/wp-content/uploads/2022/09/13_Investigacionetnografica.pdf

Martínez, M. M., Gómez, D. A., & Morales, J. (2021). Determinantes de la brecha digital en comunidades indígenas de Oaxaca: un estudio en el contexto de pandemia. Controversias y Concurrencias Latinoamericanas. 12 (22). 45-69. Recuperado de: https://ojs.sociologia-alas.org/index.php/CyC/article/view/244

Ministerio de Educación Nacional MEN (s.f.). glosario de términos, Etnoeducación. Portal oficial del Ministerio de Educación Nacional. Recuperado de: https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-82802.html#:~:text=Z-,ETNOEDUCACI%C3%93N%3A,unos%20fueros%20propios%20y%20aut%C3%B3ctonos.

Mojica, A., Contreras, I. R., y Duarte, M. A. (2022). Fortalecimiento de las lenguas indígenas en Colombia: una revisión de las políticas, estrategias y recursos entre los años 2017 a 2021. *Revista de educación Sentipensante. 2(1).* 54-69.

https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/educ_sentipensante/article/view/6250/5856

Ortega, L. D., Giraldo, H. (2019). Una revisión crítica del concepto de etnoeducación. Caminando hacia la educación propia desde las prácticas corporales en las comunidades indígenas. Mundo Amazónico, 10(2). 70-88. ISSN 2145-5074. http://dx.doi.org/10.15446/ma.v10n2.74977

Páez, R. (2015). Familia y Escuela: una alianza necesaria en la gestión escolar. *Revista Iberoamericana De Educación*. N.º 67. pp. 159-180 (ISSN: 1022-6508) - OEI/CAEU. Recuperado de: https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/177732/v.67%20p%20159-180.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Pherez Gómez, G. A., Vargas Amézquita, S. L., & Melo Romero, E. Y. (2020). Estrategias Pedagógicas Enfocadas en las Necesidades Educativas Especiales: Resultados de una Prueba Piloto de un Proyecto Integrador. UNACIENCIA, 12(23), 49-62. Recuperado a partir de https://revistas.unac.edu.co/ojs/index.php/unaciencia/article/view/217

Plaza, J. (2020). Evolución del uso de las TIC por parte de los adolescentes en los últimos años: luces y sombras. Revista de Psicologia, Ciències de l'Eduació i de l'Esport. SSN: 1138-3194. 39(1). 39-47. Recuperado de: https://raco.cat/index.php/Aloma/article/view/390606/483884

Ramírez, N. (2018). El renacer Kankuamo, el retorno a lo indígena. *Revista Estudiantil Alaüla de la Universidad de Cartagena*, (5). 34-49. Recuperado de: https://revistas.unicartagena.edu.co/index.php/revistaalaula/article/view/3342/2834

Reyes, A., Gaona, F., & Mendoza, J. (2018). Uso de softwares estadísticos/econométricos, como herramientas en la investigación económica y administrativa. Tiempo Económico. Universidad Autónoma Metropolitana. 13(38). 49-65. / ISSN 1870-1434. http://tiempoeconomico.azc.uam.mx/wp-content/uploads/2020/01/38te3.pdf

Roberto Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, M. (2010). Metodología de la investigación (5ta ed.). *McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.* México D.F. ISBN: 978-607-15-0291-9. Recuperado de: https://www.icmujeres.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Sampieri.Met.Inv.pdf

Rocha, T. (2009). Desarrollo de la identidad de género desde una perspectiva psico-socio-cultural: un recorrido conceptual. *Interamerican Journal of Psychology*. 43(2). Versión web. Recuperado de: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-96902009000200006#:~:text=Por%20su%20parte%2C%20la%20identidad,comportamientos%20que%20sirven%20de%20referencia.

Rodríguez, J. & Reguant, A. (2020). Calcular la fiabilidad de un cuestionario o escala mediante el SPSS: el coeficiente alfa de Cronbach.REIRE Revista d'Innovació i Recerca en Educació, 13(2), 1–13. https://doi.org/10.1344/reire2020.13.230048

Samper, M. (2019). The Transformation of Learning with the Use of Educational Technology. *The Dialogue leadership for the Americas*. Inter-American Dialogue. 1155 15th Street NW, Suite 800, Washington, DC 20005 https://www.thedialogue.org/blogs/2019/10/la-transformacion-del-aprendizaje-con-el-uso-de-tecnologias-educativas/?lang=es

Sánchez, E. (2018). Etnoeducación y prácticas interculturales para saberes otros. Utopía y Praxis Latinoamericana. 23 (83). ISSN: 1315-5216 2477-955. https://www.redalyc.org/journal/279/27957772015/27957772015.pdf

Smith, P. & Thomas, A. (2015). La Globalización y las comunidades indígenas minoritarias de Camboya Nororiental. Educación de adultos y desarrollo. N° 85. P. 30-35. Recuperado de: https://biblioteca.corteidh.or.cr/documento/69640

Schwartzman, G., Tarasow, F., & Trech, M. (2021). *De la Educación a Distancia a la Educación en Línea: aportes a un campo en construcción*. Homo Sapiens. Recuperado de: https://redaccion.pent.org.ar/sites/default/files/2023-09/De%20la%20Educacion%20a%20distancia%20a%20la%20educacion%20en%20linea%20-%20PENT%20FLACSO.pdf

UNICEF. (s.f.). Estrategia De Etnoeducación En Colombia. *Portal de noticias de UNICEF: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia.* Recuperado de: https://www.unicef.org/colombia/sites/unicef.org.colombia/files/2020-04/Brief_Etnoeducacion.pdf

UNICEF. (2011). ¿Quiénes son los pueblos indígenas y afrodescendientes?: El difícil arte de contar. *Portal de noticias de UNICEF: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia.* Recuperado de: https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/9eb14038-8e7b-4a58-92fd-33649d151ee3/content#:~:text=Una%20etnia%20se%20refiere%20a,por%20una%20conciencia%20de%20identidad.

UNESCO. (s.f.). Diversidad de las expresiones culturales. Artículo 4.8 de la Convención sobre la Protección y la Promoción de la Diversidad de las Expresiones Culturales. Recuperado de: https://es.unesco.org/creativity/interculturalidad

Vergara, R., D. y Rangel, J. (2019). EMI: estrategia metodológica para la incorporación de técnicas de producción audiovisual para el desarrollo de materiales educativos multimedia. ACTA scientiae informáticae. ISSN: 2619-2659. Recuperado de: https://revistas.unicordoba.edu.co/index.php/asinf/issue/view/176

Feria de Innovación CIEBC2024

Presentación de carteles

Feria de Innovación CIEBC2024 Presentación de carteles	
Socialización de carteles con autores	
Los carteles estarán expuestos de manera continua durante la realización del CIEBC2024	
11:10 – 11:40	
AUTORES	**CARTEL- INSTITUCIÓN**
Santiago Durán Zuluaga Jesús María Durán Cepeda Agda Zuluaga Aldana **Virtual**	**Mercado trabajo juvenil: Área metropolitana de Cúcuta [Norte de Santander – Colombia] como resultado de educación inclusiva** Universidad de Pamplona Pamplona, Colombia
Roger Alberto Loaiza Álvarez Juan Pablo Loaiza Escobar	**Modelo constructo comunitario de turismo de naturaleza y protección ambiental de microcuencas, mediante experiencias de innovación disruptiva que sea replicable en contextos similares** CIMTED Institución Educativa María Josefa Marulanda Colombia
Irma Lucía Vera Estrada Karen Patricia De Las Salas Carrillo Isaac Elihu Zambrano Marines Luis Nazario Morales Arias	**Aceite de cocina usado y su transformación en jabón, como técnica educativa para la economía circular** Universidad Tecnológica de Querétaro Querétaro, México
Tania Camila Niño Sandoval Elizabeth Llano Sánchez David Stephen Fernández Mc Cann Isabella Bermón Rojas Liliana Marcela Támara Patiño **Virtual**	**YOLOV8 en el uso de identificación dental en radiografías panorámicas: una ayuda educativa** Proyecto SICED. Centro de investigación del Instituto. Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (PPY-2022-005), en convenio con el Instituto de Investigación Instituto de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia (Código SIIU 2022 – 5726).
Ana Karen Silva Contreras Mariana León Ayala Cristina Ortiz Tapia Itzel Morán Villasana	**Bee Kind** Universidad Tecnológica de Querétaro México, Querétaro
Ana Belem García Cruz Anette Michelle Resendiz Grimaldo José María Resendiz Mendoza Karla Daniela Zúñiga Martínez	**Uso del baño seco** Universidad Tecnológica de Querétaro Santiago de Querétaro, México

Beatriz Barrientos Melendes María del Carmen Escutia León Gloria Sofia Moctezuma Salinas Emilio Gilberto Velázquez Cruz	**Un brote de conciencia** Universidad Tecnológica de Querétaro Santiago de Querétaro, México
Anahy Chávez Aguirre Dulce María Morales Guerrero Mitzi Ameyalli Carrillo Jaramillo Ana Salinas Martínez	**Agua limpia, planta verde** Universidad Tecnológica de Querétaro Santiago de Querétaro, México
Alejandro Castañeda Miranda Jana Aylim Mejía Toiber Jessica Bolaños Olvera Rafael Hernández Silva María Fernanda Tlamayanco Rodríguez Yaritzi Nacxely García Arreola Yara Jocelyn Nieves Esquivel Georgina Godínez Herrera	**Invernadero inteligente con aplicaciones multitarea basada en redes neurales** Universidad Tecnológica de Querétaro Santiago de Querétaro, México
Georgina Godínez Herrera Ángel Gustavo Aguilar Basurto César Ramón Guillen González Marco Antonio Martínez Ángel	**Resplandor ecológico** Universidad Tecnológica de Querétaro Santiago de Querétaro, México
Nadia Isabela Pérez Martínez Nelly Paulina Torres Brisa Heitamar Robles Gudiño Enrique Rojo Beltrán	**“BioVida” Transformando nuestra cotidianidad con biofiltros de Aguas Grises** Universidad Tecnológica de Querétaro Santiago de Querétaro, México
Amanda Yadira Ramírez Resendiz Betsaida Herrera Servín Sofia Torres Morales Nisa Lizeth Martínez Galván	**De la basura a la innovación** Universidad Tecnológica de Querétaro Santiago de Querétaro, México
Dulce Citlali De Santiago Moya Karla Paola Ibarra Sinecio Jesús Alejandro Ramírez Peña Wendy Leilani Resendiz Trejo	**Experiencia botánica: productos naturales cultivados con amor** Universidad Tecnológica De Querétaro Santiago de Querétaro, Querétaro
Abimael Castillo González	**Casa verde: ¡Tu futuro, nuestra responsabilidad!**

Ana Paulina Barron Sanchez Carlos Raúl Aguirre Camacho Marian Ramírez Peralta	Universidad Tecnológica De Querétaro Santiago de Querétaro, Querétaro

Youth Labor Market: Metropolitan Area of Cúcuta [Norte de Santander – Colombia] as a Result of Inclusive Education

Agda Zuluaga Aldana* – Jesús María Durán–Cepeda* – Santiago Durán–Zuluaga**

***Grupo Investigación Paz, Conflicto y Desarrollo – Universidad de Pamplona – Colombia**

**** Colegio New Cambridge School – Pamplona [Norte de Santander]**

XX Congreso Internacional sobre Educación Basada en Conocimiento CIEBC2024

"Sociedad, cultura y educación: las nuevas realidades"

ABSTRACT

This research presents the behavior of the labor market for the Metropolitan Area of Cúcuta, and serves as nuclear support for the formulation of public policies for inclusive education and decent work. From this perspective, it covers information of a strategic nature that serves for decision-making in aspects related to the formulation and management of strategies to strengthen the indicators of education and labor insertion by the actors involved, both public, private or social, but especially those related to the task of formulating social public policies at the regional level.

Allowing the territories to have tools for subregional social and demographic diagnosis, analysis of labor-educational supply and demand, analysis of subregional economic structure and dynamics, and qualitative sectoral prospective. In addition, it will identify the relevant facts of the Norte de Santander labor market based on the analysis of the variables that determine the main results such as – overall participation rate (TGP), employment rate (TO), unemployment rate (TD), rate of subjective underemployment (TSS), and objective underemployment rate (TSO)–, and consequently, the spatial definition of resilient young people in the business, social, educational, economic fabric, and in general the other components that affect their evolution.

KEYWORDS

Human Development, Inclusive Education, Labor Market, Public Policy and Decent Work.

OBJECTIVE

General: Prepare a diagnosis of the labor market in Norte de Santander, between 2019 and 2023, as a source of information for the formulation and management of labor and employment policies.

Specific: Determine dynamics and structure of the labor market with working-age population – PET, economically active population – EAP, employed population – PO, informality, underemployed population and unemployed population of young people between 15 and 28 years of age in the Metropolitan Area of Cúcuta [Cúcuta - Villa del Rosario - Los Patios - Puerto Santander - El Zulia] to determine inclusive education policies that allow the labor insertion of resilient young people.

MATERIALS AND METHODS

The methodology is mixed with a qualitative approach using the technique of focus groups, in-depth interviews and collaborative dialogue, which are "conversational questions that promote the opening of the topic that contains the problem and generate pragmatic solutions in the field with key actors of community processes. –cooperatives. Of course, the researcher leads the conversation towards the objective of the research" (Zuluaga, Durán-Cepeda and García, 2020, p. 211) and with a quantitative approach from the technique of secondary data analysis and surveys, from the perspective of Bonilla-Castro and Rodríguez-Sehk (2007:41) who argue that "to separately qualify or quantify a social phenomenon to understand it in one dimension or another, but to quantify and qualify it simultaneously, to apprehend it in all its dimensions without splitting reality..... ". The first has as a source of information resilient young people between 15 and 28 years old, population of working age (PET), labor force (FT), employed (O), unemployed (D) and outside the labor force (FFT).) –in thousands– and the second to political, social and cultural agents/actors of the Metropolitan Area of Cúcuta [Cúcuta – Villa del Rosario – Los Patios – Puerto Santander – El Zulia].

Quantitative research contemplates three variables –demographic, social and economic–, which represent the basis of the study for triangulation, and qualitative research observes five categories –PET, FT O, D, and FFT–, which represent the source of the study for the triangulation. The information collection technique of quantitative research is supported by the review of sources of statistical information and the application of a questionnaire; and the qualitative research information collection technique is based on the application of territorial prospective with citizen participation of the population of resilient young people participating in the study, based on individual or collective sessions. It is estimated that for 2020 in Colombia there will be a population of 12,672,168 young people between 14 and 28 years old (resilient) "which represent 25% of the total population. Among them, 6,388,498 are men (50.4%) and 6,283,670 are women (49.6%). Among men, young people represent 26% of the population, and among women 24%" (National Department of Statistics [DANE], 2020, p. 5), with registration in the October – December 2020 quarter for the Metropolitan Area of Cúcuta, a working-age population of 753,000 and a working-age population 15 to 28 years of age of 236,000.

Being the documentary type research, a methodological strategy for collecting and consolidating information from sources, such as the National Administrative Department of Statistics – DANE, the Department of Social Prosperity – DPS, the National Planning Department – DNP, the Bank of the Republic , the Ministry of Education, the National Learning Service – SENA, the Chamber of Commerce of Cúcuta, the Government of Norte de Santander, the Mayor's Office of Cúcuta, Cúcuta, Villa del Rosario, Los Patios, Puerto Santander and El Zulia, using sources online documentaries.

RESULTS AND DISCUSSION

RESULTS

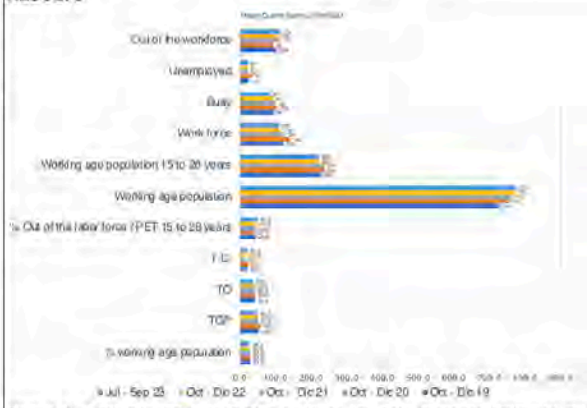


Figure 1. % of Population from 15 to 28 Years of Working Age, Global Participation, Employment and Unemployment Rate. **Source:** National Department of Statistics [DANE], 2023.

DISCUSSION.

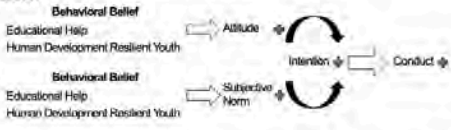


Figure 2. Theory of Reasoned Action. **Source:** Adapted from Ajzen and Fishbein (1980 cited in Rueda, Fernández-Laviada and Herrero, 2013, p. 144).

CONCLUSIONS

Findings will serve as a source of information to social, academic and government organizations that require data, for the formulation of public and social policies with a frontier approach given the percentage of the working-age population, pressure of the working-age population on the labor market and rate Employment rates indicate a reduction in the last three years and a progression in the unemployment rate, reflecting the dismantling of inclusive education with labor demand requirements for specific skills for industrial sectors in transition. Deduction that Echeita Sarrionandia (2017) justifies: Because the education that we see developed daily in educational centers (from kindergarten to university) does NOT have enough strategies, forms of organization and varied and diversified ways of teaching and evaluating (Echeita, Simón and Sandoval, 2014), which allow learning, at the highest possible level and performance, of ALL students and in a personalized way (Coll, 2016), thereby removing the scourge of the high rates of "school and school failure" that today reaches, in some contexts, more of a quarter of the school population (Escudero and Martínez, 2012).

BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

Bonilla-Castro, E., and Rodríguez-Sehk, P. (2007). Beyond the dilemma of methods. The investigation social sciences. Bogotá, D.C., Colombia: Uniandes Editions.

National Department of Statistics [DANE]. (2020). Sociodemographic Panorama of Youth in Colombia. Retrieved from https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/genero/informes/informe-panorama-sociodemografico-juventud-en-colombia.pdf.

National Department of Statistics [DANE]. (2023). Youth Labor Market _ Mobile Quarter 2019-2023. Recovered from https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/mercado-laboral-de-la-juventud.

Echeita-Sarrionandia, G. (2017). Inclusive education. Smiles and tears. Open Classroom, 46(2), 17-24.

Rueda, I., Fernández-Laviada, A., & Herrero, Á. (2013). Application of the theory of reasoned action to the entrepreneurial field in a university context. Regional Investigations, 26, 141–158.

Zuluaga, A., Durán–Cepeda, J. M., & García, J. M. (2020). Rural development of community self-management. Environmental conflicts over water resources in Pamplona (Norte de Santander - Colombia). Aglala, 11(1), 208–226.

Institución Educativa
María Josefa Marulanda
La Ceja - Antioquia
Colombia

Auspiciado por:
Centro Internacional SEID
CIMTED Corporación

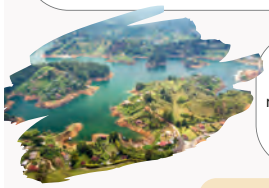
Modelo constructo comunitario de turismo de naturaleza y protección ambiental de microcuencas, mediante experiencias de innovación disruptiva que sea replicable en contextos similares

Autores:

Phd. Roger Loaiza Álvarez
Juan Pablo Loaiza Escobar
Colombia

Introducción

En la última década, Guatapé ha experimentado un crecimiento poblacional significativo. En 2003, contaba con una población de 2,500 habitantes, pero para 2024, esta cifra ha ascendido a 12,000 personas. Este aumento se atribuye, en parte, a su represa artificial de 500 km de perímetro y al impresionante monolito conocido como el Peñón de Guatapé. No obstante, este auge turístico también ha traído consecuencias negativas. Semanalmente, alrededor de 60,000 visitantes sobrecargan los servicios básicos, en especial el suministro de agua. El turismo descontrolado, especialmente el senderismo y el camping invasivos, está afectando de manera alarmante el ecosistema local. Además, el incremento de la inversión extranjera está alterando el uso de la tierra y comprometiendo el desarrollo sostenible del sector, lo cual impacta las escasas zonas naturales restantes y los afluentes de las microcuencas.

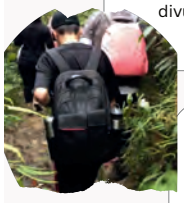


Metodología

Investigación-acción para proteger 2 microcuencas mediante prácticas de conservación y turismo sostenible.

Resultados

El proyecto en su fase introductoria (ETAPA I: SENSIBILIZACIÓN Y PROMOCIÓN) recopila información de fuentes secundarias para analizar el estado de las microcuencas. Se motiva a la municipalidad a adquirir predios privados. Además, se empodera a las microcuencas mediante actividades de forestación, divulgación en YouTube y prácticas amigables con el ambiente.



Conclusiones

Con el turismo desaforado de fines de semana, ha llegado el desorden social que está acabando con la seguridad y la cultura regional, y además con las zonas aún no protegidas pero relevantes para la sostenibilidad del territorio, por el mal uso del campismo tipo "VIVAC" o de pocos días, improvisando el uso ambiental en las zonas protegidas.

Referencias

"Viva la naturaleza": SCANEA
CODIG QR:
SCAN ME

Aceite de Cocina Usado y su Transformación en Jabón, como Técnica Educativa para la Economía Circular

De Las Salas Carrillo, K. P. [1], Vera-Estrada I. L. [1], Zambrano Marines I. E. [1], Morales-Arias L. N.[1]
[1] Universidad Tecnológica de Querétaro, Av. Pie de la Cuesta 2501, Nacional, 76148, Querétaro, Qro.

INTRODUCCIÓN

Actualmente, el proceso de enseñanza aprendizaje ha llevado a los docentes a rediseñar sus prácticas educativas, de tal forma que generen en los estudiantes el desarrollo de habilidades y competencias básicas [1,2].

En la Universidad Tecnológica de Querétaro, en la División de Tecnología Ambiental, se han estado planteando estrategias educativas que induzcan a los estudiantes a formar parte de proyectos donde trabajen en equipo, cuestionen las problemáticas ambientales, investiguen y a través del proceso de aprendizaje generen soluciones a las necesidades sociales y ambientales.

Una de las problemáticas planteadas a los estudiantes es la contaminación ocasionada por aceites comestibles usados, a partir de la cual se ha planteado un proyecto que permite su aprovechamiento mediante la elaboración de jabones [3-6].

OBJETIVO

Fortalecer competencias básicas para el desarrollo de proyectos de transformación de residuos de aceite usado con orientación a la economía circular.

METODOLOGÍA

RESULTADOS

- ✓ Asimilan la multidisciplinariedad de proyectos de economía circular durante el proceso formativo.
- ✓ Forjan sentido crítico que contribuye a su capacidad para la resolución de problemas.
- ✓ Desarrollan habilidades como autonomía, proactividad, confianza, organización.
- ✓ Fortalecen el trabajo en equipo y la relación docente-alumno.
- ✓ Fortalecen habilidades emprendedoras.
- ✓ Fortalecen técnicas de laboratorios (Competencia técnicas).
- ✓ Adquieren valores y actitudes necesarias para un cambio hacia comportamientos más respetuosos con el medio ambiente.
- ✓ Obtuvieron un jabón con características adecuadas para lavado de ropa.

CONCLUSIONES

El proyecto se alinea a las competencias básicas que la Unión Europea propone y son parte esencial del desarrollo formativo en instituciones educativa.

Este proyecto contribuye con el desarrollo de competencias lingüísticas, de ciencia, tecnología e ingeniería, emprendedoras, ciudadanas y las de aprender a aprender, ya que los estudiantes trabajan en el desarrollo de un proceso de producción a partir del cual pueden generar un producto que pueden comercializar, al mismo tiempo que contribuyen en la reducción del impacto ambiental ocasionado por otros procesos y mediante la comunicación de sus resultados se apoyan en la concientización sobre la importancia de los procesos circulares

REFERENCIAS

[1] Campos Gutiérrez, M. Proyecto de educación ambiental sobre la economía circular. (Trabajo Fin de Grado Inédito). Universidad de Sevilla, Sevilla, 2020.
[2] Consejo de la Unión Europea, Recomendación del consejo relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente, Diario Oficial de la Unión Europea, 2018.
[3] G. Cheng, M. Zhang, Y. Lu, Y. Zhang, B. Lin, and E. Von Lau, *Particuology*, 84, pp. 1–11, 2024.
[4] S. N. K. Azme, N. S. I. M. Yusoff, L. Y. Chin, Y. Mohd *et al.*, *Clean. Waste Syst.*, 4, p. 100084, 2023, O.
[5] Q. Deng, Q. Wang, Q. Wang, Q. Huang, and P. Yin, *3rd Int. Conf. Bioinforma. Biomed. Eng. ICBBE 2009*, pp. 3–6, 2009.
[6] W. Li, R. Guan, K. Yuan, H. Wang, S. Zheng, L. Liu, X. Chen, *IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci.*, 510, 4, 2020.

YOLOV8 EN EL USO DE IDENTIFICACIÓN DENTAL EN RADIOGRAFÍAS PANORÁMICAS: UNA AYUDA EDUCATIVA*

Autores: Tania Camila Niño Sandoval; Elizabeth Llano Sánchez; David Stephen Fernández Mc Cann; Isabella Bermón Rojas; Liliana Marcela Támara Patiño

Introducción y objetivo

Implementar YOLOv8 para la detección de estructuras dentales en radiografías, mejorando la identificación dental para procesos educativos relacionados con el diagnóstico dental.

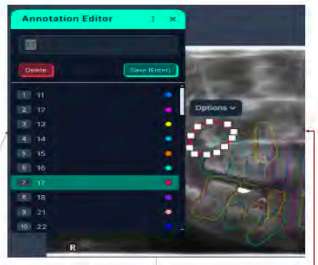
Materiales y Métodos

1720 radiografías panorámicas

Pacientes entre 4 y 24 años

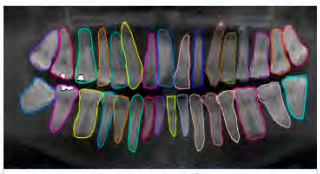
- Estudiantes
- Especialistas
- Magísteres
- Doctores

Explicación general

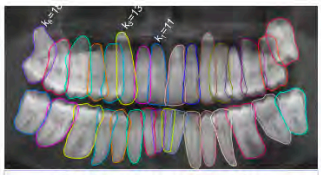


Retroalimentación

Resultados y conclusión



Explicación General



Retroalimentación

Automatización (>85%)

La combinación de YOLOv8 y la colaboración multidisciplinaria redefinió la identificación dental en radiografías panorámicas, mejorando tanto la práctica diagnóstica como la calidad educativa en odontología.

*Proyecto SICED. Centro de investigación del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (PPY- 2022-005), en convenio con el Instituto de Investigación Instituto de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia (código SIIU 2022-5726).

"BEE KIND"

INTRODUCCIÓN:

Uno de los micronegocios dentro de la comunidad "La Carbonera" es la producción de miel natural, la cual se consigue por medio de la apicultura que ellos mismos llevan a cabo dentro de la comunidad. El objetivo de esta investigación es dar a conocer al público en general como se lleva a cabo esta actividad agropecuaria en la vivienda sustentable para la producción de productos orgánicos.

METODOLOGÍA:

Monitoreo regular: Inspeccionar las colmenas periódicamente para detectar cualquier señal de problemas.

Identificación de problemas: Diagnostica con precisión algún bicho o animal que este amenazando las colmenas.

Tratamiento especifico: Aplicar tratamientos específicos según sea el caso.

Se realizo una breve visita, en donde se nos brindo un recorrido dentro de la casa sustentable; cada uno de nosotros realizo diferentes preguntas para conocer los datos expuestos.

RESULTADOS:

Tienen 14 cajones de los cuales se cosecha la miel 2 veces por año obteniendo aproximadamente 4 litros de miel por cada cajón. Después se obtienen productos orgánicos como jabones, shampoo, bálsamos y miel, la cual envasan en frascos de medio y un litro listos para su venta.

CONCLUSIÓN:

Gracias al apiario y a los cuidados que le brindan, extraen dicha cantidad de materia prima con la que obtienen un apoyo económico, ayudando a solventar ciertos gastos con la misma producción y beneficios que les brinda la vivienda derivado de una producción y consumo consciente.

AUTORES:

- Ana Karen Silva Contreras -- 2021110012@uteq.edu.mx
- Cristina Ortiz Tapia -- 2021110022@uteq.edu.mx
- Itzel Morán Villasana -- 2021110024@uteq.edu.mx
- Mariana León Ayala -- 2021110011@uteq.edu.mx

UTEQ UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE QUERÉTARO

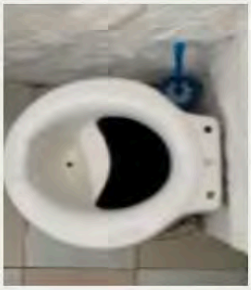
BAÑO SECO

LA COMUNIDAD DE "LA CARBONERA", UBICADA EN SANTA ROSA JAUREGUI, CUENTA CON UN PROYECTO LLAMADO "VIVIENDA SUSTENTABLE", DICHA VIVIENDA REÚNE UNA SERIE DE ECOTECNIAS CON EL FIN DE REDUCIR LOS IMPACTOS MEDIOAMBIENTALES NEGATIVOS MIENTRAS GENERA BIENES ECONÓMICOS EN EL LUGAR,UNA DE LAS ECOTECNIAS DE MAYOR RELEVANCIA ES EL BAÑO SECO

DESAROLLO

El baño seco se usa como un baño normal, sustituyendo el agua por la tierra, se construye una base con dos cámaras inferiores a las que se les colocan puertas , en la parte superior se construye el suelo y las tazas con apertura a las camaras que reciben los desechos y sustratos

El uso de baño seco es demasiado sencillo además de que da un segundo uso a los desechos, ya que son empleados al realizar composta para las platas y cultivos de la comunidad



RESULTADOS

Reduce el consumo de agua y el gasto económico que pueden producir baños convencionales, también disminuye la contaminación del agua, fomenta el empleo de la economía circular en casos tan sencillos como un baño seco

VENTAJAS

No requiere conexión a la red de drenaje
Hace posible su aplicación en sitio alejados o con carencias económicas.
Protege el ambiente
Al no producir aguas residuales, reduce riesgo de infiltraciones y evita la contaminación de los mantos acuíferos.
Reduce el consumo de fertilizantes químicos
Todos los desechos son empleados como composta
Fácil construcción
Puede instalarse fácilmente con mano de obra o adquirir un sistema prefabricado.
Higiénico
Es un sanitario limpio y los olores son eliminados gracias a el sustrato que emplean.

CONCLUSIÓN

La implementación de esta ecotecnia es sumamente necesaria para el cuidado del agua ,además genera una seguridad económica al reducir gastos de obtención de agua.

Mujeres y Ambienta. (2009). Sanitario seco.SEMARNAT

Colaboradores: José M. Resendiz M., Ana B. Garcia C., Anette M. Resendiz G., Karla D. Zuñiga Z.

FARMACIA VIVIENTE

El colectivo Mujeres y Ambiente surge como una iniciativa comunitaria en 2009, en La Carbonera, Querétaro, como respuesta al trabajo de la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ). Su proyecto busca mejorar las condiciones de los hogares, asegurar necesidades básicas a través del ahorro de leña y promover la salud y alimentación mediante huertos familiares con lombricultura. A partir de 2012, se concentran en la estructuración y consolidación de micronegocios con capacitaciones continuas.

OBJETIVOS

Las ecotecnologías se implementan para desarrollar microempresas, comercializar productos con el objetivo de mejorar su calidad de vida y sostenerse como una comunidad unida, organizada, cuidando sus recursos naturales.

Es un espacio que permite a la comunidad rescatar conocimientos transmitidos por otras generaciones en cuanto al uso medicinal de plantas.

CONCLUSIONES

Tener un huerto medicinal es importante porque proporciona a las personas acceso directo a plantas y hierbas con propiedades curativas. Esto no solo fomenta la autosuficiencia en el cuidado de la salud, sino que también promueve un enfoque más natural y sostenible para tratar dolencias comunes. Cultivar un huerto medicinal permite a las personas conocer y utilizar plantas con propiedades terapéuticas, promoviendo así la conexión con la naturaleza y una mayor conciencia sobre el bienestar personal.

INGENIERÍA AMBIENTAL
IA42
Beatriz Barrientos
Emilio Velázquez
María Escutia
Sofia Moctezuma

https://www.equatorinitiative.org/wp-content/uploads/2021/12/Mujeres-y-Ambiente-Case-Study-Spanish-r1.pdf

AGUA LIMPIA

Planeta verde

Autoras:
Mitzi Ameyalli Carrillo
Anahy Chavez
Ana Cristina Salinas
Dulce María Morales
Universidad Tecnológica de Querétaro

La huella hídrica es una medida del volumen total de agua utilizada directa e indirectamente para producir bienes y servicios, así como para el consumo personal.
En México una persona consume **1,970 metros cúbicos** por año.

¿Qué podemos hacer?

El tratamiento de agua es cada vez más necesario debido a la escasez de agua potable. Del total de agua que hay en el planeta, solo un 0,4 % es agua apta para el consumo humano.

Un **biofiltro** de aguas grises es un sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas que utiliza procesos físicos para degradar los contaminantes presentes en el agua.

Las aguas grises son las provenientes de actividades como el lavado de manos y trastes, duchas y lavadoras.

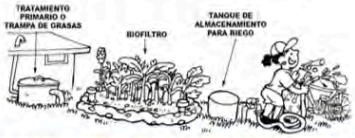
Funcionamiento

Consta de tres etapas:

1.Tratamiento primario: se separa la mayor cantidad de sólidos, tanto flotantes como los más pesados, que pueden ser decantados situándose en la parte inferior del primer tanque

2. Tratatamiento biológico: Las plantas se pueden alimentar de estos nutrientes, tomándolos del agua y aprovechándolos para su crecimiento. Incorporando el sistema de filtro-jardinera, se puede reutilizar hasta un 70% del agua que ingresa al filtro.

3.Disposición final de las aguas: en el sistema de biofiltros se encuentra la disposición final de las aguas ya tratadas.



¿Qué pasa con el agua después de pasar por el biofiltro?

Después del tratamiento el agua se puede utilizar para regar jardines, o en descarga de inodoros.

Beneficios

- Reutilización de agua
- Ahorro de agua
- Reducción en la carga de los sistemas de alcantarillado
- Menor impacto ambiental
- Mejora de la calidad del suelo
- Costo-efectividad
- Resiliencia ante sequias
- Reducción del estrés hídrico en fuentes de agua
- Conservación de la biodiversidad

Conclusión

La implementación de un biofiltro de aguas grises en el hogar ofrece una solución sostenible para tratar las aguas residuales domésticas. Promueve a reutilización del agua, beneficios economicos, ayudan a reducir la huella hídrica personal y contribuyen positivamente al medio ambiente al mitigar la contaminación del agua y suelo.

¿Qué esperas para tener uno en tu hogar?

Referencias:
-Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología Vice Presidencia de la República de Nicaragua. *Biofiltros Domiciliares. Filtros biológicos para la remoción de nutrientes de aguas grises.* (s.f), https://ecotec.unam.mx/wp-content/uploads/Biofiltros-Domiciliares.pdf
-UDLAP. *En México se consumen 1,970 metros cúbicos de agua por persona al año.* (12 de abril de 2022). https://blog.udlap.mx/blog/2022/04/12/en-mexico-se-consumen-1970-metros-cubicos-de-agua-por-persona-al-ano/#:~:text=En%20M%C3%A9xico%20se%20consumen%201%2C970%20metros%20c%C3%BAbicos%20de%20agua%20por%20persona%20al%20a%C3%B1o,-UDLAP12%20abril

Invernadero inteligente con aplicaciones multitarea basada en redes neurales

Asesores: Dr. Alejandro Castañeda-Miranda, Dra. Jana A. Mejía-Toiber, ,M.C. Jessica Bolaños-Olvera.,
Estudiantes: María Fernanda Tlamayanco Rodríguez, Pablo Rogelio Ibarra Suárez, Yaritzi Nacxely García Arreola, Yara Jocelyn Nieves Esquivel
DTA-Creativity and innovation Center 4.0, Universidad Tecnológica de

Introducción

Existe una demanda creciente de productos alimentarios para dar abasto a la población. De hecho, un análisis prospectivo de las naciones unidas (ONU) señaló que la producción de alimentos debe aumentar en las siguientes décadas en un 70 %. Tan solo en treinta años pasaremos de 8 a 9.6 mil millones de personas, con ello es evidente que se requiere de estrategias de mayor eficiencia de los recursos naturales, así como una visión sostenible. La Agricultura 4.0 promueve el uso de sistemas inteligentes para por ejemplo, monitorear la humedad del suelo, evitando así el riego de agua excesiva o insuficiente. Esto se vuelve especialmente relevante si consideramos que, con la demanda de productos, el consumo de agua se incrementará en un 40%. Finalmente, la agricultura en invernaderos, cuya característica primordial es el consumo de energía, puede transformarse al utilizar energía solar; esto redundaría en un ahorro del 20-40% del gasto en energía.

Metodología

Esta tecnología se basa en sistemas inteligentes utilizando una red neuronal tipo o "PERCEPTRÓN", con ello se miden y registran variables meteorológicas (temperatura, humedad relativa, precip cidad y dirección del viento, presió a y radiación solar global) con la e predecir heladas. También se pı r insectos que sean plaga para los entrenamiento y la validación de red neuronal se realiza comparándola con un sistema estadístico usando control estocástico. Se construyó una estación meteorológica con sensores especializados, que se caracterizaron por el uso de lógica difusa para su incorporación dentro del sistema embebido.

OBJETIVO

Implementar una estación climatológica tipo GSM/GPRS, para adquirir y monitorear información en zonas remotas a través de acceso a servicios de IoT con SIM-Card para un WAP, permitiendo retroalimentar los datos de campo en forma continúa utilizando energía solar.

RESULTADOS

Los resultados mostraron que el pronóstico de catástrofes naturales mediante la red neuronal fue aproximadamente un 95% de asertividad. Por otra parte los insectos pueden detectarse con gran eficacia.

CONCLUSIONES

La vegetación que cubre el suelo está expuesta a bajas temperaturas con un contenido de humedad en las masas de aire (la helada blanca, que se origina cuando la humedad es elevada, por el contrario, cuando es escaso el contenido de vapor de agua, se forma la helada negra). Un método estadístico evapotranspiración se usa para analizar la variación de las dos temporadas usando una red neuronal (ANN). Los resultados de predicción de la temperatura interior se obtuvieron por las estructuras de modelos de RNA; con un 95% de nivel de confianza, por lo que los mejores modelos están dados por la ANN con un coeficiente de determinación de 0,9549 y 0,9590, correspondiente a la temporada de helada negra y blanca, respectivamente.

REFERENCIAS

https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168169916305798?via%3Dihub

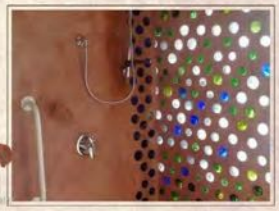
REALIZADO POR:
Marco Antonio Martínez Angel
Georgina Godínez Herrera
César Ramón Guillén González
Angel Gustavo Aguilar Bucarito

08/03/2024

RESPLANDOR ECOLÓGICO

1. RESUMEN

Esta innovadora ecotecnia ofrece múltiples ventajas. En primer lugar, promueve la sostenibilidad al reutilizar botellas de vidrio y plástico, reduciendo así la cantidad de residuos de este tipo que van a parar a los vertederos. Además, al aprovechar la luz del sol durante el día, se reduce significativamente la necesidad de iluminación artificial, lo que conlleva a un ahorro energético notable.
Además de los beneficios medioambientales y económicos, esta técnica también añade un toque estético único a cualquier hogar. Las botellas de vidrio incrustadas en las paredes crean efectos visuales sorprendentes y agregan un elemento de diseño distintivo a la arquitectura interior y exterior.



2. FOCO DEL PROYECTO

La implementación de esta pared persigue 5 objetivos:

- Aprovechamiento de luz natural
- Reutilización de materiales
- Aspecto estético y creativo
- Educación y concienciación
- Aislamiento térmico

Para la obtención de la información acudimos al video donde muestran el proceso realizado por Permacultura Holística en la creación de su muro de botellas de vidrio.

Los materiales necesarios para su realización son:

- Botellas de vidrio
- Silver tape
- Arena
- Cal
- Cemento
- Guantes de nylon con recubrimiento de poliuretano
- Alambre
- Franela

Para su realización tenemos los siguintes pasos:

- Elaboración de los ladrillos de botella de vidrio

- Elaboración de la mezcla

- Colocación de las botellas

- Revoque

- Limpieza de botellas

3. RESULTADOS

Como se mencionó al principio un muro de botellas de vidrio puede ofrecer una variedad de beneficios que van desde el ahorro de energía y la iluminación natural hasta aspectos estéticos y sostenibles, así como oportunidades educativas y de concienciación.
Además de las antes mencionadas tenemos:

- Reducción en costos de calefacción y refrigeración
- Posibles incentivos y beneficios fiscales
- Satisfacción personal
- Sentido de conexión con la comunidad
- Desarrollo de habilidades

No se tienen datos de la cantidad de energía ahorrada y costo por m2, ya que no es una ecotecnia aplicada ampliamente.

4. CONCLUSIONES

En conclusión, la construcción de un muro de botellas de vidrio puede ser una opción creativa y sostenible para mejorar el rendimiento energético y estético de un edificio. Los muros de botellas de vidrio pueden proporcionar aislamiento térmico, aprovechar la luz natural, reutilizar materiales reciclados y servir como una declaración visual única. Además, estos muros pueden fomentar la conciencia ambiental y educar sobre la importancia del reciclaje y la conservación de energía

5. Referencia

Permacultura Holística. (2021, 25 mayo). 🌟 Pared con BOTELLAS de VIDRIO - Paso a paso - ¡PROCESO COMPLETO! 🔥🔥🔥 [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=h_692scF8cE

"BioVida" Transformando nuestra cotidianidad con biofiltros de aguas grises

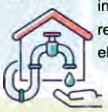
Autores: Isabela Pérez M., Paulina Torres A., Brisa Robles G., Enrique Rojo B.

Introducción

México es el país en octavo lugar con mayor huella hídrica en el mundo y un gran porcentaje de agua que una persona promedio utiliza es para actividades de hogar, el agua residual obtenida de estos procesos es conocida como **aguas grises** las cuales tiene baja presencia de materia orgánica la cual permite ser reciclada para un nuevo uso.

objetivo

El biofiltro "Biovida" es una alternativa para el tratamiento de aguas grises en casa que permita su reutilización en entornos domésticos y comunitarios, incentivando así una mayor responsabilidad ambiental en el uso del agua.



Materiales

- Contenedor
- Medio filtrante
- Tuberías y conexiones
- Válvulas o grifos
- Revestimiento impermeable
- Material de soporte
- Material de ventilación

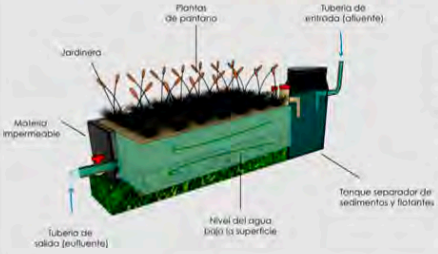
Metodología

El biofiltro "Biovida" se busca implementar en casas urbanas, por ello se realizó un diseño que pueda adaptarse facilmente y no requiera mantenimiento constante para hacer practico su reuso, es una propuesta de implementación subterránea, el tratamiento es bilógico y consiste en filtros de desinfección, discos de sedimentación y membranas de separación de contaminantes, eliminando principalmente grasas, aceites y detergentes, el biofiltro no está diseñado para agua proveniente de lavavajillas puesto que no trata altas concentraciones de materia orgánica.

etapas del tratamiento

captación de agua → discos de sedimentación → membrana biológica → filtro de desinfección → tubería de efluente

Resultados



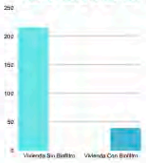
Es un sistema que trata las aguas residuales domésticas implementado en La Carbonera.
Utiliza medios filtrantes biológicos, para descomponer contaminantes orgánicos mediante bacterias beneficiosas. Esto permite reutilizar el agua tratada , promoviendo la conservación de recursos hídricos y la reducción de la contaminación ambiental.

(Biofiltros – Unidad de Ecotecnologías, UNAM, Campus Morelia, s. f.)

Concluciones

El tener un sistema que trata el agua de nuestro hoja tiene un montón de beneficios para nuestra economía y el medio ambiente, este tipo de dispositivos ayuda a tener un consumo mejor aprovechado del agua y los resultados se pueden ver en el recibo del agua y en nuestra huella de carbono generada día a día.
Lamentablemente no todos están preparados para hacer un cambio o modificación en sus viviendas, ya sea por desconocimiento, comodidad o simplemente falta de interés.

Grafica



Referencias

Biofiltros – Unidad de Ecotecnologías, UNAM, Campus Morelia. (s. f.). https://ecotec.unam.mx/ecoteca/biofiltro
Consumo de agua en México, ¿cuántos litros de agua necesita un mexicano? (2019). Ecointell.com.mx. https://ecointell.com.mx/plantas-de-tratamiento-de-agua/consumo-de-agua-en-mexico-cuantos-litros-de-agua-necesita-un-mexicano
Cristina Asenjo López. (2015, November 9). Tratamiento de aguas grises. IAgua; iAgua. https://www.iagua.es/blogs/cristina-asenjo-lopez/tratamiento-aguas-grises
Biofiltros para el tratamiento de aire y emisiones atmosféricas. (s. f.). Condorchem Enviro Solutions. https://condorchem.com/es/biofiltros/

DE LA BASURA A LA INNOVACIÓN

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE QUERÉTARO

AUTORES:
BETSAIDA HERRERA SERVIN
NISA LIZETH MARTÍNEZ GALVÁN
AMANDA YADIRA RAMÍREZ RESÉNDIZ
SOFÍA TORRES MORALES

¿Cómo podemos convertir los residuos en recursos aprovechables y resolver problemas socioambientales?

Introducción

La gestión de residuos es uno de los desafíos más apremiantes que enfrenta nuestra sociedad moderna. El crecimiento poblacional y el desarrollo industrial han exacerbado este problema, generando enormes cantidades de desechos que amenazan la salud pública, el medio ambiente y la sostenibilidad global.

Objetivo

Investigar y promover el uso creativo de los residuos como materia prima para la innovación.

Justificación

Reciclar la basura para innovar en nuevos productos, reduciendo la contaminación ambiental. Al convertir los desechos en materiales útiles, no solo ayudamos a preservar el medio ambiente, sino que también fomentamos la creatividad y la innovación en la industria, impulsando así un futuro más verde y próspero para todos.

Metodología

Gestionar los residuos mediante la innovación implica adoptar tecnologías avanzadas como la inteligencia artificial para optimizar la recolección y el reciclaje, promover el diseño de productos ecoamigables y fomentar la economía circular para reducir la generación de residuos. ¡Juntos, podemos transformar los desafíos en oportunidades para un futuro más limpio y sostenible!

Resultados

- Reducción de la contaminación de aire, agua y suelo.
- Disminución de emisión de gases de efecto invernadero.
- Implementación de programas de reciclaje y reutilización.
- Fomento de la innovación tecnológica.
- Fomento de la economía circular.

Conclusiones

La transición de la innovación a la basura subraya la necesidad urgente de adoptar prácticas de gestión de residuos más efectivas y sostenibles, fomentando la circularidad de los materiales y promoviendo una economía más verde y responsable.

Bibliografia

Innovación en la Recolección de Basura: Tecnología que Transforma Ciudades. (2023, November 6). https://www.recoleccion-debasuraseredecom.com.mx/innovacion-en-la-recoleccion-de-basura-tecnologia-que-transforma-ciudades

EXPERIENCIA botánica

PRODUCTOS NATURALES CULTIVADOS CON AMOR

Por: Dulce De Santiago, Karla Ibarra, Alejandro Ramírez, Wendy Reséndiz

En La Carbonera, el grupo "Mujeres y Ambiente" cultiva productos de higiene y belleza sostenibles dentro del jardín botánico. Cada artículo refleja el compromiso con la economía circular y el respeto por el medio ambiente. Únete a nosotros en este viaje hacia una belleza consciente. ¡Bienvenidos a La Carbonera!

OBJETIVOS

1. Adquirir conocimiento sobre procesos sostenibles.
2. Divulgar la importancia de la economía circular y sostenibilidad.

METODOLOGÍA

Enfoque cualitativo: Entrevistas y visitas de campo que proporcionaron información detallada sobre las operaciones.

RESULTADOS

Belleza e higiene

Conservación y cuidado de plantas.

Elaboración y venta de productos naturales.

Lombricomposta a base de granos de café y materia orgánica.

CONCLUSIONES

La sostenibilidad y los principios de la economía circular son esenciales en la producción.

Se asegura la calidad y bienestar a largo plazo.

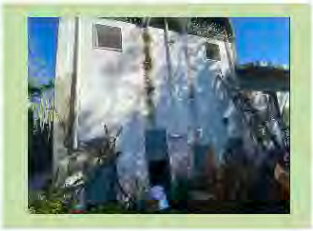
Se sugiere la optimización de prácticas sostenibles y exploración de nuevos ingredientes naturales para seguir innovando en el cuidado del medio ambiente.

CASA VERDE:
¡TU FUTURO, NUESTRA RESPONSABILIDAD!

Abimael Castillo González[1] 2021310045@uteq.edu.mx;
Ana Paulina Barron Sanchez [1] 2021310052@uteq.edu.mx;
Carlos Raúl Aguirre Camacho [1] 2021310014@uteq.edu.mx;
Marian Ramírez Peralta [1] 2021310033@uteq.edu.mx.

[1] Universidad Tecnológica de Querétaro

Introducción



La comunidad de La Carbonera en Querétaro ejemplifica cómo la vivienda sustentable va más allá de la estructura física de una casa; es un estilo de vida arraigado en la armonía con el entorno.

Esta vivienda sustentable incorpora tecnologías ecológicas para gestionar de manera sostenible los recursos, sino que también tiene un impacto positivo en lo ambiental, social y económico, trascendiendo a nivel familiar y comunitario. Además, se promueve el aprendizaje continuo y la capacitación para fomentar la autosuficiencia y el cuidado del medio ambiente.

Metodología

- Planificación y diseño: Definición de los objetivos de sustentabilidad
- Diseña una casa eficiente: Utiliza estrategias de diseño pasivo para aprovechar al máximo la luz solar, mejorar la ventilación natural y minimizar la necesidad energética
- Utiliza materiales sustentables: Prioriza materiales de construcción renovables, reciclados o de bajo impacto ambiental.
- Gestión del agua: Implementa sistemas de recolección y reciclaje de agua: Instala sistemas de captación de agua de lluvia, utiliza tecnologías de tratamiento de aguas grises para su reutilización en el riego u otras actividades no potables.
- Gestión de residuos: Planifica la gestión de residuos de la construcción
- Diseña para la facilidad de reciclaje y compostaje
- Operación y mantenimiento: Capacitación en la operación y mantenimiento de los sistemas sustentables de la casa.

Resultados

En la siguiente grafica podemos observar la huella de carbono, de diferentes viviendas urbanas que están representadas por el color azul y la huella de carbono generada por la casa sustentable que esta representada en color verde, siendo un calculo anual para ambas viviendas

Conclusiones

Una casa verde no solo se destaca por su llamativo y respetuoso diseño ambiental, sino que también representa un compromiso con la sostenibilidad y la reducción del impacto ambiental.

La elección de materiales ecoamigables, la implementación de tecnologías energéticamente eficientes y la integración de prácticas respetuosas con el entorno hacen de esta vivienda una opción consciente para aquellos que buscan un hogar que contribuya positivamente al medio ambiente.