

Innovación Educativa y Transformación Pedagógica: Tendencias, Políticas y Prácticas en la Educación Superior

Coordinadores:

María Margarita Carrera Sánchez

Abel Partida Puente

Luis Alberto Villarreal Villarreal

Rosa María Caballero Carranza



Colección. **Estrategias Pedagógicas,
competencias integrales y experiencias
STEAM en la sociedad del conocimiento**

No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio, sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por grabación u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito del editor. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (art. 279 y siguientes del Código Penal).

Dirijase a Cedro (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra. Puede contactar con Cedro a través de la web www.conlicencia.com o por teléfono en el 917021970/932720407

Este libro ha sido sometido a evaluación por pares académicos con el método de doble ciego, así como parte de nuestro Consejo Editorial. Para mayor información, véase

www.dykinson.com/quienes_somos

@ Los autores y autoras de los textos
Madrid 2025

Editorial DYKINSON, S.L. Meléndez Valdés, 61 – 28015 Madrid
Teléfono (+34) 91544 28 46 – (+34) 91544 28 69
e-mail: info@dykinson.com
<http://www.dykinson.es>
<http://www.dykinson.com>

ISBN: 979-13-7006-914-8

DOI: <https://doi.org/10.14679/4617>

Preimpresión realizada por los autores.

Coordinadoras de colección

- Dra. María del Rocío Carranza Alcántar
- Dra. Rosana Ruiz Sánchez
- Dra. Claudia Cintya Peña Estrada
- Dra. Claudia Islas Torres

Introducción	5
Prólogo	7
Capítulo 1. La Teoría de la Administración Pública para fortalecer la vocación profesional. Una experiencia educativa. Diana Laura Zuñiga García, Patricia Nuñez González, Ricardo Chang Castillo.	9
Capítulo 2. Balance Social Cooperativo una estrategia de enseñanza para futuros integrantes de empresas sociales. Vicente Cervantes Álvarez, Claudia Cintya Peña Estrada, Guillermina Velázquez García, Carla Patricia Bermúdez Peña.	25
Capítulo 3. Motivar el gusto por la lectura en la implementación de la literacidad digital. Dolores Flores Anacleto, Laura Elizabeth Chávez de Niz	38
Capítulo 4. Estudios en investigación docente, prácticas y aplicación de metodologías activas para el aprendizaje: revisión sistemática. Claudia Cinthya Peña Estrada, Carla Patricia Bermúdez Peña, Janett Juvera Avalos.	51
Capítulo 5. Falta de motivación en lecto escritura en estudiantes de cuarto semestre en el Módulo Tonila. Laura Alejandra Retolaza Casas, Ruth Medina Flores	68
Capítulo 6. Innovación didáctica en el aula: Juegos y proyectos para aprender el plano cartesiano. Jesús Ortega Mendo.	86
Capítulo 7. Método STEAM: clase de Gestión Cultural, Licenciatura de Música Popular Contemporánea, en una Universidad Pública. Nury Diana Contreras Espinosa, Jorge Arturo Velázquez Hernández, Villanueva Cornejo Rebeca del Carmen.	99
Capítulo 8. Experiencias estudiantiles de aprendizaje desde el enfoque STEAM. Teresa de Jesús Villaseñor Leal, Gizelle Guadalupe Macías González.	116

Capítulo 9. Las prácticas situadas como espacio para generar experiencias colaborativas en estudiantes de pregrado. Edith Inés Ruiz Aguirre.	129
Capítulo 10. Caso de estudio AgroFutureTech: El Impacto de los Equipos Multidisciplinarios en el Emprendimiento Universitario. Guillermo José Navarro del Toro.	150
Capítulo 11. Microenseñanza en Educación Dual, a través de OPL: Como modelo de formación para el “prácticum” profesional, en Educación Superior. Belén Sinahí Ornelas Nungaray, Juan Martín Flores Almendárez, Diana Laura Núñez Ornelas	163
Capítulo 12. Hacia un Modelo Híbrido: Estrategias para la Integración Tecnológica y Optimización de la Presencialidad en el Colegio Universitario de Yahualica. Noelia Bianey Mejía Jauregui. Juan Martín Flores Almendárez, Anahí Santibáñez Rodríguez.	179
Capítulo 13. Movilidad segura como pilar de la gobernanza educativa: un análisis desde la Universidad de Guadalajara. Natividad Ahumada Rodríguez.	194
Capítulo 14. El paradigma del dinamismo en la educación universitaria. Hugo Rodríguez Resendiz, Hugo Moreno Reyes, María Teresa García Ramírez, Edwin Geovanny Vergara Ayala.	211
Capítulo 15. La afectividad como estrategia en la enseñanza de la química en estudiantes de ingeniería. Lilia Benitez Corona, Reyna del Carmen Martínez Rodríguez, Martha Patricia Robles Gutiérrez.	229

El presente libro reúne una colección de trabajos académicos que abordan, desde diversas perspectivas, los desafíos, tendencias y oportunidades que configuran el panorama actual de la educación superior. Este compendio surge como una respuesta a la necesidad de generar espacios de reflexión, análisis crítico e intercambio de experiencias en torno a la práctica educativa, con énfasis en la innovación, la tecnología, la afectividad, la empleabilidad, y la transformación institucional.

A lo largo de sus capítulos, el lector encontrará estudios que exploran problemáticas emergentes en la enseñanza, incorporando estrategias afectivas y enfoques metodológicos como el STEAM. Asimismo, se presentan experiencias significativas en educación dual, microenseñanza y aprendizaje colaborativo, que ponen de relieve nuevas formas de concebir la formación profesional y el desarrollo de competencias genéricas en contextos reales.

La sección dedicada a la innovación educativa destaca el papel de los equipos multidisciplinarios, los proyectos con impacto social, y las prácticas pedagógicas centradas en la creatividad, la participación activa del estudiante y el uso de recursos lúdicos y tecnológicos. Estos trabajos no solo ilustran buenas prácticas, sino que también abren la puerta a repensar los modelos tradicionales de enseñanza-aprendizaje.

En el ámbito de las políticas educativas y la gestión institucional, se examinan propuestas y estrategias orientadas a la flexibilidad curricular, la integración tecnológica, la movilidad segura y la gobernanza en las instituciones de educación superior, destacando la importancia de una planificación adaptativa y centrada en el bienestar estudiantil.

Esta obra busca, en suma, ser un referente para docentes, investigadores, autoridades educativas y estudiantes interesados en comprender y mejorar los procesos formativos desde una mirada crítica, propositiva e innovadora. Los textos aquí reunidos no solo evidencian la diversidad de enfoques, sino también el compromiso con una educación transformadora, inclusiva y pertinente para los retos del siglo XXI.

Introducción

Dedicamos esta obra a todas las personas que, desde las aulas, los laboratorios, los espacios comunitarios y los centros de decisión educativa, trabajan día a día por construir una educación más justa, inclusiva y pertinente. Que estas páginas sirvan de inspiración para seguir generando transformaciones significativas en los diversos niveles y contextos educativos.

María Margarita Carrera Sánchez
Abel Partida Puente
Luis Alberto Villarreal Villarreal
Rosa María Caballero Carranza

Introducción

Los sistemas educativos en México y en el resto del mundo, están viviendo cambios radicales que definitivamente inducen tanto a los educadores e instituciones educativas a ser posible de que sean definitivos agentes de cambio para lograr en el perfil de egreso en los estudiantes, y sean capaces de sobrevivir en un contexto caracterizado por tres aspectos: impredecible, altamente saturado y ferozmente competitivo. A todo esto, la educación está experimentando la integración de la digitalización de los procesos educativos en todos sus aspectos; básicos, intermedios y superiores. Bajo este contexto contemporáneo en las organizaciones, el material que se presenta en este libro “Innovación Educativa y Transformación Pedagógica: Tendencias, Políticas y Prácticas en la Educación Superior” paralelamente con todas las contribuciones de los autores, nos permiten forjar una visión actualizada de las tendencias en los sistemas de enseñanza (como se enseña) y los sistemas de aprendizaje (como se aprende) en las instituciones de educación superior.

Podemos apreciar en cada una de las contribuciones publicadas en este libro, que es de manera imprescindible la constante innovación educativa como herramienta principal para la contribución a una calidad educativa no solo de excelencia sino además de poder cumplir con estándares educativos internacionales, y algunas veces me preguntan, ¿por qué razón deben ser considerados los estándares internacionales de la educación? y la respuesta es muy sencilla: porque los campos laborales para los egresados no solamente son nacionales, sino que se extienden a los horizontes laborales en el extranjero. Aspectos tales como el Offshoring, han traído a empresas internacionales a nuestro contexto participativo y uno de los aspectos más atractivos para organizaciones extranjeras, es precisamente el perfil de la contratación de egresados universitarios con una acentuación de educación internacional, no solo en idiomas sino en el dominio de tecnologías. Todo esto se resume en que la innovación en los sistemas educativos es factor clave para la contextualización de los planes y programas en instituciones educativas. Esto implica a llegar a un cambio del paradigma educativo en México.

Prólogo

Conjuntamente a lo anterior, esta compilación de investigaciones, nos lleva a reflexionar en las tendencias del contexto mundial, en la flexibilidad que deben tener los programas educativos los cuales deben estar orientados a las tendencias y por lo tanto, la adecuación de las políticas educativas (a nivel nacional y a nivel aula), la identificación precisa de las competencias requeridas para que los egresados de instituciones educativas puedan hacer frente y establecer su posición ante las tendencias que demanda la participación en contextos nacionales e internacionales.

Mi más sincera felicitación a todos y cada uno de los autores, por su excelente contribución en este libro, porque estoy seguro de que llegará a ser un recurso valioso para los educadores como para los formuladores de políticas educativas, y que eficazmente contribuyan al desarrollo económico, a la competitividad y la transformación pedagógica que nuestras instituciones de educación superior requieran para llegar a cumplir con el perfil de egreso que demanda nuestro contexto actual.

Dr. José Nicolás Barragán Codina

Profesor Investigador de la UANL

Coordinador del Consejo Consultivo Internacional

Prólogo

Capítulo 1.
La Teoría de la Administración
Pública para fortalecer la
vocación profesional.
Una experiencia educativa

Diana Laura Zuñiga García¹

Patricia Nuñez González²

Ricardo Chang Castillo³

Facultad de Estudios Superiores Acatlán
Universidad Nacional Autónoma de México

¹ Email: 423083079@pcpuma.acatlan.unam.mx, orcid: 0009-0003-7184-0090

² Email: 848307@pcpuma.acatlan.unam.mx, orcid: 0000-0002-8925-6701

³ Email: changcastillor@gmail.com, orcid: 0009-0009-0411-7568

1. La Teoría de la Administración Pública para fortalecer la vocación profesional. Una experiencia educativa

Resumen

Se presenta una experiencia educativa que se lleva a cabo en la Licenciatura de Ciencias Políticas y Administración Pública de la Facultad de Estudios Superiores Acatlán en el marco del Programa de Apoyo a la Investigación para el Desarrollo e Innovación (PAIDI), la cual se está implementando, principalmente, con estudiantes de primer semestre. Esta estrategia pretende contribuir al fortalecimiento de la vocación profesional de los Administradores Públicos a partir de la enseñanza de la Teoría de la Administración Pública.

Para ello se conformaron varias etapas en su diseño, en este documento se presentan los resultados de las dos primeras que incluyen la generación de redes académicas con profesores que imparten la asignatura y, una entrevista a profundidad a una estudiante para la detección de estrategias para el fortalecimiento de identidad disciplinaria.

Se destaca del proyecto la creación de productos audiovisuales por parte de los propios estudiantes y se cumple con la doble función de desarrollo y vocación profesional. En ese sentido se han generado cuentas de difusión que incluyen un blog académico y redes sociodigitales como youtube e instagram. Al momento los resultados obtenidos han permitido identificar a) el interés por la asignatura b) el alcance que esta tiene en la formación de vocación profesional y c) las áreas de oportunidad para la impartición de la asignatura.

Palabras clave

Teoría de la Administración Pública, Vocación profesional, Teoría de Krumboltz

Introducción

La elección de una profesión es una de las decisiones más significativas que los estudiantes experimentan al inicio de los estudios profesionales se suelen presentar dudas que se fundamentan en ideas influenciadas por el contexto social económico y político. En las últimas décadas ha existido en México un avance significativo en la enseñanza de la administración pública, con la impartición de la licenciatura en distintos centros universitarios públicos y privados, en formato presencial y en línea. Es así como la formación de los profesionales en la materia ha alcanzado ya cierto reconocimiento en el campo laboral.

En la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) existen dos modalidades de acceso a la licenciatura en la modalidad presencial, por examen o por pase reglamentado. Ello presenta dos situaciones especiales ya que se suele pensar que quienes ingresan por examen eligieron de manera consciente la licenciatura, por el otro lado, quienes acceden por pase reglamentado pudieron

1. La Teoría de la Administración Pública para fortalecer la vocación profesional. Una experiencia educativa

haber quedado en la licenciatura de segunda opción o alguna relacionada con el área de predilección. La experiencia ha presentado escenarios en los que se identifican estudiantes que no tenían predilección por la licenciatura¹:

EAPIM: No, al inicio no era mi plan, yo iba como por otro rumbo al final como quedé en Ciencias Políticas me tocó estudiar eso, pero justamente pues sí estaba un poquito interesada.

Entrevistador: ¿Eres de pase reglamentado? ¿Originalmente qué querías estudiar?

EAPIM: Sí, soy de pase reglamentado. Yo quería estudiar Comunicación

Entrevistador: ¿Cómo te sentiste al saber que te habían mandado a Ciencias Políticas y Administración Pública?

EAPIM: Pues al inicio sí fue mucha frustración y desilusión porque a pesar de que yo la puse como segunda opción realmente no consideré que me fueran a poner en esa carrera, yo creí que sí quedaría en comunicación (...) Fue como, pues sí como que me dejó tantito en shock y al inicio aún no lo asimilaba y ya después conforme fuimos avanzando las clases pues me ayudó a orientar más mi visión.

De tal suerte que los primeros semestres representan la oportunidad de aclarar el contexto laboral y también representan para el docente la oportunidad de construir vocación profesional. La vocación se fortalece en la medida en que se conoce la razón de ser de una profesión y se dimensiona en sus contribuciones sociales como mencionó Francisco José de Caldas (1814): “Ninguno puede ser grande en una profesión sin amarla, amad la vuestra y hacedla amar de vuestros conciudadanos por una conducta noble, dulce y virtuosa” (p.14). Conocer la profesión que se ejercerá es fundamental.

Por ello es de suma importancia que el alumno conozca la naturaleza del objeto de estudio de la licenciatura que está estudiando, por lo cual la incorporación al plan de estudios de asignaturas que permiten lograrlo es imprescindible. Esa labor suele ser la de las asignaturas teóricas. Los autores clásicos del campo disciplinario deben formar parte del programa de asignatura. Su enseñanza buscará fortalecer la verdadera vocación y el interés general en aquellos que aspiran a convertirse en estudiosos o profesionales.

En ese sentido, ¿de qué manera la Teoría de la Administración Pública puede contribuir a fortalecer la vocación profesional de los administradores públicos? La Teoría de la Administración Pública es una asignatura que se imparte de manera presencial como modalidad obligatoria en el Plan de Estudios vigente de

¹ Se presenta aquí un fragmento de la entrevista a profundidad realizada a una estudiante de la generación 2025 a quien se identificará como EAPIM (Estudiante de Administración Pública, numeral consecutivo, sexo Mujer).

1. La Teoría de la Administración Pública para fortalecer la vocación profesional. Una experiencia educativa

la licenciatura en Ciencias Políticas y Administración Pública (CP y AP) de la Facultad de Estudios Superiores Acatlán (FESA), de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Al plan lo integran siete campos de conocimiento, el administrativo-público es el que le corresponde y se imparte en primer semestre; está dividido en tres etapas formativas, la básica (1º, 2º y 3er semestre), la intermedia (4º, 5º y 6º semestre) y, la de profundización (7º y 8º semestre). Teoría de la Administración Pública es la única asignatura que en estricto sentido aborda el objeto de estudio del campo disciplinario, se imparte justamente en la etapa formativa, en el primer semestre.

Al ser una licenciatura en donde se abordan dos amplios campos disciplinarios como lo son la Ciencia Política y la Administración Pública, los estudiantes suelen indicar una predilección por el primero por el desconocimiento del segundo o porque se suele relacionar a la Administración Pública con la esfera privada. Es así como la labor del docente de la asignatura, aunado a abordar los contenidos temáticos del programa de asignatura, es fortalecer el conocimiento del objeto de estudio, el campo laboral y la naturaleza epistemológica y deontológica de la Administración Pública.

Como el nombre de la asignatura lo indica, se debe abordar la teoría, la cual suele estar cargada de los contenidos clásicos como autores, paradigmas, enfoques, vocabulario especializado, etcétera. Es así como la misión de generar vocación profesional a partir de estos contenidos no es una labor sencilla, no obstante, algunas estrategias didácticas como el estudio de caso ha permitido que se puedan identificar las potencialidades y áreas de oportunidad que el campo disciplinario brinda para la resolución de problemas públicos.

En ese sentido, y en el marco del Programa de Apoyo a la Investigación para el Desarrollo e Innovación (PAIDI) el cual es institucional de la FESA, se inscribió un proyecto denominado “Video cápsula educativa: La formación de vocación profesional del Administrador Público a partir de la Teoría de la Administración Pública”. Este es un proyecto cuyo principal producto entregable son 12 video cápsulas generadas por profesores participantes del proyecto. No obstante, para llegar a ello se generaron etapas previas para proveer de información que permita a los docentes enlazar los contenidos teóricos de la asignatura con ejemplos prácticos y estudios de caso que fomenten la vocación profesional.

La experiencia educativa y el propio proyecto articula la Teoría de la Administración Pública con la teoría de Krumboltz, así como el marco de referencia del aprendizaje autogestivo. En primer lugar, al identificarse que la teoría de la administración pública como asignatura impartida en el primer semestre puede aportar los elementos epistemológicos y deontológicos que ayuden al estudiante a comprender la carrera que está cursando es importante considerar cuáles son los contenidos que deben de formar parte de los programas. En cuanto a

1. La Teoría de la Administración Pública para fortalecer la vocación profesional. Una experiencia educativa

Las teorías de la vocación es importante considerar que existen aquellas que consideran a la orientación vocacional como un momento previo a la elección de la licenciatura y otras que la consideran como la satisfacción vocacional que se centra en el proceso de identificación de factores una vez que se eligió la licenciatura, es por ello que la teoría de Krumboltz se puede articular para entender el fenómeno de estudio

Para el desarrollo de los productos planteados en el proyecto el marco de referencia adoptado es el aprendizaje autogestivo ya que los contenidos se generan de manera paralela para fortalecer lo abordado en la asignatura de Teoría de la Administración Pública mediante contenidos digitales en donde los estudiantes se sienten familiarizados y atraídos.

La Teoría de la Administración Pública. No es situación fácil fortalecer la vocación del administrador público, normalmente se asume que es algo que corresponde a profesiones como la medicina y la docencia. El estudio-aprendizaje de una Ciencia requiere conocer su devenir histórico, el conocimiento pasado y presente de ninguna manera están separados. No existe la dicotomía entre lo antiguo y lo reciente; porque lo que se nombra como antiguo es lo que dota de identidad, autonomía frente a otras ciencias sociales, utilidad y naturaleza.

Para aprender y entender a la Ciencia de la Administración Pública, es necesario conocer a sus clásicos, porque es una ciencia con tradición y con escuelas propias de pensamiento, todas ellas encaminan al bienestar colectivo y la dotan de su naturaleza social, que le da sentido a su adjetivo de pública.

La base de la formación de un administrador público la constituyen los conocimientos en ciencias sociales y administrativas tales como la sociología, la economía, el derecho, la ciencia política, la administración pública y la administración. De igual manera conocimiento matemático aplicado, como la estadística y probabilidad. Nos recuerda tal vez la formación que tenían los cameralitas, ya que versaba sobre varios temas. Esa es la formación de un hombre de estado, de alguien destinado a dirigir y tomar decisiones. Los publiadministradores se forman con conocimiento de las ciencias del estado porque buscan preservarlo a través de la propia conservación de la sociedad.

La formación, puede incluir a la enseñanza o no. Como ha sido definida acertadamente, la formación es un proceso global y complejo en el que se incluyen todas las medidas tomadas para colocar a un hombre en la situación de desempeñar la función social de que se trata (...). La formación es un proceso perpetuo de capacitación de los funcionarios públicos, pero se restringe a cuestiones académicas (Guerrero; 1995: p 88).

1. La Teoría de la Administración Pública para fortalecer la vocación profesional. Una experiencia educativa

Cierto es que el proceso de enseñanza-aprendizaje se genera sobre todo en la parte académica, sin embargo, debe considerarse que en el caso de los Clásicos de la Ciencia de la Administración también se encuentra el conocimiento que permite formar publiadministradores, por ello es importante que los programas de estudio consideren su enseñanza. Todo ello no se enseña en las asignaturas técnicas y prácticas, estas son el cómo, los clásicos son el qué.

Como menciona el Doctor Guerrero: “una Profesión en Administración Pública, se refiere a aquella cuyo currículum constituye un plan de estudios diseñado específicamente para ejercitar funciones gubernamentales; es decir, a la carrera cuyo pensum la prepara para gobernar” (1995: 84), entonces ¿no es acaso deseable que quienes están destinados a ocupar dichos espacios dentro del ejercicio del gobierno, tengan también una formación que fortalezca su vocación de servicio?

Como se puede apreciar no es cosa sencilla la formación de un administrador público, más aún en el contexto mexicano en donde se debe hacer frente al descrédito del trabajo de los servidores públicos por problemas ligados principalmente a la corrupción. Sin embargo, la universidad ya sea pública o privada debe cumplir la función de que sus egresados en esta licenciatura tengan no sólo los conocimientos teóricos y prácticos suficientes, sino también aptitudes y actitudes que contribuyan a recobrar la confianza ciudadana.

Las estrategias de enseñanza- aprendizaje rebasan un sistema tradicional, ya que no sólo es enseñar, sino formar. El docente es quien primero debe entender a la Ciencia de la Administración Pública. Pero entender también es saber que lo que se enseña tiene sentido. El docente necesita creer en lo que está enseñando. Y claro, el mismo tener vocación profesional. Los docentes de la asignatura de Teoría de la Administración Pública deben ser preferentemente politólogos y administradores públicos, como se mencionó en el apartado de antecedentes de este documento.

Es cierto que la enseñanza evolucionó y se ha buscado dejar atrás las prácticas pasivas de enseñanza aprendizaje, ahora se hace hincapié en un flujo de información y comunicación constante entre el alumno y el profesor. Al respecto Carlos Gallegos en su artículo sobre la enseñanza en ciencia política y administración pública señala como un reto de esta:

Ofrecer una formación profesional polivalente, donde el estudiante como un sujeto activo del proceso de enseñanza-aprendizaje, aprenda a aprender, aprenda cómo crear el conocimiento, cómo enfrentar problemas y situaciones no resueltas en el campo profesional y cómo acercarse a los problemas y a las dificultades del saber; donde aprenda cómo ampliar y actualizar constantemente su formación, sobre todo en políticas públicas, matemáticas, econometría y finanzas (1995: p 7).

1. La Teoría de la Administración Pública para fortalecer la vocación profesional. Una experiencia educativa

La Teoría de Krumboltz o Teoría del Aprendizaje Social. “La teoría del aprendizaje social de Krumboltz es una teoría de orientación profesional que cree que las experiencias de aprendizaje influyen en el proceso de toma de decisiones profesionales” (Yunus, 2024:36). Esta es una teoría que permite entender de manera holística la elección vocacional que realizan los estudiantes. Particularmente para el proyecto ha sido de importancia derivado de la explicación que refiere a las experiencias de aprendizaje diversificadas que pueden ayudar a modificar conductas, actitudes, intereses y valores. De tal suerte que al iniciar los estudios de licenciatura se pueden identificar los siguientes escenarios 1) quienes eligieron de manera consciente la licenciatura 2) quienes la están estudiando sin haber sido de su elección o 3) al haber cursado el primer semestre aclararon algunas dudas y a pesar de haberla elegido al principio cambian de opinión:

Al respecto conviene señalar que las pautas de comportamiento pueden aprenderse por propia experiencia (aprendizaje directo) y mediante la observación del comportamiento de otras personas (aprendizaje vicario). Por su parte, las conductas complejas o muy elaboradas sólo pueden aprenderse mediante el ejemplo y la influencia de modelos (Bosch, 2022: p 36).

Es por ello por lo que se considera que a partir de los contenidos generados por la red colaborativa del proyecto es como se puede influir en la decisión, pero también en la percepción de los estudiantes respecto a la licenciatura. La experiencia educativa se trabajó a partir del primer semestre, no obstante, los materiales al quedar almacenados en las cuentas de redes socio digitales pueden también ser consultados por estudiantes de otros semestres e incluso egresados.

Aprendizaje autogestivo. En entornos cada vez más complejos para que el estudiante asimile distintos conocimientos y también incorporando el uso de tecnologías de la información y la comunicación, así como de la inteligencia artificial, el aprendizaje autogestivo es ya no sólo deseable, sino que puede ayudar a fortalecer todo aquello que no quede lo suficientemente explicado o abordado en el aula:

La indagación del perfil del estudiante autogestivo revela que no se trata ya de un estudiante regular: quien estudia en entornos virtuales de aprendizaje generalmente trabaja, es el sostén de su familia, busca resultados de su aprendizaje a corto y mediano plazos, no puede ni quiere perder el tiempo, se forja grandes expectativas de su desempeño, demuestra muchas ganas de aprender, integra lo nuevo en el conjunto de lo aprendido con anterioridad y mantiene una motivación hacia el estudio espontánea, intensa y persistente (Ponce, 2016: p 6).

1. La Teoría de la Administración Pública para fortalecer la vocación profesional. Una experiencia educativa

Los estudiantes en las generaciones recientes están habituados al uso de dispositivos electrónicos como el celular que propicia la consulta de información en tiempo real pero también el acceso a distinto contenido, las redes sociodigitales, suelen ser ya, una fuente de información que inclusive puede incorporarse al ámbito académico. La experiencia educativa que se genera a partir de este proyecto incorpora justamente algunas redes para que los estudiantes lo consideren como contenido adicional en sus propios ámbitos de aprendizaje:

La orientación educativa en entornos formativos virtuales plantea desafíos para la práctica docente, dado que no sólo es necesario el dominio de la disciplina objeto de transmisión, sino también disponer de competencias para planificar y poner en práctica espacios formativos virtuales e identificar y abordar demandas particulares (Izurrieta,2022: p 115)

En relación a lo que se menciona en la cita anterior es necesario mencionar que dados los requerimientos no sólo técnicos que implica el desarrollo de contenido para ambientes virtuales sino también de cuestiones como la forma en la que se presenta la información se incorporaron al proyecto estudiantes de diseño gráfico. Aunado a que quienes generan el contenido audiovisual son los propios estudiantes.

Es así como se considera al aprendizaje auto gestionado como clave para el funcionamiento de la experiencia educativa pero también el del propio proyecto:

(...) la autogestión del conocimiento transversaliza el proceso didáctico que se suscita, en el marco del proceso pedagógico; de este modo, contribuye a estimular la investigación científica, la comprensión del mundo, la toma de decisiones, el uso adecuado de las TIC y la construcción del aprendizaje; al tiempo que potencia las habilidades, valores y actitudes en el entorno social de los sujetos implicados en el PEA. La autogestión del conocimiento constituye, por tanto, una condición intrínseca del sujeto que aprende (Chávez, 2021: p 14).

Lo anterior no en detrimento de una educación tradicional sino más bien una apuesta por una educación mixta que potencialice el aprendizaje y el fortalecimiento de la vocación profesional a partir del uso de herramientas tecnológicas, pero también de las redes socio digitales que son ahora un medio de aprendizaje y de socialización del conocimiento dirigido a un grupo etario particular como lo son los jóvenes.

Objetivo de la experiencia

Contribuir al fortalecimiento de la vocación profesional de los administradores públicos a partir de la enseñanza de la Teoría de la Administración Pública la cual incluye los autores clásicos, así como paradigmas y enfoques contemporáneos. De igual forma la experiencia busca fomentar en egresados, docentes y público interesado en general un acercamiento con el campo disciplinario.

Es el interés del proyecto contribuir en el estudio de lo que se consideran elementos centrales en la construcción de vocación profesional: la vinculación de los contenidos temáticos de una asignatura con la dotación de identidad, deontología e identificación de los alcances en la práctica profesional. En ese sentido la vocación profesional se entenderá como la identidad, certeza y satisfacción que se encuentra con la formación en una profesión porque se asume gusto en su proceso de aprendizaje y el futuro alcance del desempeño laboral, lo cual parte principalmente de un interés y motivación.

Es así como se pueden encontrar diversos momentos para ese llamado (al que particularmente se hace alusión al vocablo vocación en un sentido filosófico y teológico), desde una temprana edad en donde se manifiestan ciertos gustos o afinidades hasta el momento de elección de una licenciatura y en ese primer semestre (que es el caso que ocupa a este documento) en donde aún pueden existir dudas respecto a la decisión de cursar esa licenciatura. Cabe señalar que el proyecto se centra ya en la cuestión de la formación de vocación en la licenciatura no en el proceso de orientación vocacional que es previo al ingreso y se gestiona en los últimos semestres del bachillerato.

Con esta experiencia se busca también fortalecer las redes colaborativas entre la comunidad académica interesada en el campo disciplinario de la administración pública pero también en el servicio público. La visión es lograr consolidar un acceso a los contenidos para los próximos cinco años y producir reflexiones y contenido académico para la divulgación y difusión científica.

Metodología

En el Marco del PAIDI se optó por desarrollar una estrategia de intervención educativa. Éste contempla como producto final una video cápsula educativa la cual se basa en el aprendizaje auto gestionado y la teoría de la administración pública. En el mes de noviembre de 2024 se llevó a cabo una primera etapa para recabar información como lo fue un foro interinstitucional virtual con expertos, de otras entidades educativas, que imparten la asignatura de Teoría de la Administración Pública.

Se ubicó por lo menos una universidad pública en cada una de las 32 entidades federativas que impartieran la Licenciatura en Ciencias Políticas y Administración Pública o una similar en donde se ubicara en su plan de estudios Teoría de la Administración Pública como asignatura. Contestaron a la convocatoria colegas

1. La Teoría de la Administración Pública para fortalecer la vocación profesional. Una experiencia educativa

profesores de la Universidad Autónoma de Nayarit, la Universidad de Guadalajara, la Universidad de Sonora, la Universidad Autónoma de Morelos y todos los profesores que imparten Teoría de la Administración Pública en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM y en la FES Acatlán.

De esta manera se llevaron a cabo cinco mesas de reflexión y análisis respecto a la teoría de la administración pública y la vocación profesional del administrador público cuyas preguntas estaban orientadas a detectar a) La razón de ser del administrador público en el Siglo XXI, b) Las habilidades y conocimientos deseables en un administrador público, c) la utilidad de contar en los planes de estudio con la asignatura de Teoría de la Administración Pública, d) las aristas de la vocación profesional que pueden fortalecerse a partir de la enseñanza de la Teoría de la Administración Pública, e) estrategias didácticas para fortalecer esa vocación y f) los desafíos a los que se enfrentan los docentes para fortalecerla.

La intervención que se realizó con los estudiantes en esta etapa fue una convocatoria abierta a los cinco grupos de primer semestre de la FES Acatlán- pertenecientes a la generación 2025 en donde se impartió Teoría de la Administración Pública- para dar seguimiento a las sesiones del foro. Ello permitió que los estudiantes conocieran de boca de otros docentes la razón de ser de la Administración Pública, así como su utilidad frente a los desafíos del mundo actual. Posterior a las mesas- rumbo al fin de semestre- se realizaron actividades de reflexión en torno a lo que habían escuchado en el foro para conocer sus inquietudes y aportaciones. Como otra medida de intervención que los estudiantes tuvieron oportunidad de interactuar con los docentes de las otras universidades en donde se imparte la asignatura y de esta manera evaluar la propia práctica docente de sus profesores.

Es importante señalar, como otro recurso de intervención es la formación de recursos humanos ligados a la investigación o la docencia. Ya que en el proyecto colaboran egresados quienes están desarrollando una tesis, prestadores de servicio social y estudiantes del último semestre de la licenciatura. Al contar con distintos elementos audiovisuales ha sido posible incorporar a compañeros de campos disciplinarios como el diseño gráfico. Todos estos colaboradores son quienes crearon cuentas de redes sociodigitales como YouTube, Instagram y un blog oficial del proyecto en donde se está gestionando contenido -al momento obtenido del foro- para que de manera autónoma los estudiantes pueden acceder a él. Es así como se logra un aprendizaje colaborativo porque son los propios compañeros de la licenciatura quienes contribuyen a generar contenidos que podrán ser vistos por otros compañeros.

1. La Teoría de la Administración Pública para fortalecer la vocación profesional. Una experiencia educativa



Figura 1. Blog Vocación AP

La experiencia también incluyó la creación de un logotipo que lograba visualizar al proyecto y ligarlo con el término Vocación AP que se refiere justamente a la Vocación en la Administración Pública, este logotipo se identifica con una de las principales cuestiones aludidas como fin del administrador público como lo es garantizar el bien común. De manera colaborativa los participantes del proyecto generaron lluvia de ideas para poder crear el enunciado que fue procesado mediante inteligencia artificial:



Figura 2. Logotipo Vocación AP

Respecto a la entrevista cuyo testimonio se presenta en este documento, se señala que el proceso de selección fue justamente porque en un cuestionario aplicado a todos los estudiantes que cursaron Teoría de la Administración Pública en ambos turnos, la entrevistada señaló que al principio no era su deseo estudiar esa licenciatura y el cursar la asignatura en el primer semestre le ayudó para elegir continuar. No es una estudiante que actualmente tenga relación alumno-docente con quienes realizaron este documento, que pueda comprometer sus respuestas.

Aporte al conocimiento en el ámbito de la educación

Como se señaló en el marco teórico, dos han sido las teorías empleadas en la experiencia y también en el proyecto, así como el marco del aprendizaje autogestivo. Pero también existe una consideración importante respecto a la innovación, ya que es una categoría transversal al desarrollo de los productos educativos.

Con base en el Glosario de Innovación Educativa de la Coordinación de Universidad Abierta, Innovación Educativa y Educación a Distancia (CUAIEED), UNAM se identifica al proyecto de video cápsula educativa como una práctica de intervención didáctica que busca la “Construcción de estrategias didácticas para la enseñanza” de conformidad con lo que el propio glosario considera como innovación educativa:

La implementación de procesos creativos que transforman de manera novedosa alguno de los componentes del fenómeno educativo, con la intención de resolver problemas y mejorar los aprendizajes de los estudiantes (Santos, González, 2022: p 14).

Es así como un elemento innovador es ahora la manera en la que se intenta fomentar y fortalecer la vocación profesional a partir de los contenidos de una asignatura teórica pero también incorporando las tecnologías de la información y la comunicación y el uso de redes socio digitales ya que como lo mencionan Chávez y Gutiérrez:

Podemos concebir un salón de clase como un sistema, en el cual existe un subsistema formado por los alumnos y otro lo integran los docentes; un punto de intersección entre ambos es el intercambio de información por medio de una red social (2015: p 5)

Para el proyecto las redes socio digitales permiten construir una red de comunicación más flexible y en un ambiente familiar tanto para los estudiantes y los egresados. A continuación, se presentan de manera sintética cuáles son las aportaciones de la experiencia de aprendizaje:

Teoría de Krumboltz. Las experiencias de aprendizaje diversificadas de las que habla Krumboltz en el caso de los estudiantes de teoría de la administración pública pueden ser justamente los contenidos abordados en esta, así como la información adicional que los docentes proporcionan lo que puede modificar su percepción. A continuación, se presenta un fragmento de la entrevista realizada la estudiante, quién como se mostró párrafos arriba no había elegido estudiar esta licenciatura:

La materia la verdad es que me ayudó bastante porque al inicio no estaba segura de estar en la carrera, ósea, entré sí porque tenía interés, pero no estaba completamente segura de quedarme y pues por ejemplo la materia me ayudó como a tener varias perspectivas y sobre todo como saber de qué podía trabajar entonces fue lo que también igual me llamó la atención y

1. La Teoría de la Administración Pública para fortalecer la vocación profesional. Una experiencia educativa

pues sí ahorita ya estoy más convencida de quedarme y seguir estudiando la carrera (EAPIM).

El aprendizaje autogestivo. Este prioriza las interacciones que el estudiante pueda tener con los contenidos digitales en un contexto en donde las y los jóvenes tienen acceso a dispositivos digitales e internet. Para ello, de manera paralela a los contenidos temáticos del programa de asignatura, se proporciona la información surgida del foro, así como la invitación para el seguimiento de las redes sociodigitales.

La experiencia educativa vivida en la pandemia COVID-19 planteó nuevas posibilidades para que los estudiantes accedan a conocimiento atractivo, conciso y que en muchos casos sea también generado por los propios compañeros, ello a partir de infografías y otro material audiovisual. Es así como el aprendizaje autogestivo por medio de las redes sociodigitales puede ser una alternativa para reforzar los contenidos de las asignaturas teóricas:

El aprendizaje autogestivo es importante porque también brinda a los estudiantes la oportunidad de tener control de su tiempo frente a complejidades como que algunos ya están incorporados al ámbito laboral, son personas cuidadoras son madres o padres de familia, o simplemente las distancias de sus hogares a los centros escolares, "(...) mediante la autogestión y organización del tiempo, los estudiantes podrían afrontar no solo su rendimiento académico, sino también su situación personal ante la pandemia"(Chávez, 2021: p15). Ciertamente, aunque nos encontramos ya en un momento post pandémico no puede negarse las implicaciones que las dinámicas diarias representan en tiempo para los estudiantes

En el esfuerzo por lograr que las aulas y los docentes dejen de ser dispensadores del saber y se conviertan en ambientes y facilitadores del mismo, respectivamente, los estudiantes encuentran la oportunidad de descubrir y potenciar su capacidad de regular lo que aprenden, la forma en que lo aprenden y la utilidad que dan a lo que aprenden (Ponce, 2016: p.4)

Cabe señalar que tanto las video cápsulas como los productos derivados como lo es el blog interactivo son generadores de contenido dinámico, breve pero conciso. Para ello se incluirán también las propuestas creativas de los becarios considerando que el público objetivo es joven en un rango de edad promedio de 18 a 20 años.

Conclusiones

Uno de los comentarios para la aprobación del proyecto PAIDI es que no se observaba el elemento de innovación. En ese sentido se refiere que los proyectos que generan experiencias docentes innovadoras deben centrarse en considerar esta no sólo como la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación TICs o la Inteligencia Artificial, la innovación también radica en el proceso y este se incorporó en la relación dos principales aspectos, por un lado, la Teoría de la Administración Pública y, por el otro la vocación profesional.

A pesar de todas las guías y acompañamiento de orientación vocacional que los estudiantes pueden tener en los últimos semestres del bachillerato para la elección de su carrera profesional, no reduce la responsabilidad que las estancias de educación superior deben tener para fortalecer la vocación profesional. En ese sentido, las asignaturas teóricas no deben ser menospreciadas en la inclusión de los planes de estudios de la licenciatura al privilegiar a aquellas consideradas como prácticas. Como producto del foro se debatía la ubicación de Teoría de la Administración Pública en el primer semestre o no dada la carga de contenidos y el lenguaje especializado. Al impartirla en el primer semestre sin duda es un reto, pero permite a los estudiantes comprender las implicaciones de formarse como un administrador público.

El docente debe generar estrategias pedagógicas que permitan la formación de un futuro servidor público que permitan enlazar el conocimiento de los clásicos de la Administración Pública con las situaciones actuales y así generar esa identidad propia de administradores públicos. Para ello el aprendizaje autogestivo mediante contenidos audiovisuales puede ser una estrategia loable.

Se debe seguir apostando por proyectos innovadores que consoliden redes de trabajo con colaboración de toda una comunidad epistémica, no sólo docentes, sino estudiantes y egresados. El fortalecimiento de la vocación profesional en la licenciatura es una labor que en mucho depende de las estrategias de enseñanza-aprendizaje. Esta experiencia educativa refuerza la idea de la Teoría de Krumboltz (1994) para entender de manera holística la elección vocacional

Referencias

- Chávez Márquez, Irma Leticia, & Gutiérrez Diez, María del Carmen. (2015). Redes sociales como facilitadoras del aprendizaje de ciencias exactas en la educación superior. *Apertura* (Guadalajara, Jal.), 7(2), 49-61. <https://www.scielo.org.mx/pdf/apertura/v7n2/2007-1094-apertura-7-02-00049.pdf>
- Chávez-Miyauchi, Tomás-Eduardo et.al (2021). Motivación personal y autogestión del aprendizaje en los estudiantes, como resultado de la transición a cursos en línea durante la pandemia de COVID-19. *Nova scientia*, 13 (spe)Epub <https://doi.org/10.21640/ns.v13ie.2739>
- De Caldas, José Francisco (1814). El ingeniero. Discurso preliminar que leyó el ciudadano coronel de Ingenieros Francisco José de Caldas. https://ingenieria.bogota.unal.edu.co/repositorio_documental_ajustado/PaginaFacultadIngenieria/DocumentosPresentaciones/CatedraCaldas/Caldas-DiscursosIngenieros.pdf
- Bosch, Brenda et.al (2022). Las Teorías de Referencia en Orientación Vocacional. *Articulación Clínica*. En Di Meglio, Silvana (coord.) (2022). *La complejidad y los abordajes en orientación. Articulaciones conceptuales en el contexto del siglo XXI*. Universidad nacional de La Plata, editorial de la UNLP. <https://libros.unlp.edu.ar/index.php/unlp/catalog/book/1865>
- Gallegos Elías, Carlos. (1995): "El estado actual de la enseñanza en ciencia política y administración pública", *Perfiles Educativos*, núm. 68, abril-juni, Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación, Distrito Federal, México <http://www.redalyc.org/pdf/132/13206804.pdf>
- Guerrero Orozco, Omar. (1995): *La Formación Profesional de Administradores Públicos en México*, Instituto de Administración Pública del Estado de México, Universidad Autónoma del Estado de México y Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo, Toluca. <http://www.omarguerrero.org/libros/fpap01.pdf>
- Izurrieta, María Rosario (2022). Orientación Educativa mediada por TICs. En Di Meglio, Silvana (coord.) (2022). *La complejidad y los abordajes en orientación. Articulaciones conceptuales en el contexto del siglo XXI*. Universidad nacional de La Plata, editorial de la UNLP. <https://libros.unlp.edu.ar/index.php/unlp/catalog/book/1865>
- Ponce, M. E., (2016). La autogestión para el aprendizaje en estudiantes de ambientes mediados por tecnología. *Diálogos sobre educación. Temas actuales en investigación educativa*, 7(12), 1-23. <https://doi.org/10.32870/dse.v0i12.258>
- Santos Solórzano, Roberto, et. al (2022). *Glosario de Innovación Educativa. Lista de términos clave*, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Yunus, N. M., Zainudin, et. al (2024). Understanding Career Decision-Making: Influencing Factors and Application of Krumboltz's Social Learning Theory. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 14(7), 36-51.

Capítulo 2. Balance Social Cooperativo una estrategia de enseñanza para futuros integrantes de empresas sociales

Vicente Cervantes Álvarez¹

Claudia Cintya Peña Estrada²

Guillermina Velázquez García³

Carla Patricia Bermúdez Peña⁴

Facultad de Estudios Superiores Acatlán
Universidad Nacional Autónoma de México

¹ <https://orcid.org/0009-0004-0523-3513>

² <https://orcid.org/0000-0003-0378-0762>

³ <https://orcid.org/0009-0000-9419-654X>

⁴ <https://orcid.org/0000-0003-4728-7080>

2. Balance Social Cooperativo una estrategia de enseñanza para futuros integrantes de empresas sociales

Resumen

En este trabajo se pretende analizar el papel que tienen los Principios Cooperativos en el desarrollo de las sociedades cooperativas y empresas sociales en general; y particularmente se enfoca en el empleo del Balance Social Cooperativo, como una metodología de enseñanza de la doctrina cooperativa que se ha impulsado en los estudiantes de la Licenciatura en Gestión y Desarrollo de Empresas Sociales de la FCA, de la UAQ. Así mismo se trata de expresar los alcances y posibilidades que podría tener en personas interesadas en conocer la filosofía y funcionamiento de una sociedad cooperativa o empresa del sector social de la economía, y no solo como una herramienta de gestión para medir la aplicación de los Principios Cooperativos declarados por la Alianza Cooperativa Internacional. El trabajo surge también de la necesidad de atender un vacío que se presenta en los estudiantes de la licenciatura, sobre la comprensión de la doctrina cooperativa y cómo debe llevarse a la práctica dentro de la empresa social. Es por lo que los resultados de esta investigación descriptiva se presentan a través de la revisión de la literatura nacional e internacional, que han proporcionado información valiosa para llevarla al aula y para que los jóvenes universitarios tengan una mayor comprensión del tema, pero será la aplicación de los principios cooperativos lo que les permitirá estar mejor preparados para afrontar los retos laborales que tendrán que atender como parte de su incorporación a la sociedad y al desarrollo de las empresas sociales.

Palabras clave: Sociedades cooperativas, empresas sociales, doctrina cooperativa, balance social cooperativo

Introducción

Breve historia de la formación en cooperativismo

La Licenciatura en Gestión y Desarrollo de Empresas Sociales (LGDES), surge como Programa Educativo dentro de la Facultad de Contaduría y Administración (FCA), de la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ), pero tiene sus antecedentes en lo que fue la Escuela de Cooperativismo surgida en el año de 1986, ofreciendo la carrera de Técnico en Administración de Empresas Cooperativas (TAEC). Cabe señalar que esta carrera técnica fue la primera en ofrecer estudios escolarizados oficiales en esta área a nivel nacional, así como cursos de especialización en los diferentes tópicos relacionados con las empresas cooperativas y en otras empresas del sector social de la economía (Cervantes, Barragán y Peña, 2010).

La carrera de TAEC surgió atendiendo las necesidades operativas que en ese momento tenían las sociedades cooperativas, esto es, contar con personas especializadas para llevar a cabo la adecuada administración de estas. La carrera tenía una duración de seis semestres y su estructura curricular se conformaba con los ejes de estudio en Administración, Jurídico, Financiero-Contable, Social

2. Balance Social Cooperativo una estrategia de enseñanza para futuros integrantes de empresas sociales

y Cooperativo. Este último, considerado como el eje central de la carrera, el cuál requería que las alumnas y los alumnos, tuvieran que leer mucho, a veces demasiada teoría que estudiar y aprender.

Esto significaba que el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula se centraba en la lectura de los materiales proporcionados por el profesor, básicamente se trataba de la enseñanza de los principios de la Doctrina Cooperativa, a través de la dinámica de círculos de estudio, la cual había sido utilizada en el propio desarrollo de las Cajas Populares en México (hoy conocidas como Cooperativas de Ahorro y Préstamo). En aquel momento esta situación no era de extrañar en virtud de que la mayoría de los profesores que formaban parte del programa educativo, habían llegado de las Cajas Populares existentes en la ciudad. Pero en realidad se tenía poca evidencia del aprendizaje de los estudiantes, esto es la comprensión y aplicación de la teoría.

De la teoría a la práctica cooperativa

Como se mencionó en el apartado anterior, además de que había poca evidencia del aprendizaje en los estudiantes de los principios cooperativos, el programa educativo de TAEC debía no sólo actualizar académicamente sus contenidos, sino que debían implementarse otras estrategias de enseñanza que garantizaran la comprensión y aplicación de la teoría cooperativa, como lo son: la adaptación de juegos didácticos, la práctica de juegos cooperativos, el uso de dinámicas de integración grupal, las visitas a sociedades cooperativas y las entrevistas a personas relacionadas con este sector. Es así como se propone la creación de la LGDES, en el 2008, y se incorpora la formación continua del personal docente, no sólo en temas profesionalizantes, sino también en temas psicopedagógicos que atendieran ese vacío entre la enseñanza de la teoría y la práctica.

Fundamentación teórica

Esta se basa en lo que ha sido el sustento desde la fundación de la Alianza Cooperativa Internacional (ACI), que de acuerdo con el periódico Mundo Cooperativo (2020), la ACI se crea en 1895 como un organismo integrador del movimiento cooperativo a nivel mundial. En aquel momento representantes de cooperativas de Argentina, Australia, Alemania, Bélgica, Dinamarca, Estados Unidos, Francia, Holanda, Inglaterra, India, Italia, Suiza y Serbia, establecieron como objetivos de la ACI, el unir, representar y trabajar para las cooperativas, proporcionar información, definir y defender los Principios Cooperativos.

En el año de 1937, en el congreso realizado en París, fue la primera vez que la ACI acogió los Principios Cooperativos, en base a lo observado en las sociedades cooperativas en ese momento; posteriormente los sustituyó en el Congreso de Viena en 1966 y por último, en el Congreso del Centenario de la ACI en 1995, donde se adoptó la Declaración sobre la Identidad Cooperativa, en ella se resalta que se incluyó la definición de cooperativa, los valores de las cooperativas y los siete principios cooperativos, los cuales son:

2. Balance Social Cooperativo una estrategia de enseñanza para futuros integrantes de empresas sociales

- **Primer principio: Adhesión voluntaria y abierta.** Las cooperativas son organizaciones voluntarias, abiertas a todas las personas que quieran utilizar sus servicios y que deseen aceptar las responsabilidades de la afiliación, sin discriminación de género, social, racial, política o religiosa.
- **Segundo principio: Gestión democrática de los miembros.** Las cooperativas son organizaciones democráticas controladas por sus miembros, que participan activamente en el establecimiento de sus políticas y en la toma de decisiones. Todas las personas que desempeñan la función de representantes seleccionados son responsables ante los miembros. En las cooperativas primarias, todos los miembros tienen el mismo derecho a voto (un miembro, un voto). En otros niveles, las cooperativas también se organizan de manera democrática.
- **Tercer principio: Participación económica de los miembros.** Los socios contribuyen de forma equitativa al capital de la cooperativa y lo controlan democráticamente. Al menos una parte del capital suele ser propiedad común de la cooperativa. Cuando corresponde, los miembros suelen recibir una compensación limitada sobre el capital suscrito como requisito de la afiliación. Los miembros destinan los beneficios a cualquiera de las siguientes finalidades: desarrollar su cooperativa (por ejemplo, mediante la constitución de reservas, una parte de las cuales es indivisible), beneficiar a los miembros en proporción a sus transacciones con la cooperativa; o apoyar otras actividades aprobadas por la afiliación.
- **Cuarto principio: Autonomía e independencia.** Las cooperativas son organizaciones autónomas de autoayuda gestionadas por sus miembros. Si se llega a un acuerdo con organizaciones externas –incluidos los gobiernos–, o se aumenta su capital de fuentes externas, deberá hacerse de forma que se asegure el control democrático de sus miembros y se mantenga la autonomía de la cooperativa.
- **Quinto principio: Educación, formación e información.** Las cooperativas ofrecen educación y formación a sus miembros, representantes elegidos, directores y empleados, para que puedan contribuir de forma efectiva al desarrollo de sus cooperativas. Asimismo, informan al público general –particularmente a los jóvenes y a los líderes de opinión–, sobre la naturaleza y los beneficios de la cooperación.
- **Sexto principio: Cooperación entre cooperativas.** Las cooperativas sirven de forma más efectiva a sus miembros y fortalecen el movimiento cooperativo trabajando con estructuras locales, nacionales, regionales e internacionales.

2. Balance Social Cooperativo una estrategia de enseñanza para futuros integrantes de empresas sociales

- **Séptimo principio: Interés por la comunidad.** Las cooperativas trabajan para el desarrollo sostenible de sus comunidades a través de políticas aprobadas por sus miembros.

Aquí es importante señalar que sobre estos principios se desarrolla el Balance Social Cooperativo (BSCoop), donde las investigadoras argentinas Fernández, et al. (1998), mencionan en su trabajo que:

Se considera Balance Social Cooperativo al informe que emite una organización, cuya finalidad es brindar información metódica y sistemática referida a la responsabilidad social asumida y ejercida por ella. Constituye una herramienta para informar, planificar, evaluar y controlar el ejercicio de dicha responsabilidad en concordancia con la identidad cooperativa.

De acuerdo con Chamba (2021) en su presentación en la Confederación Alemana de Cooperativas, menciona que “El Balance Social es un instrumento estratégico para evaluar y multiplicar el ejercicio de la responsabilidad social y corporativa, la misma que es útil para la toma de decisiones, así como en la determinación de políticas y estrategias sociales”; señalando que es un instrumento para evaluar y rendir cuentas sobre el cumplimiento de los principios cooperativos a los grupos de interés.

Por su parte Cervantes, Barragán y Peña (2018) rescatan lo antes mencionado por la ACI (2017) sobre el BSCoop al señalar que:

Es una herramienta de la gestión socioeconómica que facilita a las cooperativas medirse y rendir cuentas, a los/as asociados/as —sus dueños/as— especialmente, y a todos los demás grupos de interés que son impactados por su accionar en relación con el cumplimiento de su esencia o identidad, es decir, desde los valores y los principios cooperativos. Además de permitir el análisis interno de cada cooperativa, este caudal de información ayuda a construir la imagen del movimiento cooperativo sobre parámetros objetivos y fiables.

De lo antes mencionado podemos resaltar la importancia que tiene el BSCoop, como mecanismo con el que cuentan las sociedades cooperativas para observar, medir y evaluar su funcionamiento, acorde con los principios universales del cooperativismo, en beneficio de sus socios, sus familias y la comunidad en donde opera.

Por otra parte, Martínez (2024) en su artículo “Balance Social Cooperativo”, menciona que:

La educación es esencial a todos los niveles y es de suma importancia que el movimiento cooperativista invierta en la promoción de la imagen cooperativa y que explique al mundo la diferencia cooperativa, que se basa en sus principios y valores cooperativos. En ese sentido, el BSCoop contribuye

2. Balance Social Cooperativo una estrategia de enseñanza para futuros integrantes de empresas sociales

al logro de los objetivos señalados por la ACI, y constituye un instrumento idóneo en el camino de ofrecer información social en forma sistemática y comparable.

Cobián y Rosales (2020) sugieren incluir el BSCoop en los programas educativos de las cooperativas, asegurando que los integrantes comprendan los valores y principios cooperativos. Crear y distribuir materiales educativos como guías, manuales y estudios de caso, que expliquen el BSCoop y su aplicación en el contexto cooperativo.

De igual manera, Ramírez (2022, citando a Chomel y Couturier, 2001) apunta que el BSCoop resulta ser un instrumento para la toma de decisiones y una manera de diálogo entre la cooperativa y sus socios; particularmente resalta dos ideas importantes al señalar que, para ser un instrumento que facilite la toma de decisiones, la evaluación por medio del BSCoop no se trata de una encuesta de opinión, sino que los parámetros de evaluación deben ser un conjunto de indicadores vinculados a los objetivos de la sociedad; y segundo, el BSCoop debe tener un enfoque participativo, es decir, debe de ser un vínculo entre la sociedad y todos sus socios, no solo de quienes participan en la administración, por tanto, el método de evaluación debe permitir el diálogo y la integración entre los asociados.

Es importante señalar que el principio de la educación cooperativa se enfoca en la formación de valores y en los principios universales del cooperativismo, de acuerdo con ello De La Cruz (2017), menciona que el aprendizaje sobre el BSCoop permite evaluar el impacto de las acciones cooperativas dentro de su entorno, así como fortalecer su gestión ética y de responsabilidad social.

Objetivo de la investigación

Con la información revisada y el poder contar con elementos que permitan identificar los rubros más relevantes de los diferentes modelos en uso del BSCoop, como una herramienta de administración para medir la aplicación de los Principios Cooperativos declarados por la ACI al interior de una Sociedad Cooperativa, y sobre esta base introducir la información para la formación de estudiantes y las actividades académicas complementarias útiles para las alumnas y los alumnos de la LGDES, el objetivo general de este estudio es:

Analizar el papel que tienen los principios cooperativos en el desarrollo de las sociedades cooperativas y empresas sociales en general, a partir de emplear el Balance Social Cooperativo e integrarlos en el proceso enseñanza-aprendizaje, en todas las asignaturas, sobre todo aquellas que conforman el eje cooperativo de la LGDES, para facilitar su comprensión y aplicación práctica.

2. Balance Social Cooperativo una estrategia de enseñanza para futuros integrantes de empresas sociales

Metodología

Enfoque

Se utilizó una metodología cualitativa, de enfoque descriptivo sobre la revisión bibliográfica. Al realizar una comprensión general del papel de los principios cooperativos frente a un ejercicio tipo “auditoría” que el balance social representa. De tal modo que al ser descriptivo permitirá dejar fiel conocimiento de las bases de dichos principios, como parte de una estrategia de enseñanza en aula, para poder conocer y medir su influencia en clase, ante una estructura real como lo podría ser el uso de estudio de casos.

En la traducción de Perrone (2020) se destaca que el compromiso de los investigadores cualitativos es estudiar la experiencia humana desde los mismos significados de los participantes, a través de los estudios de casos, experiencias personales, introspección, historias de vida, entrevistas, interacción, entre otras maneras de recolectar información.

Instrumentos

Como se ha mencionado, el BSCoop es un instrumento que permite medir y evaluar el cumplimiento de los principios cooperativos; asimismo, en la LGDES se pretende que este sea en sí mismo un instrumento que favorezca el proceso de enseñanza-aprendizaje de la doctrina cooperativa.

Técnicas de análisis

Se revisaron diferentes modelos de BSCoop nacionales e internacionales y se buscaron aquellos aspectos más relevantes que permitieran identificar elementos de cada uno de los principios cooperativos, que fueran susceptibles de medición cuantitativa y/o cualitativa que permitan visualizar el cómo se aplican en la gestión de una sociedad cooperativa.

Resultados / Hallazgos

A continuación, se presenta el comentario que hace Cervantes (2006) al respecto de cada principio cooperativo y los resultados observados de los diferentes modelos de BSCoop, a través de una lista enunciativa, no limitativa, de los elementos más sobresalientes de cada principio; los cuales abarcan aspectos financiero-contables, sociales y ambientales, principalmente. Así mismo es importante señalar que algunos modelos mencionan la necesidad de aplicar alguna fórmula, mientras otros contemplan el uso de datos de sus estados financieros de manera directa, reportes, registros, actas o libros sociales.

2. Balance Social Cooperativo una estrategia de enseñanza para futuros integrantes de empresas sociales

Primer principio: Adhesión voluntaria y abierta

Este principio que ha sido conocido como “la puerta abierta”, se requiere que los interesados en pertenecer a una cooperativa deben cumplir con los requisitos de ingreso y que la cooperativa tenga la capacidad de aceptarlos como socios. Este principio incluye:

- Altas y bajas de socios
- Histórico de membresía
- Equidad de género
- Composición de la membresía
- No discriminación
- Estructura socio - laboral (género, edad, nacionalidad, antigüedad laboral, formación profesional)

Segundo principio: Gestión democrática de los miembros

A este principio se le conoce como “un socio un voto”, sin diferenciar el número o monto de sus aportaciones, funciones o jerarquía dentro de la cooperativa, o su formación educativa, cultural y situación económica - social. Este principio comprende:

- Participación en asambleas
- Históricas de participación en asambleas
- Integración por género de los consejos de administración, vigilancia y comisiones y comités
- Cursos de formación para miembros y candidatos a los consejos y comisiones
- Accesibilidad a cargos sociales
- Equilibrio real de poder entre los asociados
- Democracia en el trabajo

Tercer principio: Participación económica de los miembros

Este principio tiende a presentar indicadores que muestran los resultados financieros de la cooperativa, la mayoría de ellos tomando como base los estados financieros, como los son: el estado de posición financiera, el estado de resultados y el flujo de efectivo. Entonces el principio comprende:

- Resultados financieros de la cooperativa
- Estados financieros de la cooperativa
- Creación de reservas legales
- Creación de reservas para necesidades de la cooperativa
- Distribución de excedentes
- Intereses pagados al capital de los socios
- Política retributiva interna
- Previsión social
- Sistemas de seguridad - gastos médicos
- Valor agregado cooperativo
- Becas escolares

2. Balance Social Cooperativo una estrategia de enseñanza para futuros integrantes de empresas sociales

Cuarto principio: Autonomía e independencia

Al considerar la importancia de que los miembros de las cooperativas tomen sus propias decisiones, sin la injerencia de elementos externos, y que dichas decisiones antepongan el beneficio colectivo, en este principio se observan las siguientes acciones:

- Toma de decisiones y cumplimiento de acuerdos de asamblea general
- Toma de decisiones y cumplimiento de acuerdos de los consejos y comisiones
- Dependencia de aportaciones gubernamentales y donativos
- Créditos bancarios y/o de instituciones financieras
- Independencia financiera
- Participación de los socios cooperativistas en otras organizaciones
- Movilidad de los miembros de los consejos de administración y vigilancia

Quinto principio: Educación, formación e información

Este principio es considerado como “la regla de oro” del cooperativismo, ya que no solo se trata de la difusión de la doctrina cooperativa, sino que ayuda en la formación de sus integrantes, para que puedan pensar y actuar de manera cooperativa, es por ello que se hace énfasis en aspectos como:

- Cursos de educación cooperativa dirigidos a los socios
- Cursos de educación cooperativa dirigidos a la comunidad
- Cursos de capacitación para el trabajo en la cooperativa
- Cursos de formación de socios y consejeros y comisionados
- Becas escolares
- Organización de eventos culturales, deportivos y recreativos
- Plan de trabajo de actividades de capacitación y educación
- Inversión en educación y capacitación
- Perfil de los socios capacitados y tipología de la capacitación que reciben
- Auto percepción y percepción de la comisión de educación

Sexto principio: Cooperación entre cooperativas

Trata sobre la integración con otras cooperativas a través de los diferentes organismos de integración, por lo que se encuentran las siguientes acciones:

- Operaciones comerciales y financieras con otras cooperativas
- Afiliación en organismos de integración locales, nacionales e internacionales
- Convenios con otras sociedades cooperativas
- Integración a efectos representativos
- Integración a efectos de negocios
- Colaboraciones brindadas y recibidas con otras cooperativas
- Asistencia a eventos de organismos sectoriales e intersectoriales, y la participación que han tenido en ellos

Séptimo principio: Interés por la comunidad

Entre los indicadores a observar en la relación de la cooperativa con su comunidad y en general con el entorno en donde opera, se aplica:

- La cooperativa y su comunidad o estrategias-proceso para la vinculación de la cooperativa con su comunidad
- Problemas comunitarios
- Destino y uso de las donaciones realizadas por la cooperativa a su comunidad
- Mecanismos de seguimiento, monitoreo y evaluación de las acciones de vinculación con la comunidad
- Manejo sustentable de la cooperativa
- Acciones del cuidado del medio ambiente
- Consumo de energía eléctrica
- Consumo de agua
- Programas de reforestación
- Escuelas, hospitales y agencias de servicios funerarios propios o en convenio
- Empleos generados

Discusión / Conclusiones

De la anterior se puede concluir que el BSCoop es una herramienta fundamental para medir y evaluar los indicadores en las empresas cooperativas. Al integrarlo como una parte fundamental para poner en práctica el principio de la educación cooperativa, se refuerzan valores como la responsabilidad social, el compromiso con el desarrollo sostenible y la transparencia; así mismo, a través de esta metodología se podrían visualizar los beneficios para los socios y comunidad en general, que se pueden generar en lo económico, social, cultural y ambiental, por parte de las sociedades cooperativas.

El BSCoop en la educación cooperativa se debe llevar a cabo como un proceso integral de conocimiento, comprensión, análisis y participación de los socios, aunado a que se pueden promover programas educativos que fomenten esta conciencia social, tales como:

- Medición de responsabilidad social
- Educación de valores y principios cooperativos
- Toma de decisiones y participación democrática
- Promoción a la sostenibilidad ambiental y la gestión de recursos
- Fomentar la inclusión y la igualdad en las oportunidades
- Educación financiera

2. Balance Social Cooperativo una estrategia de enseñanza para futuros integrantes de empresas sociales

Llevando a la práctica estos programas se logra una mayor participación activa y consciente, tanto en la educación cooperativa, así como en la toma de decisiones. Por último, el BSCoop al ser un instrumento eminentemente práctico, fortalece la cohesión interna, por lo que genera mejores relaciones interpersonales entre miembros y favorece la solidaridad, entre la sociedad cooperativa y la comunidad.

Por otra parte, es importante mencionar que el hecho de incluir cada uno de estos indicadores en las aulas, en la formación de nuevas generaciones de profesionales del cooperativismo, puede permitir una clara comprensión de la teoría relacionada con los valores y principios universales del cooperativismo, ya que se puede observar de una manera práctica su aplicación.

Así mismo, invita a las alumnas y los alumnos a profundizar en el conocimiento de las otras áreas complementarias para su formación, como la administrativa, la financiera - contable, el medio ambiente, el desarrollo sustentable y de habilidades gerenciales e interpersonales, que le permitan adquirir las competencias necesarias para su desarrollo profesional y no solo la instrucción teórica. Entre las competencias necesarias tenemos:

- Análisis socioeconómicos
- Interpretación de estados financieros
- Asumir responsabilidades en la toma de decisiones
- Identificar problemas y buscar soluciones solidarias
- Desarrollo de liderazgo y trabajo en equipo

En las empresas cooperativas y en general en las empresas sociales, estas competencias se desarrollan sobre la base de la doctrina cooperativa que, como se ha mencionado, se refiere a los valores y principios universales del cooperativismo, de ahí la importancia de su conocimiento práctico. El BSCoop puede ser un instrumento que facilite a los estudiantes la comprensión y aplicación de esta teoría.

Referencias

- Aguirre, J.C., & Jaramillo, L.G. (2015). El papel de la descripción en la investigación cualitativa. *Cinta de Moebio*, (53), 175-189. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-554X2015000200006>
- Alianza Cooperativa Internacional (ACI), (s.f.). Sitio web de la ACI. Identidad cooperativa: nuestros principios y valores. Comité de Principios de la ACI <https://www.ica.coop/es/cooperativas/identidad-alianza-cooperativa-internacional>
- Cervantes Álvarez, V., Barragán López, J.F. y Peña Estrada, C.C. (2010). *Juegos cooperativos, una estrategia didáctica para el trabajo en equipo*. APCAM 2010. México.

2. Balance Social Cooperativo una estrategia de enseñanza para futuros integrantes de empresas sociales

- Cervantes Álvarez, V., Barragán López, J.F. y Peña Estrada, C.C. (2018). Balance social cooperativo. Una forma de medir la responsabilidad social de las sociedades cooperativas. Administración Contemporánea. Revista de Investigación. Colegio de Posgraduados en Administración de la República Mexicana A.C. <http://colpamex.com/wp-content/uploads/2018/11/33.pdf>
- Cervantes Álvarez, V. (2006). Efecto de la Aplicación de la Ley de Ahorro y Crédito Popular en una Cooperativa de Ahorro y Préstamo. Tesis para obtener el grado de Maestría en Administración. Universidad Autónoma de Querétaro.
- Chamba González, R.A. (2021). Balance Social Concepto, beneficios, importancia, aplicabilidad; y, metodologías. Presentación de DGRV - Confederación Alemana de Cooperativas. <https://www.seps.gob.ec/wp-content/uploads/Elementos-claves-e-importancia-del-Balance-Social-Cooperativo-DGRV.pdf>
- Cobián Puebla, A., y Rosales Adame, E. (2020). Contabilidad Social y Balance Social en las Cooperativas. SciELO. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-10422020000300007
- De la Cruz, F. (2017). La educación cooperativa como herramienta para el desarrollo sostenible. Revista de Educación, 375, 145-164.
- Fernández, L.L., Geba, N., Montes, V. y Schaposnik, R. (s.f.). Balance social cooperativo integral. Un modelo argentino basado en la Identidad Cooperativa. <https://www.econo.unlp.edu.ar/frontend/media/42/12042/c0ca37d3ef-013c43b701ffda3cc1f c1c.pdf>
- Martínez Castañeda A. (2024). Balance Social Cooperativo. Cambio de Michoacán. <https://cambiodemichoacan.com.mx/2024/06/15/balance-social-cooperativo/>
- Periódico Mundo Cooperativo, Editorial (2020). ACI, La historia. Buenos Aires, Argentina. <https://www.mundo.coop/articulos/53-internacionales/2180-aci-la-historia>
- Perrone, M.E. (2020) Traducción de Denzin y Lincoln, 1994. Manual de investigación cualitativa 1. Introducción. Ingresando al campo de la investigación cualitativa. https://pics.unison.mx/maestria/wp-content/uploads/2020/05/manual_investigacion_cualitativa.pdf
- Ramírez Casillas, M. (2022). La metodología del Balance Social Cooperativo: Identificación, descripción y observaciones críticas. Revista Iberoamericana de Economía Social y Solidaria ECOSS, 1(1), 51. <https://ecoss.ibero.mx/index.php/ecoss/article/view/1>

Capítulo 3.

Motivar el gusto por la lectura en la implementación de la literacidad digital

Dolores Flores Anacleto
Laura Elizabeth Chávez de Niz
Universidad de Guadalajara

¹ Email: dolores.flores1693@academicos.udg.mx, orcid: 0009-0009-2107-554X

² Email: laura.chavez4318@academicos.udg.mx, orcid: 0009-0001-9797-0518

3. Motivar el gusto por la lectura en la implementación de la literacidad digital

Resumen

Al ser la lectura una fuente de conocimiento y toparnos con el problema del poco gusto por ella en los jóvenes porque les resulta aburrido, de poco interés y/o cansado, se elaboró una propuesta pedagógica innovadora con lineamiento basado en la literacidad digital y multimodal para promover el interés y gusto por la lectura, con la finalidad de que los alumnos realicen lecturas críticas y analíticas, fomenten el hábito por la lectura y desenvuelven sus habilidades cognitivas. Se diseñaron cuatro estrategias de trabajo considerando el programa de estudio del Sistema de Educación Media Superior (SEMS) para desarrollarlas en clase: libros digitales, clase invertida, juegos interactivos y grabación de un video, a su vez se empleó el uso de la TIC's obteniéndose los resultados que se especifican: que a los estudiantes no les gusta leer, otros manifiestan que leen por obligación y muy pocos por gusto, encontrándonos que se familiarizan con técnicas de lectura como el subrayado, lectura entre líneas y lectura en voz alta. En conclusión se puede expresar que se incrementó de forma cualitativa y cuantitativa el gusto por la lectura físico y digital logrando desarrollar competencias y habilidades cognitivas, de acuerdo a las herramientas propuestas en este documento e implementadas en el grupo control.

Palabras clave

Literacidad Digital, Aprendizaje digital, Tecnología de la información, Multimodalidad, Habilidades cognitivas, Lectura crítica.

Introducción

En las últimas décadas el acelerado desarrollo de la tecnología demanda la convergencia mediática de la educación. Se ha obligado a las escuelas a replantear los modelos educativos tradicionales, estableciendo procesos que faciliten el desarrollo de las TIC's y la literacidad digital en los estudiantes.

En este proceso se trata de favorecer el cuestionamiento, el análisis, la reflexión, procesos mentales del estudiante para que se apropien o reconstruyan el lenguaje. La lectura en este trabajo se considera como un proceso interactivo en el que, el sujeto que lee establece un vínculo concomitante con el texto y en esa interacción que el sujeto lector le aporta desde sus saberes y hace suyos los que el texto le aporta, pero subyaciendo el trabajo dirigido de la estrategia didáctica; la lectura en estrecho vínculo con la tecnología.

Nos enfrentamos a un mundo tecnológico y globalizado donde los cambios en el ámbito escolar están enfocados en competencias. Actualmente la renuencia, apatía y poco gusto por la lectura por parte de la juventud se puede considerar un problema social por las consecuencias colaterales que, a corto y largo plazo, se verán reflejadas en individuos poco críticos y conformistas.

3. Motivar el gusto por la lectura en la implementación de la literacidad digital

De acuerdo con datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) donde el objetivo es generar información estadística sobre el comportamiento lector de la población de 18 años y más en México se considera lo siguiente:

En 2023, el porcentaje de la población de 18 años y más, lectora de los materiales considerados por el Módulo sobre Lectura (MOLEC), 1 fue de 68.5 %: 12.3 puntos porcentuales menos que en 2016. De esta forma, se suministran datos útiles a las y los responsables de la política pública para el fomento de la lectura, así como para la sociedad en general.

El gusto por la lectura se ha ido perdiendo poco a poco. Conocemos las desventajas que se desprenden al no leer, y por ende nos enfrentamos a problemas de enseñanza-aprendizaje, el cómo comprender y aplicar los conocimientos adquiridos en las aulas.

En la actualidad, por observación directa, en los alumnos de la EPRUT, es evidente la reticencia a la lectura. Normalmente se realiza por la necesidad de los trabajos en clase, sin embargo, un bajo porcentaje de alumnos realizan lectura recreativa. Cabe mencionar que existen alumnos que demuestran su gusto por la lectura, sin embargo, otros no leen ni las indicaciones para elaborar un trabajo, es por ello que resalta el poco gusto por la lectura e incluso expresan que leer es aburrido, causa sueño y les da flojera. Con solo observar que el texto es más de una cuartilla le resulta demasiado, sumado a que en los textos extensos no hay imágenes y no les es muy atractivo.

Fundamentación teórica

La renuencia para leer es un hábito que se viene arrastrando desde nivel básico, aunado al efecto pandemia, se aprecia que al ponerlos a leer les da flojera y les causa sueño, leen por obligación, llegando al caso de pedir ayuda para realizar actividades por no leer cuando el texto es largo.

En este sentido Gutiérrez y Montes de Oca señalan:

Al hacer referencia a esta situación, el gobierno mexicano ha externado que “La indiferencia de los mexicanos ante la lectura de calidad mantiene al país inmerso en una progresiva catástrofe silenciosa, que de acuerdo a las últimas cifras difundidas por la UNESCO, México ocupa el penúltimo lugar en hábitos de lectura de una lista conformada por 108 naciones del mundo, con un promedio de lectura de 2.8 libros anuales por habitante, cifra muy alejada de los 25 volúmenes recomendados por este organismo internacional, y del promedio de lectura de la sociedad Japonesa, Noruega, Finlandesa y Canadiense que ocupan los primeros lugares a nivel mundial con 47 títulos per cápita.” (2004, p.6).

3. Motivar el gusto por la lectura en la implementación de la literacidad digital

Esta situación es grave. Si bien, en el contexto escolar existen programas para promover la lectura e inducir a los estudiantes a ser lectores activos, no obstante, el ambiente social y familiar tiene mayor peso que el ambiente escolar.

Al respecto el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) menciona que “La población no lectora presenta una mayor carencia de estímulos para la lectura durante la infancia: 83.0 % declaró que sus padres o tutores no la llevaban a bibliotecas o librerías, 79.7 % dijo que sus padres o tutores no le leían y 68.3 % no veía a sus padres o tutores leer” (2023 p.1).

Durante la última década se han experimentado cambios inesperados en los procesos de enseñanza-aprendizaje para la adquisición y el afianzamiento de conocimientos en la lectura, tanto en la metodología como en el uso de herramientas innovadoras. Los avances tecnológicos inducen a los jóvenes a utilizar diferentes medios, provocando en ellos una reinterpretación multimodal.

Dentro de las herramientas o estrategias utilizadas por los docentes se encuentra la ramificación donde los estudiantes pueden sentirse a gusto y se les facilite comprender mejor el conocimiento. Prieto Andreu (2020) asevera que esta metodología motiva y establece una relación del alumno con las temáticas que se está trabajando cambiando la perspectiva que tiene del mismo, ya sea para absorber mejor algunos conocimientos, mejorar alguna habilidad, o bien recomendar acciones concretas

Por otro lado, es de suma importancia la interacción de los alumnos tanto con los libros en físico como digitales para con ello analizar la temática de la Unidad de aprendizaje, fortalecer el pensamiento crítico, mejorar la lectura como parte de su vida escolar y de la misma forma fomentar el gusto por la lectura con opciones de consulta. Con respecto se referencia la siguiente cita. (Hernández, 2013, como se citó en Aguilar, Ramírez, 2014). Se adopta una mirada global, sociocultural, se intenta no excluir ningún aspecto sobre la vida de los sujetos y su relación con las prácticas de literacidad. Se toma en cuenta el ámbito social, cultural y el momento histórico donde se desarrolla la actividad comunicativa; es decir, la lectura y la escritura no se conciben sólo como un conjunto de habilidades cognitivas homogéneas y universales que se adquieren en un ambiente escolar, (sino que) son concebidas como prácticas situadas para alcanzar objetivos específicos.

Tomando en cuenta el objetivo del proyecto y enmarcando el empleo de la literacidad como medio de aprendizaje y razonamiento crítico como señala Angie Milena Suárez Carrero:

El modelo de literacidad adopta una postura crítica ante las prácticas de alfabetización en diversos entornos educativos. En este, los estudiantes comienzan a construir su propia realidad, identidad, disciplina e historia mediante el uso de

3. Motivar el gusto por la lectura en la implementación de la literacidad digital

las nuevas herramientas tecnológicas, que les permiten explorar nuevas perspectivas basadas en la información que encuentran (Suárez Carrero, 2022).

Para con ello lograr un mayor impacto en los alumnos y con un atractivo por el uso de herramientas tecnológicas, que permita el desarrollo de habilidades cognitivas.

Objetivo investigación

Diseñar una propuesta pedagógica innovadora con lineamiento basado en la literacidad digital y multimodal con la finalidad que los alumnos realicen lecturas críticas y analíticas, fomenten el hábito por la lectura y desarrollen sus habilidades.

Implementar estrategias de aprendizaje con base en la literacidad multimodal y digital para el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en los alumnos, dentro de los temas de modelo de argumentación.

Evaluar cualitativamente el impacto de la implementación de las estrategias dentro de la propuesta de literacidad digital y multimodal.

Pregunta investigación

¿Puede la literacidad multimodal a través del uso de las TIC, promover el gusto por la lectura en los estudiantes de bachillerato?

Hipótesis investigación

Los jóvenes estudiantes son nativos tecnológicos por lo que se puede aprovechar esta característica inherente para hacer de los dispositivos electrónicos aliados claves para desarrollar nuevas formas de leer e interactuar con los textos de diferentes temáticas que reflejen el interés personal o de índole académico. Estas formas, pueden incluir, aula invertida, video, ramificación y lecturas digitales; propiciando de esta manera desarrollar el gusto por la lectura compaginando método y preferencias. Con ello, se prevé llegar a la metacognición del conocimiento.

Metodología

Por las características de este proyecto que comprende la intervención se ha diseñado para la aplicación de diferentes estrategias a un grupo de estudiantes con la finalidad de motivarlos por el gusto de la lectura. Utilizamos el enfoque cualitativo y cuantitativo (mixto), con este último buscamos procesar los resultados y generalizarse como prueba de validez del proyecto. El método inductivo va de lo particular a lo general, partiendo de la pregunta de investigación. Tomando en cuenta la observación activa del docente, 3 alumnos de apoyo, quienes estuvieron encargados del registro de la dinámica de la clase con un enfoque objetivo.

3. Motivar el gusto por la lectura en la implementación de la literacidad digital

El grupo de 3 A Vespertino, cuenta con 29 alumnos inscritos de los cuales 14 son masculinos y 15 femeninas; 3 de ellos son repetidores de grado y 1 repetidor de unidad de aprendizaje. Todos los alumnos viven en Unión de Tula, no tienen que trasladarse de alguna comunidad. En lo referente a computadora e internet solo 5 alumnos no cuentan con computadora y una no cuenta con internet. 15 alumnos trabajan por la mañana o el fin de semana cómo: mecánico, mesero, limpiando casas, frutería, vendiendo comida, carnicería, peón, tienda de ropa, carpinteros, agricultor, ganadería y niñera.

En el ámbito familiar casi todos ellos viven con ambos padres, solo algunos manifiestan vivir solo con su mamá, algunas de las profesiones u oficio de sus padres son las siguientes: vendiendo comida, albañil, ama de casa, obrero, reparador, agricultor y ganadero, maestro, vendedora de mostrador, pollería, doctora, ingeniero químico, mueblería, niñera, ingeniero agrónomo.

En los canales de aprendizaje obtuvieron los siguientes porcentajes: 44.44% kinestésico, 16.66% visual y 38.88% auditivos.

Se han detectado y atendido en el grupo las siguientes cuestiones: Baja autoestima, mal manejo de emociones, malas relaciones interpersonales sobre todo con adultos, la mayoría de los alumnos manifiestan no tener algún adulto de confianza para platicar de sexualidad. Son un grupo con ciertas divisiones en interacción.

Referente a las técnicas de estudio la mayoría de ellos las conocen, solo los acrósticos son desconocidos para algunos de ellos, sin embargo, no aplican muchas de estas técnicas, lo que se resalta es que les gusta trabajar en equipo, compartir con otros sus dudas, realizar síntesis y o pregunta respuesta.

La intervención a realizar por parte de la Preparatoria Regional de Unión de Tula (EPRUT) para incentivar a sus alumnos en la lectura y con ello, seguir fomentando su criticidad. Se designó al grupo de 3 A vespertino de la EPRUT, que cuenta con 28 alumnos inscritos de los cuales 13 son masculinos y 15 femeninas; 1 es repetidor de unidad de aprendizaje de del área de lengua española, quienes presentan la problemática enmarcada en la actualidad: renuencia, apatía y poco gusto por la lectura.

La ejecución del proyecto se llevó a cabo durante 10 semanas, desde el 18 de septiembre hasta el 10 de noviembre, con la implementación de las diferentes herramientas en diferentes momentos determinados por el tema a abordar en la clase y que se ajustara, de forma conveniente a la herramienta a implementar.

En cuanto a las técnicas de estudio complementarias de lectura en voz alta, subrayado, uso de diccionario, lectura entre líneas y elaboración de esquemas; la mayoría de ellas las conocen los alumnos, solo los acrósticos son desconocidos

3. Motivar el gusto por la lectura en la implementación de la literacidad digital

para algunos de ellos, sin embargo, no aplican muchas de estas técnicas. Resaltan que les gusta trabajar en equipo, compartir con otros sus dudas, realizar síntesis y/o pregunta-respuesta.

Referente al gusto por la lectura manifiestan que les resulta aburrido, no han encontrado un motivo para leer y lo hacen por obligación; los textos les parecen complejos en el lenguaje; les gusta leer, ficción, fantasía misterio y otros señalan que es más práctico leer en digital y tiene hasta un género como favorito.

Como acción inicial para realizar la propuesta de estrategias a implementar, se realizó un diagnóstico por medio de una serie de preguntas en un cuestionario digital en línea (formulario en google forms) aplicado para este proyecto donde los alumnos que lo contestaron, señalan leer por obligación (tareas escolares). Por consiguiente, esta actitud se encuentra presente en todos los semestres, sin importar las diferencias individuales.

En función de este diagnóstico, se propusieron diversas estrategias: libros en digital, aula invertida, juegos interactivos y grabación de un video, para lograr el gusto por la lectura más allá de las aulas y los libros en físico, por medio de lecturas digitales.

Para la ejecución de las estrategias se implementó un curso en línea con diseño instruccional de la plataforma de Classroom (<https://classroom.google.com/c/NjE4MDkwMzI2Mzk2>) como herramienta de clase, diseñada por el docente responsable de la Unidad de Aprendizaje.

Se aplica aula invertida para el avance de las actividades. Previo a la clase se solicita revisar y analizar un video de la narración, eligieron una obra sugerida y se diera lectura. De igual forma revisar en su libro de texto.

En clase presencial, una vez iniciada la sesión, el docente se presenta y aclara las posibles dudas de la actividad que quedó de tarea la clase previa.

Subsecuentemente, se les solicita a los alumnos unirse en equipos, como trabajo colaborativo, para compartir información. En esta primera actividad se crean equipos de trabajo establecidos por los alumnos, acto seguido deben seleccionar una obra de su agrado utilizando la lectura en digital y que compartieran con el resto del equipo su aprendizaje. De esta manera se involucran con otra modalidad de lectura, de lo cual dos a tres alumnos por equipo presentaron renuencia, sin embargo, aun así, leyeron y se llevó a cabo la actividad.

Con clase invertida el propósito se concentró en identificar en un texto narrativo los diferentes elementos estructurales de la narración. Se empleó distintos textos digitales (con el apoyo de bibliotecas virtuales) de los cuales los alumnos, ya en equipo, eligieron cual leería, se organizaron con la técnica de lectura co-

3. Motivar el gusto por la lectura en la implementación de la literacidad digital

mentada, analizando así la obra seleccionada y elaboraron una infografía, la cual expusieron frente a su grupo, con los datos de la obra.

En esta actividad, se percibe de forma cualitativa la preferencia de los alumnos por la lectura y las obras leídas, se demuestra mediante la participación en clase e incluso ellos sugieren obras que han descargado en sus teléfonos celulares y ofrecen compartir, de igual forma expresaron verbalmente que trabajar las lecturas leyendo por turnos en su equipo es más dinámico, al inicio solo 1 o 2 alumnos de cada equipo formado por 5 integrantes se involucraron en la lectura con dedicación, fue en la exposición del análisis del texto narrativo donde se refleja que ya son 3 o los 5 del equipo que participaron de manera activa, (mostrando incluso descontento por el final del texto), mostrando el interés y gusto por la lectura en digital.

En la segunda herramienta, mediante el uso de juegos interactivos donde se busca que el alumno adquiera o fortalezca conocimientos, se implementa un tema relacionado con las reglas de ortografía para de ahí ejecutar los juegos empleando estas reglas. Se logró un mayor entusiasmo en la lectura digital, ya que ellos mismos pedían otro tipo de juegos relacionados con la lectura.

La tercera herramienta que se implementó fue clase virtual en meet.

Se realizó la presentación de contenidos digitales para este tema dentro del proyecto, los alumnos del grupo de tercero A vespertino tuvieron la oportunidad de leer y conocer en torno a la cuestión de la argumentación mediante una exposición del profesor y después de forma individual analizaron el video de metodología de la argumentación (<https://www.youtube.com/watch?v=ISfFGxzQiRk>) del mismo tema y así crear en esquema digital con la información adquirida para compartir en la clase de classroom.

La cuarta herramienta para proceder y continuar con motivar la lectura en el ámbito digital se llevó a cabo el uso de e-books con diversas lecturas sugeridas por los alumnos para que en equipos seleccionaran, leyeran, analizaran y atendieran a crear un video donde se compartiera el contenido de la obra leída y comentaran su experiencia lectora por el medio digital. Se aprecia cómo los alumnos interactúan con la literatura digital y elaboran la evidencia solicitada, se percibe de igual forma que no todos emiten una opinión sólida, aun así, leyeron y aportaron al equipo.

Resultados y discusión.

La evaluación de la efectividad de la intervención, se inició con un diagnóstico, realizado mediante cuestionario en formato digital. El propósito de dicho diagnóstico es conocer los hábitos y postura de los estudiantes hacia la lectura antes de implementar las herramientas propuestas en la presente intervención.

3. Motivar el gusto por la lectura en la implementación de la literacidad digital

El manejo de datos se realizó por medio de porcentajes según la frecuencia de las respuestas a cada pregunta del instrumento de diagnóstico.

A pesar de ser alumnos de bachillerato y, de alguna manera, obviar la habilidad lectora que es desarrollada en nivel básico, el 17% de los estudiantes expresaron tener dificultad para leer. Esta dificultad puede reflejarse en la apatía mostrada hacia esta actividad.

Un tercio de los estudiantes prefiere hacerlo en formato digital, sin embargo, el 56 % refiere que puede hacer en físico o digital.

Dentro de las técnicas de lectura que se utilizan se encuentran un 52% el subrayado, el cual no siempre se puede hacer en formato digital. lo cual refuerza el 30% que prefiere la lectura en físico. Después se encuentra la lectura entre líneas con un 22%, le sigue un 17.5% con lectura en voz alta y después la realización de esquemas. Lo sorprendente es que marcaron que nadie utiliza el diccionario, acción primordial para ampliación de léxico, vocabulario y comprensión de lo que se lee.

Dentro de los gustos que expresan se encuentran los de romance y ciencia ficción. Por otro lado, son los libros de texto de la escuela los que consideran que debe ser leído por obligación. Se considera el terror y autoestima como opciones secundarias de lectura en cuestión de preferencia.

La lectura es una de las principales fuentes de obtención de información. Sin embargo, ya no es solo está y con el auge de las redes sociales y medios digitales, es más recurrente que la información se obtenga por medio de videos generados por creación de contenido o audios.

Esta información permitió identificar las actividades más atractivas para los alumnos, lo que a su vez guió la elección de las herramientas digitales más efectivas para la enseñanza. Es de resaltar que el grupo de trabajo, de acuerdo al canal de aprendizaje obtenido por medio de un test estandarizado tiene la tendencia a ser kinestésico, seguido del visual y auditivo.

El diagnóstico previo encaminó el uso de las herramientas digitales propuestas en esta intervención para abordar temáticas que fuesen de su interés y con ello delimitar el gusto que pudiesen desarrollar solo a la herramienta.

El 13% de los estudiantes expresaron que no les gusta leer ya de por sí; en el formato y la temática que fuere. A pesar de ello, el 96% reconoce que la lectura es muy importante para la ampliación de conocimientos. Sin embargo, reconocer se encuentra en un nivel cognitivo básico puesto que los mismos estudiantes, en un 70%, han leído de 1 a 2 libros por iniciativa en un periodo de 6 meses.

3. Motivar el gusto por la lectura en la implementación de la literacidad digital

Para evaluar la preferencia por parte de los alumnos de las herramientas digitales aplicadas se implementó un cuestionario digital donde los estudiantes implicados clasificaron las actividades por orden de preferencia. Los resultados se reflejan en la Gráfica 1, donde las actividades interactivas fueron las que captaron mayor interés.



Gráfica 1. Preferencia de herramientas digitales para motivar la lectura.

En primer lugar, “la clase invertida” fue la herramienta que más impacto tuvo, con un 27% de los estudiantes eligiéndola como su actividad favorita. Le siguen de cerca las actividades de juegos interactivos y la elaboración de video, con un 20% de preferencia cada una. dicha preferencia se refuerza con el diagnóstico donde expresan que los videos y audios son otra forma, no menos importante, para obtener información. Lo anterior sugiere que los alumnos encontraron mayor atractivo en las actividades que les permiten tener mayor interacción y creatividad.

Los libros digitales fueron clasificados en el cuarto lugar, con un 17% de preferencia, que se refuerza con el 13% expresado en el diagnóstico respecto a la preferencia de las lecturas en formato digital. Las presentaciones de contenidos digitales ocuparon el último puesto con 16%.

Los resultados evidencian que los estudiantes prefieren actividades que no solo impliquen la lectura, sino que también promuevan la participación activa mediante el uso de herramientas tecnológicas. En particular, la clase invertida, con su enfoque en el aprendizaje autónomo y colaborativo, se destacó como la estrategia de preferencia.

Para complementar los resultados cuantitativos, se realizaron observaciones cualitativas mediante grabaciones de audio y registros a modo de bitácoras durante las actividades. Estos datos permitieron obtener una visión más rica del impacto de las herramientas en los estudiantes. Se observó que las actividades interactivas, como los juegos y la creación de videos, fomentaron un alto nivel de participación y entusiasmo entre los alumnos. Por el contrario, las actividades

3. Motivar el gusto por la lectura en la implementación de la literacidad digital

más pasivas, como las lecturas de libros digitales, resultaron menos atractivas, aunque contribuyeron al desarrollo del hábito lector en algunos estudiantes.

Además, los comentarios de los alumnos en los registros de observación reflejaron que las herramientas digitales les ofrecieron un enfoque novedoso y atractivo para la lectura, aumentando su motivación y disposición a participar en las actividades. Este hallazgo coincide con los resultados del diagnóstico inicial, que mostraba un interés claro de los estudiantes por la tecnología y la lectura digital.

Al comparar los resultados del diagnóstico inicial con los obtenidos durante la intervención, se observó una mejora en la actitud de los estudiantes hacia la lectura digital y las actividades interactivas. Mientras que en el diagnóstico inicial se mostró una actitud pasiva hacia la lectura convencional.

Después de la intervención se evidenció un mayor interés y compromiso hacia las herramientas tecnológicas propuestas. Esta mejora refuerza la efectividad de las TIC como un medio para motivar a los estudiantes a involucrarse más activamente en su proceso de aprendizaje.

Conclusión

En términos generales se concluye que se logró despertar el interés por la lectura digital en los alumnos del tercer semestre del grupo A de la Escuela Preparatoria de Unión de Tula al modificar los esquemas y las actividades de acercamiento a la lectura de los alumnos empleados por el docente y con ello continuar en esta labor donde además se desarrollan competencias y habilidades cognitivas, (se demuestra al aplicar por segunda vez el formulario de diagnóstico del gusto por la lectura en digital donde incrementó el leer de cinco alumnos que leen solo en físico tres responden que también digital).

La innovación dentro de la era digital les resulta atractivo a los estudiantes pues tiene un factor sorpresa que rompe con los esquemas que ya tienen y que los coloca en una posición de expectativa.

Referencias.

- Aguilar, J. (2016). Literacidad informacional y literacidad informática de un grupo de profesores de la Facultad de Filosofía de la Universidad Veracruzana (Tesis de Maestría en Educación Virtual). Universidad Veracruzana. Veracruz: México. Recuperado de <https://www.uv.mx/personal/albramirez/files/2017/06/2016-Tesis-Jose-Luis.pdf>.
- Gambo, M.L. (2013). Símbolos Digitales. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, División de Ciencias Sociales y Humanidades.
- Caro Espinoza, S. y Flores Paico, A. (2018). La lectura como proceso mental: [Para optar por el Título Profesional de Licenciado en Educación, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Facultad de Educación]. Repositorio institucional disponible en: <https://repositorio.unjfsc.edu.pe/>

3. Motivar el gusto por la lectura en la implementación de la literacidad digital

- Cabero, J. A. y Palacios, A. P. (2020). Formación y competencias del profesorado en la era digital. Revista científico profesional de la pedagogía y psicopedagogía, 113-127. ISSN: 2445-2440. <https://bit.ly/36rfwxl>
- Dussel, Quevedo (2015) Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital. VI Foro Latinoamericano de Educación. <https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/reid/article/view/1257>
- INEGI. Módulo sobre lectura [en línea]. México, 2023. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2023/molec/molec2023.pdf>
- Ley Orgánica de Universidad de Guadalajara. (2021). Guadalajara.
- Méndez-Ochaita, Margarita Flor (2022) "Multiliteracidades En La Era Digital: Conceptos Clave Desde Los Estudios De Literacidad Y Multimodalidad," Revista Electrónica Leer, Escribir y Descubrir: Vol. 1: Iss. 11, Article 2. <https://digitalcommons.fiu.edu/led/vol1/iss11/2>
- Mendoza, G. M. M., & Bermúdez, I. E. C. (2021). La ramificación educativa y sus desafíos actuales desde la perspectiva pedagógica.
- Prieto Andreu, J. M. (2020). Una revisión sistemática sobre ramificación, motivación y aprendizaje en universitarios. Teoría de la Educación: Revista Interuniversitaria: 32, 1, 2020, 73-99. <https://www.torrossa.com/gs/resource-Proxy?an=4608256&publisher=FZ5922>
- Ramírez-Martinell, A., Moreno-Anota, Z. E., & Casillas-Alvarado, M. A. (2020). Actualización curricular de Computación Básica a Literacidad Digital. Kinesis Revista Veracruzana de Investigación Docente, 5(5), 4-20.
- Santos, A. C. (2021). Literacidad Digital del profesor de E/le. Uso de las aplicaciones como herramientas de aprendizaje. Brasil.
- Suárez Carrero, A. M. (2022). Análisis del abordaje de la literacidad digital en las prácticas docentes en pos pandemia. Un estudio de caso (trabajo de grado). Universidad Antonio Nariño. <http://repositorio.uan.edu.co/handle/123456789/7910>
- SEMS. (2008). Competencia Genérica. Bachillerato General por Competencias del SEMS de la U. de G. Documento base, págs. 47-48.

Capítulo 4. Estudios en investigación docente, prácticas y aplicación de metodologías activas para el aprendizaje: revisión sistemática

Claudia Cinthya Peña Estrada¹

Carla Patricia Bermúdez Peña²

Janett Juvera Avalos³

Universidad Autónoma de Querétaro

¹ Email: claudia.cintya.pena@uaq.mx, orcid: 0000-0003-0378-0762

² Email: bermudezpenacarla@gmail.com, orcid: 0000-0003-4728-7080

³ Email: janett.juvera@uaq.mx, orcid: 0000-0002-4965-3665

4. Estudios en investigación docente, prácticas y aplicación de metodologías activas para el aprendizaje: revisión sistemática

Resumen

Esta investigación es el resultado del trabajo colaborativo entre cuerpos académicos, integrados por facultades, de una misma institución superior mexicana y una extranjera. El origen es de un proyecto seleccionado para obtener un financiamiento para fomentar la investigación en la modalidad grupal. El objetivo es analizar de manera crítica la literatura sobre los procesos innovadores de aprendizaje que integran metodologías activas y colaborativas con tecnologías digitales, en diversos contextos educativos, analizando el pensamiento crítico y las competencias creativas inicialmente. En esta ocasión se determinará que es una primera fase para después comenzar a diseñar y finalmente desarrollar estrategias docentes que identifiquen y promuevan dichas prácticas innovadoras en el aula. Como resultado se espera que estas prácticas exitosas puedan ser replicadas en las diversas facultades que se integran en la universidad y quizá en otros contextos. La metodología empleada es cualitativa desde una revisión sistemática. El modelo educativo de la institución educativa es la base que permite la integración de diversas prácticas que fomentan la creatividad, el pensamiento crítico y la resolución de problemas. Este proyecto no solo busca mejorar la calidad educativa, sino también crear un entorno colaborativo donde los docentes puedan compartir sus experiencias y aprender unos de otros. La inclusión de tecnologías de comunicación en el aula no solo facilita el acceso a recursos educativos, sino que también permite mayor interacción y aprendizaje.

Palabras clave

Colaboración, cuerpos académicos, instituciones de educación superior, metodologías activas, aprendizaje innovador.

Introducción

Este es un avance de investigación que surge de la colaboración entre los cuerpos académicos e integrados por diversas facultades: “Globalización y Competitividad” de la Facultad de Contaduría y Administración, y el de “Sociología de la Salud” de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, junto con la colaboración de estudiantes de la Facultad de Enfermería de la misma institución educativa mexicana y la cooperación de una profesora-investigadora de una institución extranjera.

Este proyecto surge de la participación en una convocatoria: “FONDO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN, VINCULACIÓN Y EXTENSIÓN (FONFIVE-UAQ-2024)” que, tras ser seleccionado, recibió financiamiento para fomentar la investigación en la modalidad grupal. Fue posible registrar la colaboración de docentes, incluso de una unidad académica distinta a la del responsable técnico (a), con la intención de fortalecer el trabajo inter y multidisciplinario. En el caso de la participación grupal, este aspecto fue de carácter obligatorio.

El proyecto del que surge la presente investigación, indicado como primer avance “Estudios en investigación docente: mejores prácticas y aplicación de meto-

3. Motivar el gusto por la lectura en la implementación de la literacidad digital

dologías activas para el aprendizaje”. Quedó inscrito en el eje: Educación. Esto es relevante porque se desea en primer lugar, indagar en la investigación docente, que se fundamenta en la idea de que la práctica educativa debe tener componentes reflexivos y con evidencia para promover el desarrollo profesional de los docentes y con ello mejorar la calidad de la enseñanza. Autores como Schön (1983) destacan la importancia de la reflexión en la acción y la reflexión sobre la acción como componentes esenciales de la práctica docente.

La implementación de metodologías activas se respalda en la teoría constructivista, que insta que el aprendizaje es un proceso activo y significativo en el que los estudiantes construyen su propio conocimiento a través de la interacción con el entorno y con otros (Vygotsky, 1978; Piaget, 1973). La aplicación de metodologías activas, como el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje colaborativo y el aprendizaje experiencial, se relaciona con una participación de los estudiantes con mayor compromiso con el aprendizaje y mejores resultados académicos (Freeman et al., 2014; Prince, 2004).

Maldonado, Peñaherrera y Espinoza (2020), señalan que la pandemia aceleró la adopción de la educación virtual en las Instituciones de Educación Superior (IES), en donde la nueva modalidad es la educación a distancia, que incorpora entornos virtuales de aprendizaje (EVA) con diversos recursos formativos. Las actividades asíncronas de aprendizaje son un elemento clave de los EVA, ya que permiten la interacción entre estudiantes y profesores para aclarar y profundizar contenidos. Y que se deben aprovechar las ventajas pedagógicas y tecnológicas de los EVA, cuyos recursos más valiosos son el tiempo y el espacio.

En la investigación de García Romero (2018) propone implementar una metodología más activa que permita la inclusión de la diversidad de estudiantes en el Instituto de Educación Secundaria y lo realiza desde una perspectiva participativa, con la colaboración del profesorado involucrado en el proyecto. Se situó en la formación del equipo, la elaboración de materiales y la evaluación del proceso. Siguiendo un enfoque de revisión continua para mejorar las prácticas educativas y adaptarse a las necesidades de los estudiantes de manera inclusiva.

Galarza, Donneys y Londoño (2020), revisan las metodologías utilizadas en la enseñanza-aprendizaje en instituciones de educación superior y en una empresa. El enfoque se centra en didácticas activas, utilizando ejercicios prácticos para simular procesos industriales y diagnosticar situaciones actuales. A través de talleres y ejercicios, los estudiantes identifican pérdidas y mejoran procesos aplicando herramientas empleadas en producción o calidad como lo son: Lean Manufacturing, 5S, Smed, VSM, Poka Yoke y Kanban. Esto les permite obtener una visión global y real de los problemas y sus causas raízales, generando interacción como si estuvieran en casos reales en empresas, pero dentro de las aulas. Y es en donde se puede observar que los usos de metodologías activas promueven el aprendizaje situado.

4. Estudios en investigación docente, prácticas y aplicación de metodologías activas para el aprendizaje: revisión sistemática

Moreno (2023), en el artículo defiende la docencia al aire libre como una modalidad innovadora de enseñanza y aprendizaje que tiene un gran potencial. Basándose en experiencias desarrolladas en el IES Isla de León desde el curso 2020-2021, se argumenta que la docencia al aire libre conecta con los retos y objetivos del desarrollo sostenible, y funciona como una metodología activa que parte de las experiencias del alumnado, estimulando la reflexión, el espíritu crítico y la creatividad en situaciones contextualizadas, abiertas, flexibles y significativas. Esto permite un aprendizaje inclusivo que favorece la gestión emocional de los estudiantes. Si bien el alumnado ha acogido esta propuesta de manera muy positiva, el artículo también señala las limitaciones que supone implementarla dentro de una organización y horario lectivo poco flexible.

Por su lado, Germán-López (2019), comparte que, en algunas Instituciones de Educación Superior dominicanas, la carrera de Educación Inicial no cuenta con programas de pasantías incluidos en su plan de estudios, y en los casos en que se ofrecen, generalmente no cuentan con un acompañamiento adecuado. El estudio tuvo como objetivo determinar cómo se relacionan e influyen los acompañamientos pedagógicos en el desarrollo de las pasantías, evaluar el nivel de desempeño áulico alcanzado, conocer la relación entre el proceso de pasantías, las prácticas docentes y el perfil del docente, y determinar los métodos, técnicas y estrategias utilizados. Concluyen que las universidades deben incluir la pasantía como una asignatura con mayor carga horaria, para preparar y evaluar mejor el desempeño áulico de los futuros docentes.

Sousa Santos, Peset González y Muñoz Sepúlveda (2021), identifican que la educación superior se enfrenta a un profundo cambio con la llegada de la Industria 4.0, que requiere profesionales con competencias blandas, autonomía y capacidad de aprendizaje continuo. Las Instituciones de Educación Superior (IES) buscan responder a esta demanda mediante el rediseño y optimización de las experiencias de aprendizaje. La enseñanza blended o ya conocida como híbrida, puede contribuir a alcanzar estos objetivos si se implementan las metodologías correctas. Evalúa la enseñanza híbrida con flipped classroom, en términos de satisfacción y rendimiento del estudiante, en comparación con la enseñanza 100% online. Los resultados indican que los estudiantes están muy satisfechos con el entorno híbrido y la metodología flipped classroom, y que los cursos impartidos de esta manera ofrecen mejores tasas de éxito y retención que la enseñanza totalmente online. Estos hallazgos pueden guiar a las instituciones de educación superior a elegir entre modalidades y metodologías de enseñanza para sus programas y para el currículo en general.

Osuna, Sánchez, Jara, Villalba y Quiroga (2021), analizan la gamificación como técnica de aprendizaje, siendo un punto central en las aulas. En este contexto, la Corporación Universitaria Minuto de Dios, Centro Regional Girardot, ha planificado la adopción de herramientas de gamificación innovadoras en sus estrategias de enseñanza-aprendizaje y evaluación, con el apoyo de los programas de Ad-

3. Motivar el gusto por la lectura en la implementación de la literacidad digital

ministración Financiera y de Ingeniería de Sistemas. Este estudio cualitativo de investigación-acción se basa en una encuesta que analizó la percepción de un 24% de la comunidad académica de ambos programas, con un total de 66 estudiantes voluntarios. Se destaca la importancia de actualizar las formas de enseñar y la manera de integrar modelos de evaluación que no sean tradicionales. Que analice y destaque las competencias tecnológicas requeridas. Se concluye que las actividades con gamificación resultan favorecedoras para los alumnos, ya que se relaciona con la curiosidad, para interactuar mejor con los contenidos y así darles valor a las metodologías del aprendizaje.

Objetivos de la investigación

Analizar críticamente la literatura a partir de una revisión sistemática, de los procesos innovadores de aprendizaje que integran metodologías activas y colaborativas con tecnologías digitales en diversos contextos educativos, que integren el pensamiento crítico y las competencias como la creatividad.

Metodología

Se optó por un enfoque de investigación cualitativa, empleando la revisión sistemática crítica de la literatura. Grant & Booth, (2009); Paré et al., (2015) y Samnanni et al., (2017), señalan que la revisión sistemática ayuda a evaluar críticamente la efectividad y calidad de los recursos identificados y analizados. Va más allá de solo otorgar una descripción para incluir un grado de análisis e innovación conceptual. Buscan identificar los elementos más significativos en el campo, extrayendo información de manera crítica, para encarnar la teoría existente o derivar en una nueva. Son eminentemente narrativas, conceptuales o cronológicas.

Muestra

Son diez estudios que documentan procesos de aprendizaje innovadores en diversos contextos educativos: ocho en la enseñanza superior y uno en la enseñanza secundaria general y superior combinada.

Se inicia con la siguiente suposición de análisis: “los estudios señalan que los métodos de aprendizaje activo -como las estrategias dinámicas e interactivas y los proyectos colaborativos- mejoran las destrezas cognitivas, el pensamiento crítico y la resolución de problemas”.

Búsqueda de artículos

A partir del planteamiento sobre los procesos innovadores del aprendizaje y sus respectivas metodologías, se buscó en más de 126 mil artículos académicos del corpus de Semantic Scholar. En donde se recuperaron los 50 artículos más relevantes para la consulta.

4. Estudios en investigación docente, prácticas y aplicación de metodologías activas para el aprendizaje: revisión sistemática

Selección

Se seleccionaron los artículos que cumplían con los siguientes criterios:

- Diseño de la investigación: ¿Presenta el estudio una investigación empírica (cuantitativa, cualitativa o de métodos mixtos) con una metodología claramente descrita?
- Entorno educativo: ¿El estudio se llevó a cabo en una institución educativa formal (escuela, universidad o centro de formación profesional)?
- Resultados del aprendizaje: ¿Evalúa el estudio resultados de aprendizaje específicos y mensurables o la eficacia educativa?
- Tipo de estudio: ¿El estudio es una investigación primaria o una revisión sistemática/meta-análisis de enfoques de aprendizaje innovadores?
- Metodología de aprendizaje: ¿Examina el estudio enfoques de aprendizaje innovadores (metodologías de aprendizaje mejoradas por la tecnología, colaborativas o activas)?
- Fecha de publicación: ¿Se publicó el estudio en los últimos 10 años?
- Calidad de la publicación: ¿Está el estudio publicado en una revista revisada por pares o en un repositorio educativo validado?

Se consideraron todas las preguntas de filtrado conjuntamente y se realizó un “juicio” completo sobre la conveniencia de la selección en cada artículo.

Extracción de datos

Siguiendo con las instrucciones de extracción que se muestran a continuación para cada columna.

- Diseño del estudio: Se identificó el tipo específico de diseño de investigación utilizado en el estudio. Se buscó en la sección de metodología una descripción explícita del enfoque de la investigación.

Los posibles tipos de diseño incluyeron:

- Revisión sistemática; Estudio cualitativo; Estudio descriptivo; Estudio de métodos mixtos; Investigación-acción y Estudio de casos

Se definió que, si se mencionaban varios tipos de diseño, se debía enumerar todos por orden de importancia. Si no se indica claramente el diseño, debía de escribir “Diseño no especificado explícitamente” y anotar cualquier característica metodológica que permita comprender el enfoque del estudio.

Contexto y entorno de la búsqueda de investigaciones:

Se buscó el contexto educativo específico en el que se realizó el estudio. Se buscaron detalles en las secciones de introducción, metodología o participantes. También se especificó lo siguiente:

- Nivel educativo (por ejemplo, enseñanza superior, universidad, titulación específica); Disciplina o campo de estudio específico; Ubicación geográfica (país, región); Tipo de institución (universidad pública/privada)

3. Motivar el gusto por la lectura en la implementación de la literacidad digital

Si se intervenían varios contextos, se debían enumerar. Si el contexto no estaba claramente especificado, se debía reportar “Contexto no definido claramente”.

Con respecto a la búsqueda sobre Estrategias pedagógicas innovadoras, se identificaron y enumeraron todos los enfoques, metodologías o estrategias pedagógicas innovadoras analizados en el estudio.

Se buscó en:

- Sección de metodología; Sección de resultados; Sección de discusión

Las estrategias de búsqueda podrían incluir:

- Enfoques de aprendizaje activo; Integración de la tecnología; Aprendizaje basado en proyectos; Aprendizaje colaborativo; Gamificación y Utilización de recursos digitales

Se prestó atención sobre cómo se aplicaron estas estrategias. Si no se identificaron estrategias innovadoras claras, se debía escribir “No se describen estrategias innovadoras específicas”.

Integración de tecnología y recursos:

Con respecto a este elemento, se debían identificar las tecnologías específicas, recursos digitales o herramientas tecnológicas mencionadas la investigación que apoyen procesos de aprendizaje innovadores. Específicamente se debía examinar:

- Sección de metodología; Sección de resultados y Descripción de la tecnología

Áreas potenciales de extracción:

- Tipos de tecnologías digitales utilizadas; Finalidad de la integración tecnológica; Plataformas o herramientas específicas; Cómo apoya la tecnología los objetivos de aprendizaje

Si no se mencionaban recursos tecnológicos, se debía escribir “No se describen recursos tecnológicos”.

Resultados clave del aprendizaje:

Se debía extraer los principales resultados de aprendizaje o impactos de los enfoques pedagógicos innovadores. Se buscó en:

- Sección de resultados; Sección de conclusiones y Sección de debate

Así como centrarse en:

- Mejoras en el aprendizaje de los estudiantes; Cambios en los procesos de aprendizaje; Desarrollo de competencias específicas; Transformaciones educativas observadas

4. Estudios en investigación docente, prácticas y aplicación de metodologías activas para el aprendizaje: revisión sistemática

Se debía anotar las citas directas o resultados numéricos/cualitativos específicos, si están disponibles. Si no se identifican resultados claros, se debía escribir “No se han comunicado resultados de aprendizaje específicos”.

Resultados y discusión

El informe muestra que las estrategias activas crean experiencias dinámicas, mientras que otro detalla que el aprendizaje colaborativo combinado con herramientas virtuales refuerza las habilidades de razonamiento crítico. Las tecnologías digitales -que van desde la IA, la RA y la RV hasta las plataformas en línea y los simuladores- se integran con metodologías como los enfoques basados en problemas, proyectos y aprendizaje-servicio para impulsar el aprendizaje personalizado, el rendimiento académico y las competencias creativas. En conjunto, estos estudios indican que cuando las pedagogías innovadoras se combinan con la tecnología, tienden a mejorar las habilidades cognitivas de orden superior y los resultados generales del aprendizaje.

Características de los estudios incluidos

Según la información proporcionada en la Tabla 1, las revisiones sistemáticas parecen ser la metodología predominante, mencionada en los 10 estudios:

- 5 estudios utilizaron un enfoque de revisión sistemática general
- 3 estudios mencionaron específicamente el uso de las directrices PRISMA
- 1 estudio combinó métodos cualitativos con una revisión sistemática
- 1 estudio incorporó el análisis cualitativo a la revisión sistemática

El enfoque de la innovación varió mucho de un estudio a otro, siendo las tecnologías digitales las más comunes, apareciendo en 2 estudios. Otras innovaciones fueron (ver Gráfica 1).

Estudio	Tipo Metodología	Enfoque de la innovación	Contexto de la aplicación	Principales resultados	Texto completo recuperado
Aguinda- Alvarado et al., 2023	Qualitative study with systematic review	Active learning strategies	General education context	Active strategies create dynamic learning experiences and foster cognitive skills	SI
Curay Carre- ra, 2022	Systematic review	Collaborative learning, virtual tools	Higher education, various disciplines	Collaborative learning and virtual tools improve critical thinking and problem- solving	SI

3. Motivar el gusto por la lectura en la implementación de la literacidad digital

Herdoiza Diaz et al., 2024	Systematic review (PRISMA)	Innovative pedagogies, emerging technologies	Higher education	Innovative methodologies enhance critical and creative competencies	SI
Martínez de Miguel López et al., 2020	Systematic review	Technological resources, innovative didactics	Higher education, Social Education degree	Technological resources contribute to autonomous and participatory learning	SI
Padilla Muñoz et al., 2024	Systematic review	Digital technologies, problem-based learning	Higher education, Engineering	Integration of digital technologies improves understanding of complex	SI
Pherez Gómez et al., 2023	Systematic review with qualitative analysis	Innovative evaluation strategies	Secondary and higher education, Latin America	Innovative evaluation methods enhance creativity and critical thinking	SI
Sebastián et al., 2021	Systematic review	Service-learning methodology	Higher education	Service-learning develops integral competencies and civic-social skills	SI
Soriano-Sánchez and Jiménez-Vázquez, 2022	Systematic review	Creative practices, technology integration	Higher education	Creative practices and technology integration enhance competency development	SI
Sánchez-Caballé and Esteve-Mon, 2022	Systematic review (PRISMA)	Digital technologies in teaching methodologies	Higher education	Group work and problem-based learning promote student-centered learning Methodologies integrating	SI
Verde Vera et al., 2024	Systematic review (PRISMA)	Innovative methodologies in mathematics education	No mention found	Methodologies integrating technology and project-based learning show promising results	SI

Tabla 1. Características de los estudios incluidos

4. Estudios en investigación docente, prácticas y aplicación de metodologías activas para el aprendizaje: revisión sistemática

Cada una de ellas se mencionó en un estudio, y algunos se centraron en varias innovaciones. El contexto de aplicación fue predominantemente la enseñanza superior:

- 8 estudios se centraron en la enseñanza superior; 1 estudio se centró en la enseñanza general; 1 estudio incluía tanto la enseñanza secundaria como la superior; En 1 estudio no se mencionó el contexto.

Las principales conclusiones no se analizaron cuantitativamente debido a su naturaleza cualitativa y a la variación entre los estudios. Sin embargo, un tema común fue que las metodologías y tecnologías innovadoras tuvieron en general efectos positivos en los resultados del aprendizaje, sobre todo en el desarrollo del pensamiento crítico, la resolución de problemas y otras capacidades cognitivas de orden superior.



Gráfica 1. Enfoque de la Innovación

Análisis temático

El análisis de la Tabla 2. revela diversos tipos de tecnología, estrategias de implantación y beneficios en todos los estudios:

- En todos los estudios se mencionan 19 tipos de tecnología diferentes
- La IA y la RA fueron las más mencionadas, cada una de ellas en 2 estudios.
- Las plataformas en línea también se mencionaron en 2 estudios
- Otras tecnologías (por ejemplo, RV, plataformas digitales de aprendizaje, simuladores) se mencionaron en 1 estudio.
- En 2 estudios no se menciona el tipo de tecnología.

Study	Technology Type	Implementation Strategy	Reported Benefits
Aguinda-Alvarado et al., 2023	No mention found	No mention found	No mention found
Curay Carrera, 2022 Herdoiza Diaz et al., 2024	Content creation platforms, video conferencing tools, digital resource production tools	Integration with collaborative learning methodologies	Enhanced content delivery, improved communication, facilitated collaborative learning

3. Motivar el gusto por la lectura en la implementación de la literacidad digital

Herdoiza Diaz et al., 2024	Artificial Intelligence (AI), Augmented Reality (AR), Virtual Reality (VR), digital learning platforms	Creation of dynamic, personalized learning experiences	Personalized learning, increased motivation, improved academic outcomes
Martínez de Miguel López et al., 2020	Information and Communication Technology (ICT), digital portfolios	Integration in course curriculum	Fostered autonomous and participatory learning
Padilla Muñoz et al., 2024	Simulators, virtual laboratories, specialized software	Integration with problem-based learning	Improved understanding of complex concepts, enhanced academic performance
Pherez Gómez et al., 2023	AI, Natural Language Processing (NLP), online platforms (Moodle, Socrative)	Used for virtual evaluations and online quizzes	Enhanced engagement, immediate feedback
Sebastián et al., 2021	Digital technologies for community engagement	Integration with service-learning projects	Facilitated real-world experiences of solidarity and responsibility
Soriano-Sánchez and Jiménez-Vázquez, 2022	Wikis, apps, online gaming platforms, AR	Integration with flipped classroom and gamification	Enhanced engagement and creativity
Sánchez-Caballé and Esteve-Mon, 2022	Socrative, Moodle, LdShake, social media platforms	Used for evaluations, hybrid learning, simulations	Facilitated online and blended learning, supported practical learning
Verde Vera et al., 2024	No mention found	No mention found	No mention found

Tabla 2. Integración de la tecnología digital

Estrategias de aplicación:

- En todos los estudios se encontraron 11 estrategias de aplicación diferentes
- Cada estrategia (por ejemplo, aprendizaje colaborativo, aprendizaje personalizado, integración curricular) se mencionó en 1 estudio.
- En 2 estudios no se mencionó la estrategia de aplicación.

Beneficios:

- En todos los estudios se mencionaron 17 beneficios diferentes; La mejora del compromiso fue la ventaja mencionada con más frecuencia en 2 estudios; Otros beneficios (por ejemplo, mejora de la comunicación, aprendizaje personalizado, respuesta inmediata) se mencionaron en 1 estudio; 2 estudios no mencionaron ninguna ventaja.

Dificultades:

- En ninguno de los 10 estudios analizados se mencionaron los retos.

4. Estudios en investigación docente, prácticas y aplicación de metodologías activas para el aprendizaje: revisión sistemática

Study	Methodology Type	Implementation Strategy	Reported Benefits	Challenges
Aguinda-Alvarado et al., 2023	Active learning strategies	Creating dynamic and interactive learning experiences	Fostered cognitive skills and competencies	No mention found
Curay Carrera, 2022 Herdoiza Diaz et al., 2024	Collaborative Learning	Integration with virtual tools	Improved critical thinking, interpersonal skills, problem-solving	No mention found
Herdoiza Diaz et al., 2024	Project-Based Learning, Gamification,	Integration with emerging technologies	Enhanced critical and creative competencies	No mention found
Martínez de Miguel López et al., 2020	Innovative didactics	Integration of technological resources	Fostered autonomous, meaningful, participatory learning	No mention found
Padilla Muñoz et al., 2024	Problem-based learning	Integration with digital technologies	Improved understanding of complex concepts, enhanced problem-solving skills	No mention found
Pherez Gómez et al., 2023	Innovative evaluation strategies	Use of creative tools and real-world problem-solving	Enhanced creativity, critical thinking, real-world problem-solving skills	No mention found
Sebastián et al., 2021	Service-learning methodology	Integration with community engagement projects Integration with technology	Developed integral competencies, civic-social skills	No mention found
Soriano-Sánchez and Jiménez-Vázquez, 2022	Creative practices, gamification	Integration with technology	Enhanced competency development, increased engagement	No mention found
Sánchez-Caballé and Esteve-Mon, 2022	Group work, problem-based learning	Integration with digital technologies	Promoted interactive and student-centered learning	No mention found
Verde Vera et al., 2024	Project-based learning, differentiated instruction, collaborative learning	Integration with technology	Improved student comprehension and performance	No mention found

Tabla 3. Metodologías activas de aprendizaje

De acuerdo con la información de la Tabla 3, se encontró una diversa gama de tipos de metodología en los 10 estudios:

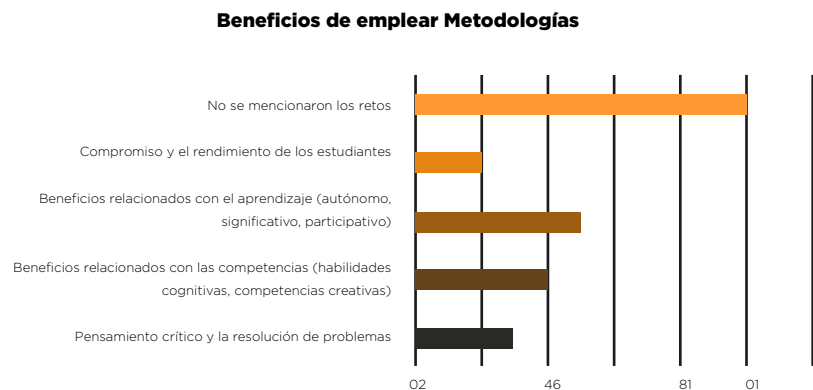
- El aprendizaje colaborativo y el aprendizaje basado en proyectos se utilizaron en 2 estudios cada uno; El aprendizaje basado en problemas y la ludificación se utilizaron en 2 estudios cada uno; En 1 estudio se utilizaron otras 8 metodologías.

3. Motivar el gusto por la lectura en la implementación de la literacidad digital

Las estrategias de aplicación se centraron en la integración de la tecnología:

- 4 estudios mencionaron la integración general de la tecnología; 2 estudios mencionaron específicamente las tecnologías digitales; Otras estrategias incluían herramientas virtuales, tecnologías emergentes y herramientas creativas.

Los beneficios declarados fueron variados, con algunas coincidencias (Gráfica 2):



Gráfica 2. Ventajas de emplear Metodologías activas del aprendizaje

Conclusiones

Agradecemos a la Universidad Autónoma de Querétaro, a la comisión de evaluadores y particularmente al FONFIVE, por la oportunidad que nos brindan al ser acreedoras del financiamiento para poder realizar la investigación propuesta. Es una oportunidad de ser reconocidas y apoyadas para desarrollar estrategias que permitan visibilizar el trabajo que se realiza en las aulas y que poco conocemos de ello.

Esto ayudará a fortalecer la estrategia del modelo educativo universitario de la UAQ y con ello sumar esfuerzos para elevar y mantener la calidad académica. Con respecto a esta primera fase de la investigación en curso y que llama poderosamente la atención es lo relacionado con lo que se relaciona con el enfoque centrado en el estudiante y es que ahí se ubicó la parte central de la revisión sistemática, en donde se encontraron diez tipos de enfoques diferentes, cada uno mencionado en un estudio: estrategias activas, aprendizaje colaborativo, aprendizaje personalizado, aprendizaje autónomo, aprendizaje basado en problemas, evaluación innovadora, aprendizaje-servicio, prácticas creativas, aprendizaje centrado en el alumno e instrucción diferenciada.

Cada una de ellas mostró las estrategias de aplicación, que variaron y se encontró a la integración de la tecnología la más común. Otras estrategias fueron el aprendizaje interactivo, las herramientas virtuales, las plataformas de IA/adapta-

4. Estudios en investigación docente, prácticas y aplicación de metodologías activas para el aprendizaje: revisión sistemática

tivas, los recursos tecnológicos, las tecnologías digitales, las herramientas creativas, los problemas del mundo real, los proyectos comunitarios, el trabajo en grupo y el aprendizaje basado en problemas.

Por otro lado, los beneficios comunicados fueron diversos, en donde el pensamiento crítico se mencionó repetidamente. Otros beneficios, mencionados incluían habilidades cognitivas, habilidades interpersonales, motivación, resultados académicos, autorregulación, independencia, comprensión de conceptos complejos, creatividad, habilidades cívico-sociales, desarrollo de competencias, aprendizaje interactivo y comprensión por parte del alumno.

Cabe destacar que a pesar de ser un tema no de reciente incorporación a procesos de aprendizaje, debemos señalar que existen muchas oportunidades para poder explotar todos los beneficios que implica incorporar metodologías activas para el aprendizaje innovador. Y aunque estas prácticas surgen de integrar tecnologías de información y comunicación al aula, la experiencia que se plantea, diseña, es previo al aula y desde ahí se pueden reforzar los esquemas offline, si es que el contexto educativo no cuenta con internet, entonces se estaría hablando de una inclusión educativa con tecnología educativa sin conexión a internet.

Referencias

- Aguinda-Alvarado, Gilberto Rubén; Alvarado-Shiguango, Yadira Gloria; Chumape Malaber, Florencia Magdalena; Shiguango-Tapuy, Luis Gilber y Shiguango-Salazar, Inés Lucila. Innovación Educativa. (2023). Importancia de Las Estrategias Metodológicas Para Fortalecer Las Formas de Enseñanza. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar. Recuperado de: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/6140/9320>
- Curay Carrera, P. A. (2022). El aprendizaje colaborativo: una respuesta para la enseñanza con herramientas virtuales. Revista EDUCARE - UPEL-IPB - Segunda Nueva Etapa 2.0, 26(3), 269-283. <https://doi.org/10.46498/reduipb.v26i3.1805>
- De Miguel López, Silvia Martínez; Salmerón Aroca, Juan Antonio y Moreno Abellán, Pedro. (2020). Innovación Educativa En El Grado de Educación Social de Las Universidades Españolas: Una Revisión Sistemática. Revista Educar. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.1106>
- Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(23), 8410-8415.
- Galarza Cevallos Marianita, Donneys Muñoz Walter, Londoño Silva Ivan Miguel (2020). Una mirada integral de las didácticas activas en la enseñanza aprendizaje del lean manufacturing, ISSN-e 2590-7441, Vol. 4, N°. 1, 2020
- García Romero, Carmen (2018). Aprendizaje activo en la formación del profesorado de secundaria: del aula virtual a la escuela. *Nuevas Pedagogías con Tecnologías Emergentes*. Dykinson.

3. Motivar el gusto por la lectura en la implementación de la literacidad digital

- Germán-López Amarilys (2019). Acompañamientos pedagógicos y pasantías profesionales: una buena experiencia en universidades dominicanas/Pedagogical accompaniments and professional internships: a good experience in dominican universities. *Educación Superior*, ISSN 2071-1271, ISSN-e 2636-2163, Año 18, N°. 28, 2019 (Ejemplar dedicado a: Año XVIII julio -diciembre)
- Herdoiza Diaz, D. J., Valladares Cisneros, M. G., Calderón Gutiérrez, J. P., & Faggioni Luna, P. S. (2024). Transformación educativa: integración de enfoques pedagógicos innovadores y tecnologías emergentes en los procesos de enseñanza-aprendizaje. *Reincisol.*, 3(6), 6001-6024. Recuperado de: [https://doi.org/10.59282/reincisol.V3\(6\)6001-6024](https://doi.org/10.59282/reincisol.V3(6)6001-6024)
- Magallanes Sebastián, M. G., Montoya Canales, C. M., Pachas Espinoza, M. B., & Padilla Caballero, J. E. A. (2021). Metodología de Aprendizaje Servicio en la Educación Superior: Revisión Sistemática. *Centro Sur*, 4(3). <https://doi.org/10.37955/cs.v4i3.183>
- Maldonado Mangui Silvia, Peñaherrera Acurio Wilson Patricio, Espinoza Beltrán Paúl Stalin (2020). Dominio de las Ciencias, Los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA's), como recurso de aprendizaje en las clases asíncronas de las IES. ISSN-e 2477-8818, Vol. 6, N°. 4, 2020 (Ejemplar dedicado a: Octubre-Diciembre), págs. 1279-1291
- Moreno Jesús (2023). El entorno del centro como fuente para construir situaciones de aprendizaje. *Revista de innovación y buenas prácticas docentes*, ISSN-e 2531-1336, Vol. 12, N°. 2, 2023, págs. 53-60
- Osuna Zabaleta Jesús María, Sánchez Espinosa Marco Tulio, Jara Ochoa Jaidi Yanid, Villalba Góngora Jesús David, Quiroga Rojas Diego Edison (2021). La gamificación como un aliado pedagógico en los procesos académicos de los programas universitarios. *RISTI: Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Información*, ISSN-e 1646-9895, N°. Extra 39, 2021, págs. 257-267
- Padilla Muñoz, Monserrath Amparo; Mena Reinoso, Ángel Patricio; Cepeda Silva, Patricia Mercedes y Costales Montenegro, Roberto Isaac. (2024). Metodologías Innovadoras Para La Enseñanza y Aprendizaje de Circuitos RLC Mediante Transformadas de Laplace. *Revista Imaginario Social*. DOI: <https://doi.org/10.59155/is.v7i3.198>
- Piaget, J. (1973). To understand is to invent: The future of education. Grossman. Pherez Gómez, Gustavo Adolfo; Garzón Aguiar, Nury Natalia; Conde Vega, Edna Katherine y Hoyos Rentería, Jorge Hernán (2023). Evaluación Innovadora de Los Aprendizajes En Educación Media y Superior En América Latina: Revisión Sistemática. *Revista Voces y Silencios Revista Latinoamericana de Educación*. <https://revistas.uniandes.edu.co/index.php/vys/article/view/8441>
- Prince, M. (2004). Does active learning work? A review of the research. *Journal of Engineering Education*, 93(3), 223-231.
- Sánchez-Caballé, Anna y Esteve-Mon, Francesc M. (2022). "Análisis de Las Metodologías Docentes Con Tecnologías Digitales En Educación Superior: Una Revisión Sistemática." *RIED: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*. Recuperado de: <https://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/33964>

4. Estudios en investigación docente, prácticas y aplicación de metodologías activas para el aprendizaje: revisión sistemática

- Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. Basic Books.
- Sousa Santos Susana, María González José Peset, Muñoz Sepulveda Jesus Ángel (2021). La enseñanza híbrida mediante flipped classroom en la educación superior. *Revista de educación*, ISSN 0034-8082, N° 391 (enero-marzo). Ejemplar dedicado a: El modelo flipped classroom: un reto para una enseñanza centrada en el alumno, págs. 123-147
- Soriano-Sánchez, José-Gabriel y Jiménez-Vázquez, David. (2022). "Prácticas Educativas Innovadoras En La Educación Superior: Una Revisión Sistemática." *Revista Innova Educación*. DOI: <https://doi.org/10.35622/j.rie.2023.05.002>
- Vera, R. O. V., Casas, M. B. S., & Rojas, J. M. P. (2024). Metodologías innovadoras en la enseñanza de la matemática: un análisis sobre la efectividad y barreras emergentes. *South Florida Journal of Development*, 5(9), e4410. <https://doi.org/10.46932/sfjdv5n9-044>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

Capítulo 5. Falta de motivación en lecto escritura en estudiantes de cuarto semestre en el Módulo Tonila

Laura Alejandra Retolaza Casas¹

Ruth Medina Flores²

Universidad de Guadalajara

¹ Email: laura.retolaza5015@academicos.udg.mx, Orcid: 0009-0008-3670-0726

² Email: ruth.medina@udgvirtual.udg.mx, orcid: 0000-0002-9842-2652

5. Falta de motivación en lecto escritura en estudiantes de cuarto semestre en el Módulo Tonila

Resumen

La lectura y escritura son competencias fundamentales para el desarrollo integral de los estudiantes de bachillerato, pues se enfrentan a mayores desafíos académicos, personales y profesionales. Sin embargo, es común identificar dificultades en la comprensión de lectura, en la producción textual y el pensamiento crítico. En la escuela preparatoria de Tonila, perteneciente a la Preparatoria Regional de Tuxpan en la región sur del estado de Jalisco, de la Universidad de Guadalajara, además, presentan el problema de la falta de motivación o de actitudes poco positivas para cursar el área de la lectoescritura.

En este sentido, el propósito de la ponencia es presentar los resultados de una investigación diagnóstica sobre la falta de motivación desde distintas áreas bajo la metodología mixta, el cual consistió en la elaboración de dos instrumentos, escala tipo likert y entrevistas, los cuales se aplicaron a estudiantes de cuarto semestre y a docentes del área disciplinar de comunicación. Los resultados nos muestran un contexto familiar sin hábitos de lectura y nulo uso de biblioteca; aburrimiento y tedio en las actividades, poco gusto por la lectura y escritura, etc. En cuanto a las estrategias educativas de los docentes, se menciona desconocimiento de estrategias de aprendizaje activo, poco uso de biblioteca y de tecnologías, y en general, se sigue una educación tradicional. A partir de estos resultados, se elaboró el plan de proyecto de intervención el cual tiene como eje central un taller de lectoescritura que promueva estrategias para desarrollar habilidades comunicativas efectivas. Con este curso taller, se busca generar un impacto positivo en la autoestima de los estudiantes, así como en la motivación y el interés por aprender y tener nuevos aprendizajes.

Palabras clave:

Lectoescritura, motivación, hábitos de lectura, estrategias, aprendizaje.

Introducción

La Escuela Preparatoria Regional de Tuxpan, como centro educativo cuenta con otros tres módulos, uno de ellos es Tonila, en el cual se brinda Educación Media Superior, con el enfoque de Bachillerato General por Competencias, los cuales pertenecen al Sistema de Educación Media Superior de la Universidad de Guadalajara, es un centro educativo que solo labora en el turno matutino, la clave de Centro de Trabajo es 14UBH0162S.

El centro educativo se encuentra en el municipio de Tonila, Jalisco, en la región sur de del estado, colinda con los municipios de Zapotlán el Grande, Tuxpan y Zapotitlán de Vadillo, así mismo es el punto de encuentro con el estado de Colima; Tonila tiene una extensión territorial de 290.95 kilómetros cuadrados. (IIEG, 2022).

El municipio de Tonila es un lugar que cuenta con 6 localidades, su cabecera municipal es la localidad que lleva el mismo nombre, y de este dependen la pobla-

5. Falta de motivación en lecto escritura en estudiantes de cuarto semestre en el Módulo Tonila

ción de San Marcos, La Esperanza, Tenexcamilpa, La Cofradía y Juan Barragán, el total de población al 2020, en el censo del INEGI es de 7,565, de los cuales 3,769 son hombres y 3,796 son mujeres.

De acuerdo con la CONAPO (2020), el índice de intensidad migratoria en Tonila es de 6.5%, ya que esa cantidad de las viviendas del municipio han recibido remesas de Estados Unidos de América, y la mayoría de migrantes fueron hacia ese país colindante al norte de México, ante los índices que se muestran se puede analizar que Tonila tiene un grado de intensidad migratoria baja.

En Tonila la economía al igual que en todo el país, cuenta con los siguientes índices, de acuerdo con la medición de pobreza multidimensional 2020, en Tonila el 29 por ciento de su población está en situación de pobreza, un 31.7 por ciento está en vulnerabilidad por carencias sociales, el 11.1 en vulnerabilidad por ingresos y el 28.2 por ciento se encuentra en el estatus de no pobre ni vulnerable.

La derrama económica del municipio tiene un mayor enfoque en la parte del comercio, seguida de los servicios, la industria manufacturera, las actividades legislativas, la información en medios masivos y los transportes, correos y almacenamientos, dejando al final la agricultura, ganadería, forestal, pesca y caza, junto con la construcción, (IIEG, 2020).

Ante esta información, se puede destacar que gran derrama económica, es dentro del comercio en el área de restaurantes, ya que el municipio cuenta con un corredor turístico y gastronómico, en el cual se encuentra gran variedad de espacios para la venta de comida tradicional y regional.

En el municipio de Tonila se cuenta con 13 centros de educación básica, y un centro de educación Media Superior, al egresar los jóvenes que desean seguir con sus estudios de Educación Superior eligen entre Centros Universitarios Regionales, Tecnológicos de México cercanos o bien la Universidad de Colima por la proximidad que existe, ante esto los indicadores porcentuales muestran que la mayoría de las personas de acuerdo con el censo del 2020, tienen la secundaria terminada (34.6%), primaria terminada (30.6%), bachillerato general finalizado (20.6%), licenciatura terminada (9.15%), maestría concluida (.36%) y doctorado finalizado (.037%), (DATAMÉXICO, 2020).

Dentro del ámbito de lugares y actividades se puede destacar que el municipio tiene un total 9 instalaciones deportivas o recreativas, así mismo con 6 plazas, dentro de las actividades más recurrentes y tradicionales son las festividades religiosas, ya que la mayoría de las personas profesan la religión católica, así mismo existen tradiciones del área popular y civil como los festejos patrios, en ambos casos se puede destacar que la mayoría de los adolescentes y jóvenes son partícipes.

5. Falta de motivación en lecto escritura en estudiantes de cuarto semestre en el Módulo Tonila

El Módulo Tonila, dependiente de la Escuela preparatoria Regional de Tuxpan, es una institución que fue creada en agosto de 1994, pero se incorporó a la Universidad de Guadalajara el 1º de marzo de 1995, en esos años, compartía instalaciones con la Escuela Secundaria Técnica No.33, ya que el turno era vespertino y el de la otra institución era matutino.

En el año 2000, el módulo Tonila tuvo un espacio propio, con un edificio y poco material de infraestructura, a lo largo de 20 años la infraestructura fue modificando poco a poco, hasta lograr la construcción de un nuevo edificio con mejores espacios para llevar a cabo el proceso de enseñanza aprendizaje y cuestiones administrativas.

Hoy en día, el módulo Tonila cuenta con dos edificios, el A, donde se encuentran cuatro aulas, en las cuales se desarrollan las Unidades de Aprendizaje pertenecientes a la Trayectoria de Aprendizaje Especializante (TAE) y un aula para la Unidad de Aprendizaje de Inglés, así mismo se cuenta con un laboratorio para trabajar la parte práctica de Biología, Química y Física, un espacio para baños, tanto para hombres como para mujeres y una cafetería equipada para el servicio del alumnado.

En el Edificio B, se cuenta con 6 salones que son para uso de los grupos y donde se imparten las Unidades de Aprendizaje, una biblioteca, área de baños para hombres y mujeres, así como área de Tutorías, Orientación Educativa, el espacio para la parte de control escolar y administrativa, y una sala para maestros, un salón de cómputo y una sala de juntas.

En ambos edificios se cuenta con pintarrones y material para llevar a cabo las sesiones, en el edificio A las aulas cuentan con proyectores y pantallas de 50' para la proyección de material audiovisual. En la parte externa de la institución esta una cancha techada de usos múltiples, espacios de áreas verdes para el esparcimiento de los estudiantes y como parte de un convenio con el H. Ayuntamiento el uso de la unidad deportiva para eventos y actividades propias de la escuela.

En cuanto a capital humano, se cuenta con una coordinadora de módulo, cuatro administrativos que cubren las áreas de biblioteca, prefectura, servicios estudiantiles y control escolar, así mismo con tres operativos, los cuales se encargan de mantener en buen estado las instalaciones de la escuela y un total de 12 profesores, quienes cubren las distintas Unidades de Aprendizaje.

La comunidad estudiantil, que es la cual se atiende en este centro se puede visualizar una relación con problemas propios de su contexto exterior, en este caso el municipio, muchos de los alumnos con los que se cuentan no tiene una visión a futuro, su mayor deseo es terminar la preparatoria y quedarse a trabajar en áreas de comercio y labores de campo como lo han hecho sus padres, abue-

5. Falta de motivación en lecto escritura en estudiantes de cuarto semestre en el Módulo Tonila

los y demás familiares.

En la institución se atienden un total de 5 grupos, dos de segundo semestre, dos de cuarto semestre y uno de sexto semestre, la cantidad total de estos es de 134, 69 mujeres y 65 hombres, la edad que oscila entre estos es de 14 a 20 años, muchos de ellos trabajan a contra turno como apoyo a la economía familiar o bien los fin de semana, esta situación ha ocasionado la falta de motivación por parte de los estudiantes, ya que muchos por laborar y ver una vida “fácil” al ganar dinero y comprar sus cosas, dejan de lado la responsabilidad de la escuela y existe la probabilidad de deserción.

La problemática antes mencionada, tiene una gran relación con el contexto de la localidad en el cual se desarrollan los estudiantes, así como el familiar, pero también tiene que ver con el proceso de la práctica docente.

La percepción es en la mayoría de los campos disciplinares, pero existe uno en particular que es la comunicación, ya que es una disciplina que tiene relación permanente con los otros campos.

Ante esto surge una percepción de que los estudiantes traen un nivel bajo desde su educación básica, el cual no ha sido erradicado en el área de lectoescritura, ante esto el problema se intensifica, ya que como se menciona anteriormente para el sano desarrollo de convivencia en el aula es necesaria una comunicación asertiva, así como para el desarrollo de otras actividades propias de otras Unidades de Aprendizaje es primordial un proceso de lectura, análisis y comprensión para su desarrollo, aplicación y práctica en distintos textos solicitados.

Esto nos lleva a identificar que si esta área no está fortalecida, el estudiante tendrá problemas en su desarrollo integral y educativo, así mismo esto involucra desde la parte docente la falta de estrategias innovadoras para lograr motivación en el estudiante, en las cuales se integren también las tecnologías de la información y comunicación, ya que se vive en una era digital, con una visión de crecimiento y desarrollo a futuro.

Problema: Falta de motivación en el área de comunicación y desinterés por la lectoescritura.

Fundamentación teórica

El proyecto de intervención Falta de motivación en lecto escritura en estudiantes de cuarto semestre en el Módulo Tonila, es una realidad social, familiar y educativa, la cual se da a conocer y se contextualiza dentro de este apartado fundamentación del proyecto de intervención, en el cual se dan a conocer elementos conceptuales y otros proyectos de intervención que abonan al conocimiento.

Es importante abonar antes esto, que la selección de elementos para este apar-

5. Falta de motivación en lecto escritura en estudiantes de cuarto semestre en el Módulo Tonila

tado es basado en un diagnóstico elaborado, que da muestra de que la educación en el área de la comunicación atraviesa un momento de debilidades, pero a su vez de oportunidades, ya que cuenta con transformaciones y el uso la innovación en metodologías del aprendizaje, lo cual lo lleva a la creación y puesta en práctica de mejores estrategias dentro y fuera del aula, sin dejar de lado el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación y sus recursos, sin dejar de lado los aportes de modelos tradicionales que también son funcionales, así como el uso de bibliotecas tradicionales y virtuales.

De igual forma es importante resaltar que dentro de las propuestas constructivas del proceso de enseñanza aprendizaje, es necesario reconocer la experiencia y prácticas docentes, donde se relaciona con la capacidad que tienen para adaptar y contextualizar sus conocimientos pedagógicos acorde a las situaciones que se presentan dentro del grupo de estudiantes.

Como se mencionó para esta fundamentación se tienen bases en la teoría constructivista del aprendizaje, así como el conocimiento de experiencias previas de otros autores que han implementado proyectos similares, los cuales demuestran estrategias específicas en lectoescritura y como estas pueden tener un impacto significativo en el rendimiento de los estudiantes.

Para iniciar, se puede mostrar que la institución donde se implementa el proyecto es parte del Sistema de Educación Media Superior de la Universidad de Guadalajara, el cual estipula desde el 2008 que su plan de estudios vigente en todas sus dependencias de nivel bachillerato lleven el modelo curricular Bachillerato General por Competencias (BGC), el cual es un plan de estudios basado en una postura “constructivista-cognitivista del aprendizaje y del conocimiento” (Universidad de Guadalajara, 2008, p. 75).

En dicho plan de estudios se marcan las disciplinas que los estudiantes deben de llevar durante los seis semestres que dura su educación media superior, una de ellas es la de Comunicación, de la cual se desprenden las diferentes unidades de aprendizaje y de estas los conocimientos propios a adquirir como parte del propósito del curso.

Ante esto se puede establecer que el constructivismo dentro de este proceso antes mencionado juega un papel importante, tal como lo define Carretero (1997), “Básicamente puede decirse que es la idea que mantienen que el individuo, tanto aspectos cognitivos y sociales del comportamiento como en los afectivos, no es un mero producto del ambiente ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción entre dos factores”.

Ante esto se puede deducir que gran parte de los aprendizajes que los estudiantes deben aprender dentro de su educación media superior es parte de una

5. Falta de motivación en lecto escritura en estudiantes de cuarto semestre en el Módulo Tonila

construcción que se basa en la construcción del conocimiento y no como una copia meramente de la realidad, sino propia del ser.

De igual forma es primordial mencionar que la comunicación, como parte de una de las disciplinas que abarcan los planes y programas del BGC, es parte importante del proceso de enseñanza aprendizaje, ya que, aunque es parte innata del ser humano, es indispensable que lleve un proceso más complejo, por ello cada uno de estos integra los elementos disciplinares y pedagógicos que orientan a la planeación de los profesores.

Por ello también en este proyecto, se ve un enfoque sociocultural, ya que es una perspectiva teórica que se basa en la idea del desarrollo humano y el aprendizaje, los cuales están influenciados por el contexto social y cultural de los individuos y su lugar en el cual viven, de esto surgen prácticas compartidas que influyen en el proceso de aprendizaje y en la construcción del conocimiento, por ello como menciona Rodríguez (1999), el constructivismo es una línea de acción pedagógica que encuentra una línea de acción fuerte con el enfoque sociocultural como parte de una apropiación y carácter social, activo y comunicativo de los sujetos implicados en la construcción del conocimientos dentro del aula.

Así mismo es importante reconocer que este enfoque, tiene una gran relación con este proyecto a razón de que se es consciente de que el aprendizaje ocurre a través de las interacciones con otras personas, y si se hace un análisis simple de la situación, se puede determinar que, dentro de la disciplina de comunicación, la cual es base de la lectoescritura, es una fuente importante para reconocer este tipo de interacción con otras personas.

Como lo menciona Barton, Hamilton e Ivanc (2000) en Gamboa et al (2016) “la alfabetización con los usos del lenguaje en tiempos y lugares particulares, es decir, para ellos las prácticas literarias hacen parte de los procesos sociales”, en cambio para Cassany (2006), el percibe la “escritura desde el enfoque sociocultural como forma y producto social, esto implica que la lectura y la escritura se estudian desde su relación con el contexto”

Ante estos dos aportes se puede deducir que lo que tradicionalmente se conoce como alfabetización, proceso de enseñanza de la lectura y escritura ahora también se puede ver reflejado como la literacidad, que es una habilidad que se adquiere tanto para leer como para escribir, con esto se puede decir que la literacidad es interactuar de manera efectiva con el mundo a través de varios textos, y no solo de tipo escritos de forma tradicional, sino que también se abarcan los de tipo digital, los cuales ayudan como herramientas para aprender y participar dentro de una sociedad.

De igual forma es indispensable mencionar que desde nuevas metodologías y perspectivas, se ha puesto de manifiesto los cambios y modificación en la edu-

5. Falta de motivación en lecto escritura en estudiantes de cuarto semestre en el Módulo Tonila

cación hacia los avances digitales y su práctica dentro del ámbito de la comunicación, lo cual nos lleva a la inclusión de entornos virtuales en varios ámbitos que engloban la lectura y la escritura.

Ahora, es primordial mencionar que dentro de la contextualización de esta intervención se ponen de manifiestos los siguientes conceptos clave que forman parte del proceso de enseñanza aprendizaje de la lecto escritura y en su contexto más contemporáneo de la literacidad, el cual es definido por la Real Academia de la Lengua como “La acción de leer o dar interpretación del sentido de un texto” en relación esto el Tesoro de la UNESCO lo establece como “técnica de comunicación”.

Así mismo es pertinente mencionar que dentro de la conceptualización de este proyecto es necesario mencionar que el uso de libros dentro y fuera de una biblioteca es primordial para el proceso de la lectura, por lo tanto se define como libro en la RAE como “conjunto de hojas de papel u otro material semejante que, encuadernadas, forman un volumen” que a su vez se encueran de forma tradicional en bibliotecas las cuales son definidas como “Institución cuya finalidad consiste en la adquisición, conservación, estudio y exposición de libros y documentos”.

A partir de esto es indispensable también considerar las metodologías que se establecen en el proceso, por lo cual la RAE las delimita como “conjunto de métodos que siguen en una investigación científica o en una exposición doctrinal”, así mismo es indispensable mencionar que las estrategias son pertinentes definir las como lo hace Daura (2011), como “Procedimientos que el aprendiz utiliza en forma consciente, regulada, intencional y flexible para enfrentarse a situaciones problemáticas”. Dentro de esto también se puede hacer una estrecha relación con las prácticas docentes, las cuales son definidas por Libia (1988) como “el trabajo que realiza el docente cotidianamente en determinadas y concretas condiciones sociales, históricas e institucionales”, sin dejar de lado la innovación educativa la cual hace alusión como el conjunto de ideas, procesos, estrategias, que mediante las cuales se trata de introducir y provocar cambios en las prácticas educativas vigentes (Ramírez, 2002).

Así mismo es indispensable dentro de esta innovación educativa no dejar de lado las Tecnologías de la Información y Comunicación, la cual es definida como las nuevas tecnologías de la información y comunicación que giran en torno a los medios básicos de informática, microelectrónica y telecomunicaciones, las cuales acercan a nuevas realidades comunicativas.

En cuanto a nuevas realidades o transformaciones dentro de la forma en como nos comunicamos ya sea dentro o fuera del contexto educativo, ha generado una brecha generacional que crece de forma muy rápida, además, dentro del contexto educativo como menciona (Cassany, 1990 en Marín, 2019), “la instruc-

5. Falta de motivación en lecto escritura en estudiantes de cuarto semestre en el Módulo Tonila

ción basada en perspectivas cognitivas y normativas de la lingüística, y en la que la figura central del acto educativo estaba representada por el docente, ha sido trascendida”, al hacer el análisis de esta postura se puede determinar que el proceso de enseñanza de la lengua ya no solo es parte de mera transmisión de conocimiento por parte del profesor, sin que va más allá, y se involucra con mayor frecuencia a los estudiantes.

Investigaciones y experiencias educativas internacionales, nacionales y locales.

En el campo de estudio y de este proyecto de intervención educativa, se enlaza con otras investigaciones y experiencias educativas que han dado pauta al crecimiento del conocimiento en el área de la comunicación, es por ello por lo que hacen alusión a partir de esto se realizó una búsqueda de experiencias de esta índole a nivel internacional, nacional y local.

En la búsqueda realizada se puede identificar que la mayoría de los proyectos de investigación hacen alusión al tema de la lectura y redacción recreativa, así como a estrategias docentes que hacen alusión al juego y a la cuestión lúdica dentro del proceso de enseñanza aprendizaje.

En el ámbito internacional Uribe G, y Camacho Z, (2011), en su proyecto de prácticas de lectura y escritura académica en la Universidad de Colombia, en el cual se pueden ubicar los desafíos y oportunidades que se tienen en las prácticas docentes y las estrategias que se implementan dentro del aula para dar solución a las dificultades lectoras, escritoras y metalingüísticas de los estudiantes.

Otra de las intervenciones que se encontraron fue un proyecto de lectura y escritura y como este incide en los procesos de formación de los estudiantes de bachillerato en la Universidad Nacional de Loja en Ecuador, en el cual se puede identificar que los índices de comprensión lectora en los estudiantes tiene problemas para comprender, reflexionar y emitir juicios valorativos, así como los bajos niveles en escritura, ante esto, el proyecto que Sarango (2020), propone habla sobre fortalecer el hábito de lectura a través de un serie de estrategias de estimulación, mejoramiento y potenciación lectora, dando como justificación la promoción del aprendizaje hacia a lectura y la escritura como base fundamental para que los estudiantes adquieran competencias y conocimientos para la lectura y la ejecución de destinos tipos.

De igual forma se encuentra un proyecto de intervención por Tauris et al (2024), que se realizó en Ecuador, como parte de una estrategia de ramificación para el desarrollo de competencias para mejorar en el aula las habilidades de lectura y escritura, con la ayuda de herramientas tecnológicas, con las cuales se busca mantener la integración de enfoques innovadores como flipped y Classroom, así como la ramificación para facilitar el aprendizaje de los estudiantes.

5. Falta de motivación en lecto escritura en estudiantes de cuarto semestre en el Módulo Tonila

En cuanto a la ramificación se ofrece como alternativa dinámica para fomentar el interés y la participación de los estudiantes en el aprendizaje y puesta en práctica de las habilidades lectoras, esto como parte de aumentar la motivación de los alumnos para participar en actividades de esta índole.

Como podemos ver en estos tres proyectos de intervención los autores realizaron proyectos enfocados a la motivación, y las prácticas de lectura y escritura, con el fin de que los estudiantes adquirieran el hábito por la lectura, pero más allá del hábito el gusto por esta es por ello que sus estrategias van enfocadas dentro de cursos y talleres, en los cuales se toman en cuenta la generación de espacios para llevar a cabo estas actividades, sean de forma digital o bien tradicional.

En un contexto nacional podemos encontrar proyectos como el de Gutiérrez (2004), en el cual se analiza la importancia de la lectura y como está lleva a una problemática en un contexto universitario en la Universidad Juárez de Tabasco, en este proyecto se llevó a cabo un programa estratégico universitario de fomento a la lectura, dicho proyecto surge a partir de ellos estudios realizados sobre hábitos de lectura tanto a nivel internacional como nacional, lo cual demuestra que en México las personas no cuentan con ese gusto por leer, para ellos la estrategia que ellos proponen es el buen uso de biblioteca y que a su vez este espacio cuente con lo necesario para brindar una atención de calidad.

Otra muestra de proyecto es el de Flores y García (2022), en el cual realizaron talleres virtuales para estudiantes de bachillerato, ya que su contexto así lo permitió a razón de la pandemia de COVID-19, ante esto su propósito fue fomentar el interés en los adolescentes por la lectura, para ello dentro de los talleres virtuales se ponía en práctica la lectura en voz alta de distintos tipos de texto, así como actividades de escritura creativa, y al finalizar cada sesión se realizaba una retroalimentación.

En el siguiente proyecto de Rendón y Jarvio, (2020), muestran como el ingreso de las Tecnologías de la Información y comunicación en la bibliotecas tradicionales abre un nuevo panorama para estas, en su proyecto dan muestra de una estrategia titulada ciberculturas, un club de lectura, en el cual hacen uso de redes sociales como Facebook para la creación de textos colectivos, así como sesiones virtuales con escritores de relatos que se hablaron en las sesiones o en las publicaciones de Facebook.

En el ámbito local, se perciben tres proyectos, uno de ellos es el de Almeida et al (2015), en el cual se muestra una estrategia para la mejora de habilidades de lecto comprensión en una comunidad del estado de Jalisco este proyecto tiene como estrategia un programa de promoción a la lectura basado en el aprendizaje significativo, las teorías de las inteligencias múltiples y el juego en clase, para el desarrollo de esta estrategia se implementaron actividades como talleres de formación con bases pedagógicas, así como talleres de literatura, expresión

5. Falta de motivación en lecto escritura en estudiantes de cuarto semestre en el Módulo Tonila

comunicativa y lectura en voz alta y la parte lúdica, una de las ventajas de este proyecto es que se logró institucionalizar dentro del Centro Universitario Valles de la Universidad de Guadalajara, y su vinculación como parte del servicio social.

De igual forma otro proyecto es el de Quintana (2021), en el cual la enseñanza situada demuestra cómo se puede fortalecer la lectura analítica y la expresión argumentativa dentro de bachillerato general por competencias, en este proyecto se realizó una estrategia en la cual se desarrolló la comprensión lectora en un nivel analítico y de la expresión argumentativa en sus manifestaciones oral y escrita, en dicha estrategia las actividades que abonaban para alcanzar su logro era el desarrollo por parte de los docentes de secuencias didácticas, el diseño de estrategias de instrumentos de evaluación, el reforzamiento discurso institucional, la mejora en el ambiente de aprendizaje y la formación profesional de los docentes.

Por último se encuentra un proyecto realizado por Rizo (2024), en el cual se habla sobre las estrategias de aprendizaje lúdico para reducir el rezago en lectoescritura, para lograr cumplir con esa estrategia se establecieron actividades de tipo evaluaciones diagnósticas, actividades de lectoescritura, comprensión y fluidez lectora, así como una evaluación para valorar el impacto que esta tuvo, se puede analizar que la estrategia tuvo un impacto positivo, ya que al ser lúdica permitía a los estudiantes divertirse con ello que observarían que el aprendizaje se puede lograr también de esa forma.

Así mismo desde un enfoque más complejo y una visión más contemporánea hacia el término literacidad, se puede hacer un análisis a una investigación que realizó Marín (2019), en la cual pretende conocer la percepción de los estudiantes sobre los medios que se enseñan la materia de español con relación al uso de las TIC, así como identificar las aplicaciones móviles que utilizan los estudiantes, para ese estudio se consideró un diseño cualitativo de corte etnográfico, para llevar cabo esta investigación se puso de manifiesto un contexto educativo para medir la realidad de los estudiantes, los resultados arrojaron que no solo es saber leer y escribir, sino que también es entender desde otros lenguajes.

En cuanto a la información e investigación planteada por Marín y con esas perspectivas avanzadas se puede que el uso del enfoque sociocultural esa razón que abre un panorama más extenso y hacia otros tipos de texto que relacionamos con el hábito de prácticas.

Objetivos de la investigación

Objetivo General:

Analizar las causas de la falta de motivación en los procesos de enseñanza aprendizaje en lecto escritura en estudiantes de cuarto semestre de bachillerato general por competencias en el módulo Tonila.

5. Falta de motivación en lecto escritura en estudiantes de cuarto semestre en el Módulo Tonila

Objetivos específicos

Analizar el contexto de los estudiantes y padres de familia.

Conocer las metodologías y práctica del docente en el proceso de enseñanza aprendizaje de la lecto escritura.

Identificar las actitudes y actividades que realiza el estudiante dentro del proceso de enseñanza aprendizaje de la lecto escritura.

Metodología

Las técnicas que se utilizaron fueron la encuesta tipo Likert, ya que es una técnica de uso cuantitativa, que como menciona Vázquez (S/F) “es una escala psicométrica utilizada principalmente en la investigación de mercado para la comprensión de las opiniones y actitudes de un consumidor” por lo tanto se contempló este tipo de técnica, ya que es pertinente para este proyecto de intervención, porque dentro de los objetivos es el conocer e identificar lo que opinan los estudiantes sobre las metodologías que desarrollan ellos y sus profesores dentro del proceso de enseñanza aprendizaje de la lecto escritura, así como las actitudes que toman ante este proceso. Esta encuesta se aplicó a estudiantes de cuarto semestre de pertenecientes al módulo Tonila, se contempló a dos grupos, de un total de 43 alumnos, solo se realizó la muestra de 10, para la escala tipo Likert, considerando un 23.2% de la población total y de este porcentaje solo la mitad dando como resultado el 11.6% participó en la entrevista que tuvo como objetivo analizar la contextualización que le otorgan los estudiantes y padres de familia al proceso de enseñanza aprendizaje de la lecto escritura.

De igual forma se aplicó una entrevista a cinco estudiantes que fueron elegidos de acuerdo con su contexto y lugar en el cual habitan, con la intención de dar una mayor profundidad a la investigación sobre el tema de procesos de enseñanza aprendizaje de la lecto escritura en estudiantes de bachillerato general por competencias en el módulo Tonila, así mismo se aplicó otra entrevista estructurada a los docentes del área de comunicación, con el objetivo de analizar la contextualización que le otorgan los docentes al proceso de enseñanza aprendizaje.

Estas entrevistas son viables para hacer un análisis de tipo cualitativo como menciona Díaz et al (2013) “La entrevista en la investigación cualitativa se caracteriza por tener el propósito de obtener información en relación con un tema determinado; se busca que la información recabada sea lo más precisa posible”, además la entrevista que se implementó es de tipo estructurada, lo cual como bien menciona Díaz et al (2013), “La entrevista semiestructura, tienen un grado mayor de flexibilidad, debido a que parten de preguntas planteadas que pueden ajustarse a los entrevistados” ante esto se puede dar cuenta de que la entrevista es una técnica viable dentro de este proyecto de investigación, ya que su implementación es primordial para recuperar y adaptarse a las a los sujetos y participantes estudiados.

5. Falta de motivación en lecto escritura en
estudiantes de cuarto semestre en el Módulo Tonila

Resultados parciales

Código de aplicación	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Valor por código
E1A14*E	3	2	2	4	2	3	3	2	2	1	1	2	2	4	1	2	2	38
E2A14	4	2	2	4	3	5	3	3	4	2	4	4	3	3	3	2	3	54
E3A14	2	1	1	3	1	3	4	2	2	2	3	4	4	2	1	2	3	40
E4A14	3	4	2	4	3	2	2	2	2	1	1	3	4	3	2	4	2	44
E5A14	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	1	3	1	2	37
E6A14	3	4	5	2	3	4	4	2	4	4	5	1	1	3	1	2	1	49
E1B14	5	3	3	2	3	5	4	4	3	4	3	4	3	2	3	1	2	54
E2B14	5	2	3	3	3	3	5	5	3	1	3	4	5	2	2	3	4	56
E3B14	3	3	1	3	1	2	3	2	2	3	3	2	1	2	1	2	1	35
E4B14	3	5	4	2	2	3	3	3	5	4	5	2	3	3	1	3	1	52
Valor por ítem	34	28	25	29	23	33	34	27	29	24	30	28	29	25	18	22	20	
Rango																		
Mayor frecuencia	3	2	2	2	3	3	3	2	2	4	3	4	3	3	1	2	2	

Tabla 1 Resultados de aplicación de cuestionario

En la tabla anterior, se puede observar las categorizaciones de actividades y proceso que realiza el docente y actividades y procesos que realiza el alumno, las cuales van desde estrategias de aprendizaje del docente para impartir sus sesiones y el acompañamiento de actividades que abonen al aprendizaje y las que están propuestas para el estudiante dentro de su planeación, de las cuales se puede dar cuenta de la siguiente forma en la tabla, se hizo la categorización por cada aplicación, lo cual corresponde al código de aplicación por estudiante, se consideraron los números de ítem en la parte superior por color, los cuales corresponden el naranja a las actividades y procesos que realiza el docente y el verde a las actividades y procesos de los alumnos, hacia abajo el valor que cada encuestado seleccionó, así mismo se determinó el valor por código y por ítem, así como el rango y la mayor frecuencia, el rango se catalogó con base a una semaforización, considerando el color verde como óptimo, el amarillo intermedio y el rojo no óptimo, estos corresponden a la misma categoría de actividades y proceso que realiza el estudiante y el docente. Una vez explicado el proceso de recolección de datos, se procedió al análisis de los ítems y su relación con la subcategorización, dentro de estas se encuentra la de metodologías de la enseñanza aprendizaje que utiliza el docente, para este análisis se apoyó de las respuestas proporcionadas por los docentes del área de comunicación en la entrevista aplicada. Ante esto se puede ver que el rango en cuanto al color de la

5. Falta de motivación en lecto escritura en estudiantes de cuarto semestre en el Módulo Tonila

semaforización es variado, ya que se cuentan con 4 en óptimo, 1 en intermedio y 1 en no óptimo, se puede concretizar que en los que se encuentran en color verde, en el rango de óptimo son con relación a la actitud, el cómo se abordan explican los temas, los materiales de lectura y sus estrategias que implementa el docente para llevar a cabo sus sesiones, en el rango intermedio el ítem nos habla sobre el uso que les dan los docentes a las herramientas de tecnologías, dejando en claro que es muy raro cuando el o los docentes del área de comunicación utilizan para el proceso de enseñanza el uso de estas. Por último, está la no óptima, que es un fuerte indicador, ya que está habla sobre si los docentes realizan o implementan actividades de motivación antes de las sesiones, se puede hacer el análisis desde el objetivo general, que es conocer las causas de falta de motivación.

De acuerdo con el análisis de resultados se puede observar que uno de los hallazgos es que los estudiantes no tienen motivación hacia la lecto escritura a razón de que desde pequeños no se inculco en casa, además los procesos que han tenido no han sido satisfactorios para ellos, de igual forma, gran parte de este desinterés parte de las metodologías tan tradicionales que establecen los profesores dentro de sus sesiones.

Otro hallazgo que tiene relación con el anterior es que el profesorado no tiene la intención de modificar sus prácticas docentes, en esto también entra la situación de seguir con la monotonía de las clases sin involucrar herramientas tecnológicas apropiadas para el desarrollo de la lecto escritura.

De igual forma, se descubrió que los estudiantes tienen la necesidad de expresar de alguna forma sus emociones, por lo cual encuentran una salida en escribir, pero no se da un seguimiento ni enfoque propio para que ellos entren en esa confianza de producción.

Por último, se concluye que existen necesidades que surgen a partir de esta valoración las cuales se enlistan a continuación:

- Conocimiento de nuevas metodologías de aprendizaje por parte de los docentes.
- Implementación de herramientas tecnológicas para el área de comunicación, específicamente en la lecto escritura.
- Nuevas prácticas docentes para incentivar a los estudiantes
- Educación continua disciplinar y pedagógica para los profesores
- Acompañamiento al estudiante en su proceso emocional
- Aprovechar actividades individuales y grupales como parte de un proceso de enseñanza aprendizaje.
- Mejora en los métodos, estrategias y técnicas del proceso de enseñanza aprendizaje.

Conclusiones

El avance de este proyecto sobre la falta de motivación en estudiantes de cuarto semestre en el área de lecto escritura ha proporcionado una perspectiva sobre las competencias y dificultades de los estudiantes en relación con el tema de la lectura y la escritura, ante esto es necesario mencionar que dentro de los avances que se tienen se ha podido rescatar que los estudiantes muestran un bajo interés en los temas relacionados al campo disciplinar de la comunicación específicamente en el área de la lecto escritura.

Así mismo es necesario evidenciar que los alumnos muestran un bajo desarrollo dentro del campo de la comprensión lectora y la redacción de textos, dando lugar a una deficiencia dentro de esta área en porcentaje elevado de estudiantes, dentro de los avances se puede determinar que gran parte de estas deficiencias se debe a factores externos a la escuela y otros de índole interna, tales como la falta de acompañamiento en casa, la falta de estrategias por parte de los profesores, el uso inadecuado de las nuevas metodologías activas del aprendizaje.

Gracias a este avance se puede establecer de forma sólida sobre una buena estructuración de intervención enfocada en mejorar las competencias de lecto-escritura de forma integral en los estudiantes de nivel medio superior, así como evidencias fundamental que es el diseñar actividades que no solo fomenten la práctica de lectura y escritura sino que vayan más allá y tengan la capacidad de desarrollar habilidades cognitivas, sociales y emocionales que apoyen su proceso de enseñanza aprendizaje.

Referencias

- Alcívar, D. (2013). La lecto-escritura y su incidencia en el rendimiento escolar de los estudiantes del quinto grado del centro de educación básica "Pedro Bouguer" de la parroquia Yaruquí, Canton Quito, Provincia de Pichincha. Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación. Ecuador. <https://repositorio.uta.edu.ec/server/api/core/bitstreams/77ff65f3-f236-473a-aa49-0090dc8db065/content>
- Almeida, M., García, R., Aquino, H., Orozco, M. (2015). Impacto y percepción del cuerpo docente en el Programa de Investigación, promoción e intervención social para la mejora de habilidades de lectocomprensión en la Región América, Jalisco, México. Sincronía, Núm. 67, Pp. 1-24, Universidad de Guadalajara. <https://www.redalyc.org/pdf/5138/513851505019.pdf>
- Barreda M. (2012). El docente como gestor del clima del aula. Factores a tener en cuenta, Universidad de Cantabria, Trabajo fin de Máster. <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/1627/Barreda%20G%C3%B3mez,%20Mar%C3%ADa%20Soledad.pdf?sequence=1>
- Carretor, M. (1997), ¿Qué es el constructivismo? Progreso México, pp. 39-71. https://www.researchgate.net/profile/Cesar-Coll-2/publication/48137926_Que_es_el_constructivismo/links/53eb30a20cf2fb1b9b6afb55/Que-es-el-constructivismo.pdf

5. Falta de motivación en lecto escritura en estudiantes de cuarto semestre en el Módulo Tonila

- Consejo Nacional de Población CONAPO (2020). Índices de marginación 2020, Gobierno de México. <https://www.gob.mx/conapo/documentos/indices-de-marginacion-2020-284372>
- DATA MÉxico (2023). Tonila, Municipio de Jalisco. Gobierno de México <https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/tonila>
- Díaz, L., Torruco, U., Martínez M., Varela, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en Educación Media*, vol. 2, núm. 7, pp. 162-167, Universidad Nacional Autónoma de México. <https://www.redalyc.org/pdf/3497/349733228009.pdf>
- Espinoza, I. (SF). Tipos de muestreo. <https://www.bvs.hn/Honduras/Embarazo/Tipos.de.Muestreo.Marzo.2016.pdf>
- Flores, J., García, N. (2022) Lectura con estudiantes de bachillerato en tiempos de COVID-19. *Balajú, Revista de cultura y comunicación de la Universidad Veracruzana*. Núm. 15. <https://balaju.uv.mx/index.php/balaju/article/view/2618/4637>
- Gamboa, A., Muñoz, P., Vargas, L., (2016). Literacidad: nuevas posibilidades socioculturales y pedagógicas para la escuela. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 12 (1), 53-70. <https://www.redalyc.org/pdf/1341/134149742004.pdf>
- García, S. (2015). Estrategias pedagógicas y de investigación para fortalecer la competencia comunicativa en la formación inicial del estudiantado del Bachillerato en la enseñanza del español, Universidad Nacional, Costa Rica. <https://repositorio.una.ac.cr/404>
- Gutiérrez, A., Montes de Oca, R. (2004). La importancia de la lectura y su problemática en el contexto educativo universitario. EL caso de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México. *Revista IBERO AMERICANA*. Vol. 34, Núm. 3. <https://rieoei.org/RIE/article/view/3265>
- Hernández-Sampieri, R., Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraHill Education, México.
- Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco. (2022). Tonila. Diagnóstico del municipio. Gobierno del Estado. <https://iieg.gob.mx/ns/wp-content/uploads/2022/10/Tonila.pdf>
- Martín C. (2007). El muestreo en la investigación cualitativa. www.nureinvestigacion.es/OJS/index.php/nure/article/download/340/330
- Martínez S. (2011) el muestreo en investigación cualitativa. Principios básicos y algunas controversias. México. UAM. <https://www.scielo.br/j/csc/a/VgFnXGmqhGHNMBsv4h76tyg/?format=pdf&lang=es>
- Pozzo, M. (2012). Formulación de objetivos de investigación. Blog: Seminario de tesis II. <https://amparoluz77.blogspot.com/2012/10/formulacion-de-objetivos-de.html>.

5. Falta de motivación en lecto escritura en estudiantes de cuarto semestre en el Módulo Tonila

- Quintana I. (2021) La enseñanza situada para fortalecer la lectura analítica y expresión argumentativa en el bachillerato general por competencias. Centro de estudios de posgrado, Guadalajara, Jalisco. https://www.researchgate.net/profile/Italibi-Quintana-2/publication/363916637_la_ensenanza_situada_para_fortalecer_la_lectura_analitica_y_expresion_argumentativa_en_el_bachillerato_general_por_competencias/links/63347f0a769781354ea1b19c/la-ensenanza-situada-para-fortalecer-la-lectura-analitica-y-expresion-argumentativa-en-el-bachillerato-general-por-competencias.pdf
- Rendón, S., Jarvio, A. (2020). El uso de las TIC para promover la lectura en bibliotecas públicas con la intervención de bibliotecarios. Investigación bibliotecológica, Vol. 34, Núm. 83, México. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0187-358X2020000200129&script=sci_arttext
- Sarango, C. (2020). Proyecto lectura y escritura y su incidencia en los procesos de formación lectora en estudiantes de bachillerato. Revista Cognosis, Vol. 5, Núm. 2. <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Cognosis/article/view/1777/2589>
- Suárez, A., Pérez, C., Vergara, M., Alférez, V. (2015). Desarrollo de la lectoescritura mediante TIC y recursos educativos abiertos. Apertura, Vol. 7, núm. 1 Revista de innovación educativa. <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/595/412>
- urís, E., Ramírez, F., Cocoango, W., Maliza, W., Durán, G. (2024). Influencia de la ramificación para el desarrollo de competencias de lectura y escritura de los estudiantes de tercero de bachillerato. Journal Scientific, Vol. 8, Núm. 2. <http://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/1381/4749>
- Uribe, G., Camacho, Z. (2011). Prácticas de lectura y escritura académicas en la universidad colombiana. Revista Javeriana, Vol.3, Núm. 6. Ed. Pontificia Universidad Javeriana. https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/MAGIS/article/view/3543/0?locale=en_US
- Vázquez, J. (s/f). PRACTICUM II, Licenciatura en Dirección de Empresas de Entretenimiento, Facultad de Comunicación, Universidad Anáhuac. https://www.anahuac.mx/mexico/biblioteca/sites/default/files/inline-files/escala_Likert.pdf
- Investigación consultores. (2015). 2 La formulación de objetivos de inversión. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=petk7mln4UI&t=341s>

Capítulo 6. Innovación didáctica en el aula: Juegos y proyectos para aprender el plano cartesiano

Jesús Ortega Mendo¹

Escuela Normal Superior Veracruzana
Dr. Manuel Suárez Trujillo

¹ jesusmendo250804@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0008-7855-1490>

Resumen

La enseñanza de las matemáticas en secundaria en México establece las bases del pensamiento matemático necesario en niveles educativos superiores. Uno de los temas clave del currículo es el plano cartesiano, esencial para abordar conceptos más complejos. Durante la enseñanza del método gráfico para resolver sistemas de ecuaciones 2×2 , se identificó que muchos estudiantes carecían de habilidades para ubicar puntos y graficar ecuaciones, lo que motivó a replantear la planeación didáctica en un grupo de 10 estudiantes de tercer grado. Para abordar esta problemática, se implementó una metodología STEAM iniciando con la actividad “búsqueda del tesoro”, que introdujo el desafío de forma lúdica. Posteriormente, se creó un plano cartesiano en el piso del salón con cinta adhesiva, lo que permitió repasar números positivos y negativos mediante el juego “ranas saltarinas” y reforzar las partes del plano. La localización de puntos se practicó con el mismo juego, un video explicativo y el juego interactivo “Batalla Naval”. Finalmente, los estudiantes desarrollaron un proyecto integrador que consistió en localizar lugares en un croquis. La evaluación, basada en una escala estimativa numérica, evidenció mejoras significativas en la comprensión del plano cartesiano, ubicación de puntos y representación gráfica. Este proyecto demuestra la efectividad de metodologías activas adaptadas al entorno estudiantil, promoviendo aprendizajes sólidos y aplicables en niveles superiores, además de abrir oportunidades para estrategias educativas innovadoras.

Palabras clave

Aprendizaje activo, Educación STEAM, Plano Cartesiano

Introducción

La Escuela Secundaria General No. 5 “Manuel R. Gutiérrez” es una institución de educación básica ubicada en la intersección de la Avenida Maestros Veracruzanos con las calles Narciso Mendoza y Mariano Matamoros, en la colonia 2 de abril de la ciudad de Xalapa, Veracruz. Aunque el plantel cuenta con instalaciones adecuadas, algunas aulas presentan limitaciones de espacio que resultan en un hacinamiento estudiantil. Esta situación dificulta la movilidad del docente entre los pupitres y complica la interacción personalizada con cada alumno. En promedio, cada grupo está conformado por 35 estudiantes, quienes deben ingresar antes de las siete de la mañana para el inicio de sus clases.

El hacinamiento en las aulas puede tener implicaciones significativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Investigaciones han señalado que la sobrepoblación en el aula impone una sobrecarga que afecta tanto la tarea docente como los aprendizajes de los estudiantes Gutiérrez y Pérez (2002). Además, se ha encontrado una relación entre la percepción de hacinamiento y la manifestación de conductas disruptivas, como el bullying, lo que puede afectar el bienestar emocional de los estudiantes (Hernández, 2013).

6. Innovación didáctica en el aula: Juegos y proyectos para aprender el plano cartesiano

Durante la práctica personal docente en esta institución a lo largo de dos semanas, se realizaron labores de cooperación y colaboración con un docente titular en los grupos de tercer grado, los cuales estaban asignados a la docente titular. Cabe señalar que al comenzar la cooperación se informó que durante el comienzo del ciclo se aplicó un examen diagnóstico a los estudiantes de tercer grado sobre contenidos vistos en primero y segundo grado de secundaria, con el propósito de identificar áreas de oportunidad y reforzar los conocimientos. Al analizar los resultados del examen, se observó un alto porcentaje de reprobación, lo que llevó a la decisión de dedicar un semestre a reforzar dichos contenidos.

Esta situación evidencia la necesidad de implementar estrategias pedagógicas que aborden las deficiencias en los conocimientos previos de los estudiantes. Al explicar el método gráfico para la resolución de sistemas de ecuaciones lineales 2×2 , se visualizó que los estudiantes tenían dificultades para localizar puntos en un plano cartesiano, lo que generaba confusión en la identificación de ejes y cuadrantes. Este hallazgo es consistente con estudios que sugieren la importancia de fortalecer la comprensión espacial y gráfica en la enseñanza de las matemáticas (SEP, 2024)

Ante esta situación, bajo un acuerdo con la docente titular, se estipuló abordar primero los conceptos fundamentales del plano cartesiano antes de avanzar hacia temas más complejos. Esto conllevó la planificación e investigación de diversas estrategias didácticas para facilitar el proceso de aprendizaje en los estudiantes. Por ejemplo, la implementación de unidades didácticas específicas para la enseñanza del método gráfico ha demostrado ser efectiva en la mejora de la comprensión de los estudiantes (Bernal et al., 2013).

La presente propuesta muestra los avances y resultados obtenidos a lo largo de la implementación del curso, bajo una metodología actual como la STEAM y con innovaciones didácticas, las cuales buscan mejorar el proceso de comprensión de los estudiantes sobre los temas relativos al sistema de ecuaciones lineales 2×2 .

Fundamentación teórica

Al revisar los avances de la ciencia en los últimos 50 años se puede percibir que existe un gran avance en diferentes ramas de la industria, de la manufactura, de la automatización, por mencionar algunos. Sin embargo, al revisar el progreso en un elemento tan importante de la sociedad como lo es la educación, se puede visualizar que, no ha existido un avance significativo en dicha temporalidad. Ante esta situación, en recientes fechas ha surgido la incorporación de nuevas modalidades como la formación orientada a los nuevos avances y desarrollos científicos, una de las más destacadas es la formación STEAM.

La educación STEAM es una forma de aproximarse al aprendizaje utilizando la Ciencia, la Tecnología, la Ingeniería, las Artes y las Matemáticas como pilares

6. Innovación didáctica en el aula: Juegos y proyectos para aprender el plano cartesiano

para guiar a los estudiantes en el desarrollo del pensamiento crítico, el diálogo y la investigación. STEAM es un acrónimo en inglés para Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics, que representa los ejes fundamentales de esta filosofía educativa (Ohms & Ohms, 2024). Este enfoque fomenta la integración de diferentes disciplinas para abordar problemas del mundo real, promoviendo una visión holística del conocimiento y su aplicación en contextos diversos. De esta manera se deja de lado la enseñanza tradicional centrada en una alta carga operativa (Herrera et al., 2023).

En 2011, cuando este modelo comenzó a implementarse como metodología educativa en las aulas, en Corea del Sur se identificó la oportunidad de incluir las artes en el modelo STEM, lo que llevó a la evolución del concepto hacia STEAM. La incorporación de las artes permite un aprendizaje más dinámico y creativo, favoreciendo el desarrollo de habilidades como la comunicación, la expresión artística y el pensamiento divergente (Digital Family Innovando Juntos, 2023). Esta modificación amplió el alcance del modelo, permitiendo que los estudiantes no solo adquirieron conocimientos técnicos, sino que también exploraran nuevas formas de innovación y resolución de problemas.

Según Santillán et al. (2020), el objetivo principal de la metodología STEAM es desarrollar una mentalidad de innovación y pensamiento crítico, preparando a los estudiantes para enfrentar y resolver problemas complejos mediante un enfoque interdisciplinario. Esto incluye fortalecer la capacidad de investigación y experimentación, potenciar la colaboración y el liderazgo, fomentar la curiosidad y preparar a los jóvenes para un futuro profesional en el que las habilidades tecnológicas y creativas serán esenciales. Además, el enfoque STEAM busca equilibrar el aprendizaje teórico con la aplicación práctica, permitiendo que los estudiantes participen en proyectos que reflejen escenarios reales.

A largo plazo, el modelo STEAM favorece el desarrollo de vocaciones científicas, especialmente en áreas como la ingeniería y la tecnología. También contribuye al fortalecimiento de competencias clave, como el trabajo en equipo, la innovación y la gestión del talento (Sampaiolessi, 2021). Asimismo, para Yakman (2008), esta metodología activa tiene un papel importante en superar el tradicionalismo en lo académico en áreas como la Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Artes y Matemáticas, gracias a su modelo educativo.

En el campo formativo, la enseñanza basada en STEAM ayuda a los estudiantes a desarrollar resiliencia y adaptabilidad, habilidades cruciales en un mundo en constante cambio. En este sentido, el modelo no solo impacta en el ámbito educativo, sino que también tiene implicaciones en el desarrollo económico y social, al formar ciudadanos capaces de generar soluciones innovadoras para los desafíos globales (Yakman, 2008). Sin embargo, uno de los mayores obstáculos que enfrenta la educación STEAM es la necesidad de transformar los sistemas de evaluación, De acuerdo con (Mendoza et al., 2023) la falta de recursos en mu-

6. Innovación didáctica en el aula: Juegos y proyectos para aprender el plano cartesiano

chas regiones de la infraestructura mundo, educativa y docentes capacitados en STEAM dificulta la enseñanza de estas disciplinas. A su vez la implementación de este modelo en las escuelas supone un desafío significativo para los docentes, quienes deben modificar sus estrategias de enseñanza y adaptar sus metodologías a un enfoque más colaborativo y basado en proyectos (Sampaolesi, 2021). La evaluación tradicional, centrada en pruebas estandarizadas y resultados individuales, no siempre permite medir de manera efectiva las habilidades transversales que promueve STEAM, como la creatividad, la resolución de problemas y la cooperación (Liao, 2016).

Además, la adopción de la educación STEAM requiere una inversión en infraestructura y capacitación docente. Es fundamental que los educadores reciban formación continua en metodologías activas y herramientas tecnológicas que faciliten la integración de este modelo en el aula. La falta de recursos y de programas de formación específicos puede limitar la implementación efectiva de STEAM, especialmente en contextos educativos con menos acceso a tecnología y materiales didácticos adecuados. En este sentido, es crucial que las instituciones educativas y los gobiernos promuevan políticas que fomenten la equidad en el acceso a una educación de calidad basada en STEAM (Quigley et al., 2017).

Otro aspecto relevante en la consolidación del modelo STEAM es la participación de la comunidad y la colaboración con sectores industriales y científicos. La vinculación con empresas, universidades y centros de investigación puede enriquecer el aprendizaje de los estudiantes al proporcionarles experiencias prácticas y oportunidades de inmersión en proyectos reales. Esto no solo fortalece su formación académica, sino que también los prepara para su futura inserción en el mercado laboral, donde las habilidades STEAM son cada vez más demandadas (Sanders, 2009).

Asimismo, es importante destacar el papel de la educación STEAM en la reducción de la brecha de género en carreras científicas y tecnológicas. Históricamente, la participación de mujeres en disciplinas como la ingeniería y la programación ha sido menor en comparación con la de los hombres. A través de un enfoque inclusivo y equitativo, STEAM puede contribuir a motivar a más niñas y jóvenes a explorar estas áreas, promoviendo la diversidad y la igualdad de oportunidades en el ámbito profesional (Beede et al., 2011).

Finalmente, la educación STEAM se posiciona como un modelo innovador y necesario para la formación de las nuevas generaciones. Su impacto va más allá del ámbito escolar, ya que fomenta el desarrollo de competencias esenciales para la vida y el trabajo en el siglo XXI. A medida que la sociedad avanza hacia una era cada vez más digital y globalizada, es fundamental seguir impulsando este enfoque para garantizar que los estudiantes estén preparados para los desafíos del futuro.

Objetivos de la investigación

El objetivo principal de esta investigación es analizar sobre los avances y resultados obtenidos a lo largo de la implementación de estrategias didácticas bajo una metodología actual como la STEAM, con el propósito de innovar en la enseñanza de las matemáticas. Asimismo, se pretende mejorar la comprensión en los estudiantes sobre el contenido de “plano cartesiano”, un concepto esencial para el desarrollo de conocimientos matemáticos más complejos.

Además, este estudio tiene como propósito brindar a los docentes interesados en adoptar enfoques alternativos de enseñanza información detallada sobre las estrategias y actividades didácticas implementadas, junto con sus respectivos resultados. A través de esta reflexión, se espera fomentar la integración la teoría y la práctica, promoviendo el aprendizaje significativo en los estudiantes.

Metodología

El enfoque STEAM representa un desafío en su implementación, pero es fundamental complementarlo con una retroalimentación contextualizada que considere las particularidades de cada estudiante. La finalidad de esta propuesta es fomentar la innovación en la enseñanza de las matemáticas mediante el uso de juegos y estrategias didácticas, con el objetivo de promover un aprendizaje significativo del plano cartesiano. Este concepto es esencial para la comprensión de contenidos matemáticos más complejos.

El estudio se llevó a cabo con un grupo de 10 estudiantes, quienes participaron en una serie de actividades diseñadas para facilitar la apropiación del conocimiento. Durante cinco días, se implementaron dinámicas orientadas a la adquisición de herramientas cognitivas relacionadas con el tema. En el sexto día, se realizó un proyecto integrador, evaluado mediante una escala estimativa numérica. Cabe destacar que la integración de tecnología en el aula no siempre es viable debido a limitaciones en los recursos institucionales, por lo que se optó por adaptar las estrategias de enseñanza a las condiciones del entorno.

Como fase diagnóstica, se implementó la actividad “Búsqueda del Tesoro” con el propósito de identificar el nivel de conocimiento previo de los estudiantes sobre el plano cartesiano. La dinámica consistió en seguir instrucciones dentro de un plano cartesiano hasta localizar un punto específico. Esta estrategia permitió evaluar si los estudiantes poseían conocimientos previos o, por el contrario, presentaban dificultades significativas en el tema.

Posteriormente, se introdujo el contenido a través del juego “Ranas Saltarinas”. En esta actividad, los estudiantes exploraron de manera práctica las partes del plano cartesiano utilizando una cinta colocada en el suelo y un objeto central que representaba el origen (0,0). Se trabajó con números positivos y negativos,

6. Innovación didáctica en el aula: Juegos y proyectos para aprender el plano cartesiano

instruyendo a los estudiantes a realizar desplazamientos siguiendo indicaciones de sus compañeros, consolidando así la relación entre el movimiento en el espacio y la notación de coordenadas.

Las líneas trazadas en la actividad anterior facilitaron la identificación de los cuatro cuadrantes del plano cartesiano, así como la comprensión de los conceptos de abscisas y ordenadas. No obstante, el aspecto más relevante fue el desarrollo de habilidades para la ubicación de puntos. Para reforzar este aprendizaje, los estudiantes recibieron coordenadas y debían desplazarse siguiendo las líneas del suelo, primero en dirección horizontal y luego en dirección vertical, según los valores asignados. Posteriormente, se complementó la actividad con un video explicativo que reforzó los conceptos clave.

Para la aplicación de los conocimientos adquiridos, se emplearon herramientas tecnológicas, como una computadora, un proyector y una bocina, con el fin de presentar el juego “Batalla Naval” diseñado en PowerPoint. En esta actividad, los estudiantes, de manera individual, ubicaban coordenadas con el objetivo de hundir barcos dentro del plano cartesiano. Debido a la cantidad de barcos y la estrategia requerida, se observó un alto nivel de motivación y compromiso por parte de los estudiantes, quienes incluso optaron por trazar sus propios planos cartesianos en sus libretas para planificar sus movimientos.

Finalmente, como actividad integradora, los estudiantes elaboraron y presentaron un croquis en el que debían ubicar diversos puntos a partir de coordenadas. Se promovió la creatividad, permitiendo que cada estudiante representara los lugares de manera personalizada. Esta tarea final consolidó el aprendizaje sobre la ubicación de puntos en el plano cartesiano, así como su representación gráfica, demostrando que la implementación de estrategias lúdicas y tecnológicas puede potenciar el aprendizaje matemático de manera significativa.

Resultados

Como parte de las actividades realizadas durante la fase de implementación de la presente propuesta, se trabajó con 10 estudiantes del nivel secundaria, a lo largo de las sesiones se abordó el tema del plano cartesiano en el que se realizaron diversas actividades que promovieron la ubicación de coordenadas, así como la noción espacial de los elementos del plano. Una vez finalizadas las actividades se realizó un proyecto integrador en el que se buscó integrar cada uno de los aprendizajes adquiridos.

En el caso del proyecto integrador, se les presentó a los estudiantes una imagen de un croquis diseñado de forma simétrica con lugares comunes en la vida cotidiana. El propósito de este diseño es que fuera fácil el trazo de un plano cartesiano dentro del mismo, como se muestra en la figura 1.

6. Innovación didáctica en el aula: Juegos y proyectos para aprender el plano cartesiano

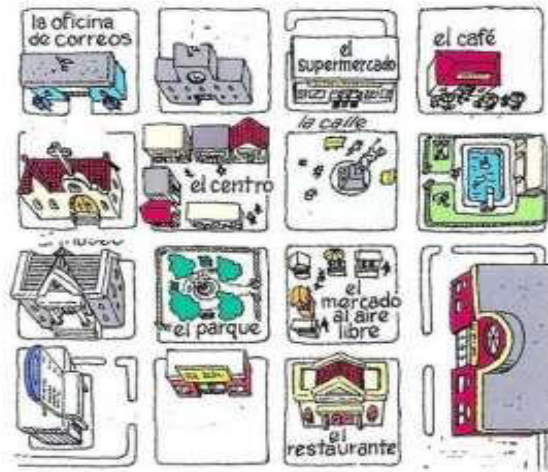


Figura 1. Material Propuesto

El objetivo es mostrar solo un ejemplo de los posibles trazos. Sin embargo, el dibujo era en formato libre, ya que tuvieron la oportunidad de agregar los sitios que ellos quisieran y sacar su creatividad (colores y forma de los lugares). Si bien algunos mostraron un enfoque más básico en sus trazos, otros se esforzaron por entregar un trabajo de alta calidad, como se muestra en la figura 2.

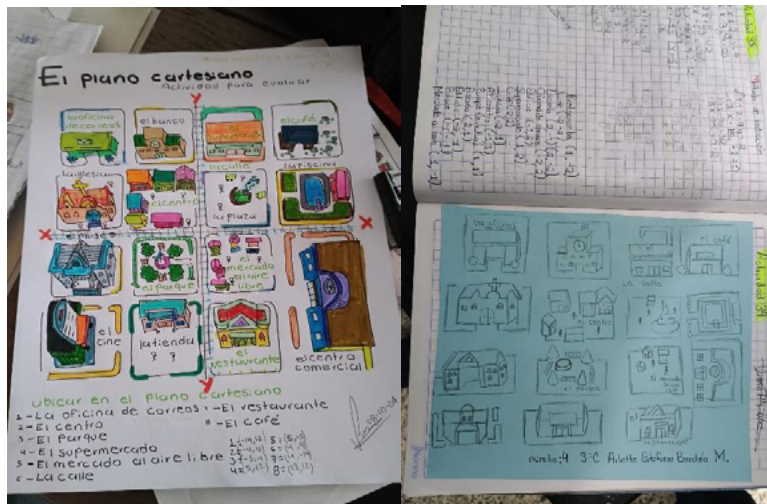


Figura 2. Actividades Desarrolladas

Los 10 trabajos realizados fueron evaluados mediante una escala estimativa numérica (véase tabla 1), como se muestra en la figura 4. Al revisar de manera cautelosa se puede visualizar que se obtuvieron resultados positivos por parte de casi todos los estudiantes evaluados, los cuales demostraron avances significativos y expresaron su creatividad mediante el dibujo y la pintura. Solamente un alumno presentó un error, pero aun así logró demostrar la adquisición de un aprendizaje significativo.

6. Innovación didáctica en el aula: Juegos y proyectos para aprender el plano cartesiano

Escala estimativa numérica para evaluar la actividad del plano cartesiano					
	Nivel de logro				
Indicadores	Muy bien 4	Bien 3	Regular 2	Insuficiente 1	Total
Tiene precisión en el trazo del plano cartesiano.					
Logra ubicar los lugares mediante las coordenadas esperadas.					
El croquis está limpio, bien organizado y con todos los elementos claros.					
El estudiante logra interpretar los resultados con claridad y coherencia.					

Tabla 1. Instrumento Construido

Los aprendizajes obtenidos destacan en la ubicación de puntos mediante coordenadas dentro del plano cartesiano, mientras que los errores más comunes antes de la implementación de estas actividades es no conocer cuál iba primer si “x” o “y”, además, del desconocimiento de las partes que conforman el plano cartesiano. Sin embargo, con el proyecto integrador los estudiantes demostraron una actitud positiva con su realización, dando a conocer que les agrada más este tipo de actividades a comparación con un examen ya que sienten ese aprendizaje matemático de manera significativa. En este proyecto no se detectaron trabajos copiados, ya que cada estudiante ubicó los lugares en coordenadas distintas y cada uno debía de contar con los materiales necesarios para su trabajo. A continuación, se muestra evidencia de algunos trabajos en las figuras 3 y 4.

Finalmente, es necesario hacer énfasis en reconocer las estrategias para poder captar el interés en los estudiantes. La motivación es fundamental para la construcción del conocimiento y con la implementación de actividades prácticas, se obtuvo un aprendizaje significativo en el contenido de “Plano cartesiano”.

6. Innovación didáctica en el aula: Juegos y proyectos para aprender el plano cartesiano

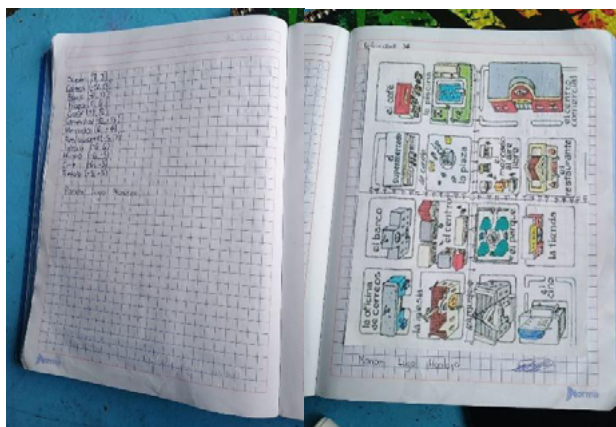


Figura 3. Productos Construidos



Figura 4. Productos y desarrollo alcanzado

Conclusiones

El principal objetivo de este proyecto fue demostrar la efectividad de metodologías activas adaptándose al entorno estudiantil, promoviendo aprendizajes sólidos en niveles superiores centrados en el contenido de “Plano cartesiano”. Gracias al desarrollo de actividades enfocadas a la metodología “STEAM” los estudiantes lograron localizar puntos en un plano cartesiano, para la identificación de ejes y cuadrantes.

La motivación y el interés se presentaron mientras se implementaban las estrategias de enseñanza. La participación y el trabajo colaborativo por parte de los estudiantes fueron significativos en cada una de las actividades. Este se evidencia con el nivel de atención durante la clase y la emoción por la llegada de la hora de Matemáticas, ya que los estudiantes esperaban con ansias un juego distinto al día anterior.

Los principales incidentes que surgieron durante la implementación de este proyecto fueron la falta de recursos tecnológicos para presentar el juego diseñado en PowerPoint y el video de reforzamiento, Si bien todo fue aplicado, se perdió tiempo en el reemplazo del equipo de cómputo. De igual manera, la falta de espacio dentro del aula representó una barrera de aprendizaje para algunos grupos.

Como mejora, y no perder minutos durante las sesiones, es necesario contar con los recursos tecnológicos adecuados para lograr una mejor organización del espacio. De esta forma, se aprovechará de manera óptima el tiempo dedicado a la clase de Matemáticas. Por otro lado, incluir actividades enfocadas en situaciones de la vida cotidiana, puede mejorar el aprendizaje significativo en los estudiantes, ayudándolos a desarrollar los procesos cognitivos más altos y a encontrar una aplicación práctica al contenido.

Referencias

- Bernal, M., Castro, P., Pinzón, A., & Torres, F. (2013). Unidad didáctica método gráfico para resolver sistemas de ecuaciones lineales 2×2 . Universidad de los Andes. <https://repositorio.uniandes.edu.co/server/api/core/bitstreams/939dbd45-e1c0-4344-a2ee-9eaa12e0d42d/content>
- Gutiérrez, C., & Pérez, C. (2002). El espacio como elemento facilitador del aprendizaje. Una experiencia en la formación inicial del profesorado. *Revista Pulso*, 25(1), 133-146.
- Hernández, M. (2013). El hacinamiento en las aulas de una escuela secundaria de la delegación Iztapalapa y su relación con la percepción de manifestaciones de bullying. Universidad Nacional Autónoma de México. <https://ru.dgb.unam.mx/bitstream/20.500.14330/TES01000706491/3/0706491.pdf>
- Secretaría de Educación Pública –SEP. (2024). Programa de Estudio para la Educación Secundaria: Programa Sintético de la Fase 6. https://educacionbasica.sep.gob.mx/wpczontent/uploads/2024/06/Programa_Sintetico_Fase_6.pdf
- Beede, D. N., Julian, T. A., Langdon, D., McKittrick, G., Khan, B., & Doms, M. E. (2011). Women in STEM: A gender gap to innovation. U.S. Department of Commerce.
- Digital Family Innovando Juntos. (2023). La evolución de STEM a STEAM en la educación. <https://digitalfamily.mx/innovandojuntos/modelo-educativo-steam-cual-es-su-objetivo-y-como-se-puede-implementar-en-clase/>
- Herrera, H., Moreno, R., & Cuesta, A. (2024). Multiple Representations in a High School Differential Calculus course through Microlearning. *Redimat*, 13 (1). <https://hipatiapress.com/hpjournals/index.php/redimat/article/view/11314>
- Liao, C. (2016). From interdisciplinary to transdisciplinary: An arts-integrated approach to STEAM education. *Art Education*, 69(6), 44-49.
- Mendoza, A., Mendoza, E., Vera, M., Guadamud, J., & Díaz, F. (2023). Transferencia del conocimiento con un enfoque educativo STEAM. *Revista Ciencia Latina*, 7(5). <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/8681>
- Ohms, J., & Ohms, L. (2024). STEAM Education: A Holistic Approach to Learning. Springer.
- Quigley, C. F., Herro, D., & Jamil, F. M. (2017). Developing a conceptual model for STEAM teaching practices. *School Science and Mathematics*, 117(1-2), 1-12.
- Yakman, G. (2008). STEAM education: An overview of creating a model of integrative education. [Conferencia]. En Pupils' Attitudes Towards Technology (PATT-15). Salt Lake City, USA.

Capítulo 7. Método STEAM: clase de Gestión Cultural, Licenciatura de Música Popular Contemporánea, en una Universidad Pública

Contreras Espinosa Nury Diana¹
Velázquez Hernández Jorge Arturo²
Villanueva Cornejo Rebeca del Carmen³
Universidad Autónoma de Querétaro

¹ nury.contreras@uaq.mx, <https://orcid.org/0009-0000-6010-9209>

² jorge.arturo.velazquez@uaq.mx, <https://orcid.org/0000-0003-4944-1205>

³ rebeca.villanueva@uaq.edu.mx, <https://orcid.org/0009-0003-8893-2653>

Resumen

El proyecto se realiza dentro de la materia de Gestión Cultural de la licenciatura de Música Popular Contemporánea de la Facultad de Artes de San Juan del Río con los estudiantes del primer semestre, se diseñan los temas con la metodología STEAM identificando el logro de objetivos y conocimientos de los fines de aprendizaje de manera cuantitativa.

Las etapas de desarrollo mencionan el proceso de aprendizaje, desarrollo cognitivo, físico y emocional de la juventud, las teorías psico-educativas explican de manera estandarizada los procesos por los que ocurren cada una de las etapas. Algunos psicólogos argumentan que los jóvenes alcanzan el proceso de operaciones formales, lo que favorece el pensamiento abstracto, el pensamiento lógico y reflexionar sobre conceptos complejos para dar paso al aprendizaje autónomo y crítico, las conexiones neuronales se consolidan a través de la práctica y la experiencia, lo que implica que el aprendizaje activo y experiencial se puedan cambiar o mejorar.

La metodología STEAM permite que el estudiantado desarrolle el pensamiento crítico, creativo y reflexivo para la toma de decisiones, al implementaron sus estrategias, para el tema Géneros Musicales, donde, se habló de la teoría, donde las, les y los estudiantes reflexionarán y analizarán de manera crítica y reflexiva las características de los géneros regional mexicano, pop, R&B, rock y reguetón, al final del proceso presenten una pieza de uno de los géneros revisados, para que, mediante el aprendizaje autorregulado, la multidisciplinariedad de la metodología, la investigación y el trabajo colaborativo permitan identificar las características importantes de cada uno de los géneros musicales planteados.

Palabras clave

Metodología STEAM, Gestión Cultural, Música, géneros musicales.

Introducción

Al existir metodologías de enseñanza-aprendizaje, Instituciones Educativas a nivel mundial muestran las diferentes estrategias para generar actividades propias de acuerdo a la edad del estudiantado, por lo que, en la educación artística y cultural, resulta importante promover y favorecer metodologías que fortalezcan el aprendizaje significativo, el pensamiento crítico y el trabajo colaborativo.

Para esto, una de las propuestas como la metodología STEAM, permite articular el conocimiento teórico con experiencias creativas y prácticas, especialmente en disciplinas como la música, este enfoque permite que el estudiantado adquiera contenidos conceptuales, además de desarrollar habilidades blandas, pensamiento reflexivo y capacidad de análisis desde una perspectiva transdisciplinaria.

7. Método STEAM: clase de Gestión Cultural, Licenciatura de Música Popular Contemporánea, en una Universidad Pública

A través del eje temático de los géneros musicales, se propuso una experiencia educativa basada en esta metodología, que permitió a las y los estudiantes explorar críticamente las características sonoras, culturales y emocionales de distintos estilos musicales, al tiempo que diseñaban y presentaban una composición propia, que permitió la promoción de la autorregulación del aprendizaje, la interacción entre pares, la integración de saberes diversos y la creatividad como medio de expresión y análisis.

Uno de los objetivos de esta experiencia fue conocer los géneros musicales desde la parte técnica, además de fomentar un proceso de construcción colectiva del conocimiento, permitiendo revisar una experiencia dinámica, que permita aprendizajes, en la que se consolidaron competencias para la gestión cultural y la creación musical contemporánea.

Las etapas de desarrollo nos mencionan el cómo es el proceso de aprendizaje, desarrollo cognitivo, desarrollo físico y emocional de las, les o los jóvenes, explican de manera estandarizada los procesos por los que ocurren cada una de estas etapas.

El Psicólogo Jean Piaget (1970), los jóvenes en esta etapa alcanzan la etapa de operaciones formales, lo que les permite razonar de manera abstracta, desarrollar el pensamiento lógico y reflexionar sobre conceptos complejos para dar paso al aprendizaje autónomo y crítico. Aunque investigaciones recientes mencionan que Las conexiones neuronales se consolidan a través de la práctica y la experiencia, lo que implica que el aprendizaje activo y experiencial puede ser especialmente efectivo (Blakemore & Mills, 2014).

El psicólogo Albert Bandura, (1977), menciona que el aprendizaje social desempeña un papel importante en los procesos de aprendizaje de los jóvenes ya que tienden a aprender a través de la observación e imitación entre pares, maestros y padres, lo que sugiere que el entorno social es clave para el aprendizaje, este estilo de modelado, los jóvenes desarrollan no solo conocimientos sino habilidades sociales, valores y normas de comportamiento.

Ahora bien, dentro de las múltiples nuevas metodologías de enseñanza ha surgido el método STEM el cual ha sido acuñado al National Science Foundation (NSF) en los años 90, que según Aguilar S, en el 2021 el cual involucra a las ciencias, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas y en el año 2006 se introducen las artes, ahora con las siglas STEAM con el propósito de que el estudiantado de todos los niveles educativos cuente puedan incluir cada una de las disciplinas para un aprendizaje significativo e integral.

7. Método STEAM: clase de Gestión Cultural, Licenciatura de Música Popular Contemporánea, en una Universidad Pública

STEAM articula conocimientos científicos y artísticos para dar respuesta a problemáticas reales, superando la fragmentación curricular (Celis y González, 2021). Se destaca que esta propuesta educativa impulsa procesos activos de enseñanza-aprendizaje, centrados en el estudiante y orientados al desarrollo de competencias.

Celis y González en el año 2021 mencionaron que la integración del arte en STEAM permite abordar fenómenos sociales desde una perspectiva sensible y humanista, fortaleciendo así la formación ética y estética de los estudiantes.

La aplicación de metodologías activas como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), Aprendizaje Basado en Problemas y Proyectos (ABPy), Aprendizaje Basado en Proyectos Integrados (ABPI), el modelo TPACK, la cultura Maker, la etnomatemática, juegos didácticos y el aprendizaje cooperativo. (A Sinc, E. y Alvarado S. 2019)

Por ejemplo, The Rain Project, una colaboración estudiantil que involucra el diseño, construcción y monitoreo de infraestructuras verdes, como humedales flotantes, para la gestión sostenible de aguas pluviales en el campus universitario, el cual fue diseñado por la catedrática Changwoo Ahn. Dicho proyecto muestra cómo la integración de conocimientos científicos y expresiones artísticas puede generar soluciones prácticas y estéticamente significativas para problemas ambientales contemporáneos.

Ahn, (2015), enfatiza la importancia de la educación experiencial y transdisciplinaria, argumentando que la combinación de ciencia y arte en el currículo universitario no solo enriquece el aprendizaje, sino que también fomenta un sentido más profundo de responsabilidad social y ambiental entre los estudiantes.

La iniciativa EcoScience + Art se presenta como un modelo replicable para otras instituciones que buscan innovar en sus enfoques educativos y fortalecer el vínculo entre la academia y la comunidad. (Changwoo, 2015).

Esta iniciativa puede demostrar entonces, la integración de ciencia y arte lo que favorecerá entonces a la educación, la investigación y el servicio comunitario con el objetivo de que el estudiantado pueda trabajar de manera individual, favoreciendo el trabajo colaborativo, además que la multidisciplinariedad apoya a la toma de decisiones de manera compartida y también colaborativa.

Fundamentación teórica

La metodología STEAM permite la multi, inter y transdisciplinariedad de las áreas del conocimiento que se involucran en su ejecución para lograr los objetivos de aprendizaje, esta metodología inicia desde un punto de vista tecnológico y que ahora incluye las artes, la parte creativa de los proyectos finales en su ejecución.

7. Método STEAM: clase de Gestión Cultural, Licenciatura de Música Popular Contemporánea, en una Universidad Pública

Fomenta la interdisciplinariedad y el aprendizaje significativo, promoviendo una cultura pedagógica donde el conocimiento se construye colectivamente (Celis y González, 2021). Asimismo, se enfatiza el rol docente como mediador, capaz de integrar diversas disciplinas a través de estrategias innovadoras, como proyectos, retos y problemas

Permite la construcción de un conocimiento integral, complejo e interdisciplinar a través de metodologías activas que promueven el desarrollo del pensamiento crítico, creativo, reflexivo y lógico. (Sinc, E. y Alvarado S. 2019).

La educación STEAM permite una aproximación al proceso de enseñanza-aprendizaje desde un proceso activo impulsado por un juego experimental que promueve la ruptura de barreras entre disciplinas e incluye múltiples posibilidades en la encrucijada arte, ciencia y tecnología (Molina, 2024).

Integra las ciencias, tecnología, matemáticas, arte e ingeniería y es una propuesta prácticamente nueva que surge por la necesidad de profesionistas con desarrollo creativo que surge gracias al enfoque constructivista donde el estudiantado, como su nombre lo dice, construye su propio aprendizaje, lo que le permite el aprendizaje significativo, el desarrollo del pensamiento reflexivo y por supuesto, el pensamiento crítico, además lo especializa en la resolución de problemas de manera grupal e individual.

Esta metodología exige una transformación estructural del currículo y de la formación docente. Se requiere una apuesta institucional por enfoques transversales, colaborativos y basados en competencias para construir una educación más inclusiva, pertinente y con sentido social (Celis y González, 2021).

Sus estrategias promueven un aprendizaje abierto y flexible, integrando ciencias y arte para abordar diversas temáticas, desde la robótica y la electrónica hasta la literatura de ficción y las biografías de científicos destacados.

De igual manera surge como una estrategia para que, en la construcción de su aprendizaje, la y el estudiante pueda compartir sus impresiones, opiniones, conocimientos, estrategias, entre otros fomentando así el aprendizaje entre pares, la expresión libre, pero, sobre todo, garantizando como seres sociales, el aprendizaje de los involucrados.

La motivación desempeña un papel importante en los procesos creativos, fomentando el interés, el logro de objetivos, la percepción de logro y la curiosidad, además de la capacidad de asombro, lo que permite entornos de aprendizaje basados en la confianza y el juego, que sean significativos, reconociendo la importancia del desarrollo cognitivo y emocional y que ambos son importantes en el proceso de aprendizaje.

7. Método STEAM: clase de Gestión Cultural, Licenciatura de Música Popular Contemporánea, en una Universidad Pública

Las habilidades que se fortalecen y/o desarrollan serán:

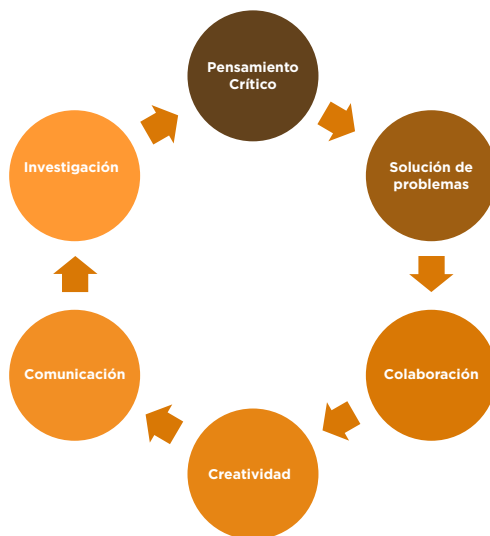
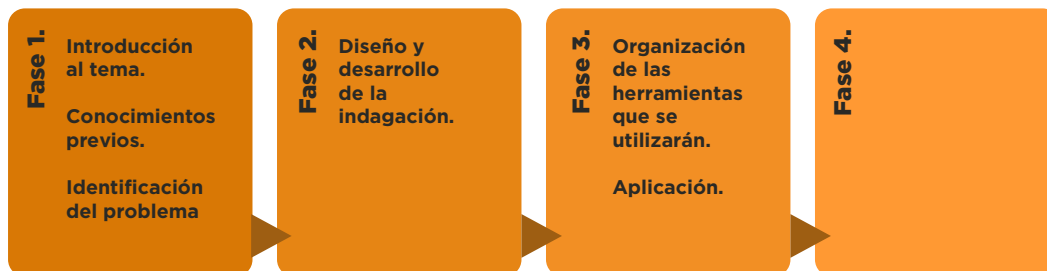


Figura 1. Habilidades que favorecen la metodología STEAM
Nota: Ministerio de Costa Rica. 2024.

De igual manera, al hablar de ciencias se pueden incluir todas las disciplinas que, de acuerdo al proyecto pudieran sumar al logro de su objetivo, siguiendo las fases y pasos que la metodología nos da e incluso incluyendo algunas más, ya que actualmente, algunos teóricos pueden agregar hasta 6 fases.

Las fases de la Metodología son: Figura 2.



Metodología STEAM.
Nota: Secretaría de Educación Pública (2022).

El carácter interdisciplinar de STEAM aborda la complejidad de un problema para su resolución a través de la integración de manera articulada de las diferentes áreas del conocimiento que componen. (Santillán, 2020).

Por tanto, esta metodología permite entre otras cosas, la multidisciplinariedad entre las ciencias, la indagación propia del estudiante o construcción del conocimiento, el aprendizaje entre pares además de fomentar la creatividad y el pensamiento reflexivo y crítico, entonces el docente tendrá el papel de guía durante la ejecución del proyecto. Su labor consiste en presentar el programa incentivando la atención del estudiantado, para lo cual es fundamental comprender

sus necesidades intelectuales y emocionales. Guiará las discusiones, brindará retroalimentación sobre los avances del proyecto y apoyar la construcción de soluciones a lo largo del desarrollo del programa y sus actividades.

Para lograrlo, será imposible su actualización y dominio de los conocimientos, competencias procedimentales, de ciencia, tecnología y artes, necesarias para adaptarse a los diversos requerimientos disciplinares de STEAM. (García-Carmona, 2020)

Entonces, al ser la metodología STEAM multidisciplinaria, fomenta el pensamiento creativo del estudiantado, se considera que esta metodología no solo permite la atención e involucramiento de las y los participantes, sino que la metodología de enseñanza se convierte en un continuo fortalecimiento de las competencias docentes propias por lo que las sesiones, de igual manera se convierten en amenas y divertidas, sin embargo, la plenaria es indispensable, pero al agregar estrategias creativas, el estudiantado se mantiene de manera proactiva y asertiva a las actividades.

A través del trabajo colaborativo que se requiere, en la realización, de un proyecto, existe la posibilidad de que el grupo se convierta en equipo, cada uno tiene sus objetivos adecuándose y estructurándose hacia una tarea en común. (Díaz, 2023), lo que entonces sugiere que el trabajo colaborativo y/o de pares favorecerá y fortalecerá el constructivismo y el aprendizaje significativo siendo importante para que el estudiantado alcance los objetivos tanto personal como profesional.

Objetivos

Identificar las características de algunos géneros musicales mediante la metodología STEAM para que al final el estudiantado realice una composición e interpretación musical, favoreciendo la multidisciplinariedad de la herramienta.

Específicos.

- Identificar de las características de los géneros musicales para aplicarlos en su formación educativa al entregar una composición musical.
- Fomentar la creatividad entre el estudiantado mediante la elaboración y seguimiento de las actividades planeadas para alcanzar el trabajo individual y el trabajo en equipo para un fin común.
- Fomentar la construcción propia del aprendizaje de manera individual, entre pares y de manera colaborativa.

7. Método STEAM: clase de Gestión Cultural, Licenciatura de Música Popular Contemporánea, en una Universidad Pública

Desarrollo

El siguiente trabajo presenta una metodología cualitativa, ya que busca informar sobre las observaciones realizadas en la implementación de la propuesta de STEAM en el aula de segundo semestre de la materia de Gestión Cultural de la carrera de Música Popular Contemporánea en el semestre agosto-diciembre 2024.

La población fue de un total de 16 estudiantes, de dicha carrera, en la Facultad de Artes de la Universidad Autónoma de Querétaro del campus San Juan del Río durante la unidad de géneros musicales y sus características principales para poder ser identificadas.

Licenciatura:	Semestre:	Hombres:	Mujeres:
Música Popular Contemporánea	Segundo	11	5

*Tabla 1. Población de aplicación.
Nota: datos obtenidos del control interno de las clases.*

Cronograma de Actividades con metodología STEAM:

	Actividad	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
Fase 1	Introducción al tema. Identificar géneros musicales				
	Identificar música popular de cada género				
Fase 2	Identificar estructuras comunes de las canciones, estilo vocal, vestimenta, colores y tonos usados, letras y mensaje de canciones, entre otros				
	Identificar influencia de los géneros en las emociones de la persona y la cultura de la comunidad estudiantil				
Fase 3	Evaluación: presentación de composición de máximo 2 minutos del género elegido de acuerdo con las características de este, además de una composición musical y video del mismo.				

*Tabla 3. Actividades por sesiones
Nota: datos obtenidos del control interno de las clases.*

7. Método STEAM: clase de Gestión Cultural, Licenciatura de Música Popular Contemporánea, en una Universidad Pública

Cada etapa constará de la siguiente duración:

	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5
	Introducción al tema.	Diseño del tema	Organización de la información	Organización de la información	Entrega de resultados
Temporalidad	3 Horas	12 Horas	6 Horas	6 Horas	6 horas

Tabla 4. Fases del proyecto.

Nota: datos obtenidos del control interno de las clases.

Metodología

Se trabajó con la metodología STEAM en el aula para presentar la clase de Géneros Musicales, para conocer sus características, como: historia de los géneros, artistas famosos de cada género, imagen de las y los representantes, grupo a quien va dirigido, instrumentos utilizados, herramientas utilizadas, tipos de tonos, tipo de letra, edades nicho, entre otros, con el objetivo de que el grupo estudiantil reconociera estas características ya que cada estudiante se enfoca en algún instrumento musical. El grupo se dividió en equipos de hasta tres personas y a cada uno de ellos se les presentó un género distinto, los géneros presentados fueron: R&B, Regional Mexicano, Baladas, Hip Hop y Rock, siendo éste el preferido en general del grupo de estudiantes, de manera general se presentaron las características principales, exponentes y canciones representativas o famosas de cada uno de ellos.

Durante la dinámica también se realizaron entrevistas para que el estudiantado identificara la influencia de los géneros en las emociones de la persona y la cultura de la comunidad estudiantil mediante entrevistas que cada equipo realizó de acuerdo a su género, cada uno entrevistó a 10 personas que incluía tanto a la comunidad universitaria como fuera de ella así como edades distintas y géneros, al final y de acuerdo con los tiempos cada equipo entrevistó a 4 compañeros de la facultad, para después entrevistar a 4 personas fuera de la facultad, estas entrevistas tenían la finalidad de identificar la opinión y los conocimientos de algunas personas fuera del aula, además de identificar la influencia de estos géneros en las emociones de la persona entrevistadas además de la comunidad estudiantil.

Preguntas cerradas	Preguntas abiertas
1 ¿Escuchas Música? Sí No	2 ¿En qué momentos de tu día escuchas música?
3 ¿Consideras que la música influye en tu vida? Si En ocasiones No	5 ¿Cuáles son los motivos por los que crees que la música influye o no en tu vida?
4 ¿Qué te hace sentir la música? Alegría Tranquilidad Bienestar Me relaja Motivación	7 ¿Conoces los otros géneros?
6 ¿Cuál género te gusta? R&B Regional Mexicano Baladas Hip Hop Rock	9 ¿Qué características crees que son importantes para que un artista o canción se haga famosa?
8 ¿A qué atribuyes que te gusta esa música? Por los tonos Por los artistas Por el mensaje Por popular Porque a mi familia le gusta	

Tabla 5. Preguntas realizadas.
Nota: datos obtenidos del control interno de las clases.

En la siguiente actividad, el estudiantado y en equipos, investigó sobre las estructuras comunes de las canciones, el estilo vocal, vestimenta, colores y tonos usados, letras y mensaje de canciones, entre otras características que consideraran importantes mencionar para el fin de la actividad, las cuales agregaron en dichas características.

Resultados

Cada equipo entonces, entrevistó a 8 personas, 4 estudiantes de la carrera de Música y 4 personas fuera del campus, se presentan las respuestas de las y los participantes que de igual manera se da una breve explicación de cada una de los resultados, considerando entonces que el estudiantado al obtener los datos cada uno iba generando sus conclusiones para lograr el objetivo principal.

7. Método STEAM: clase de Gestión Cultural, Licenciatura de Música Popular Contemporánea, en una Universidad Pública

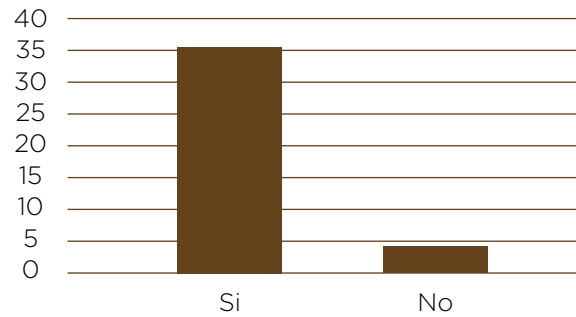


Figura 3. Pregunta. ¿Escuchas Música?
Fuente: Elaboración propia

En la pregunta 1, de los 40 participantes 36 contestaron que, si escuchan música y 4 que no, la cual es la minoría del total de las respuestas, se considera entonces que las poblaciones en general de participantes escuchan música en cualquier momento del día.

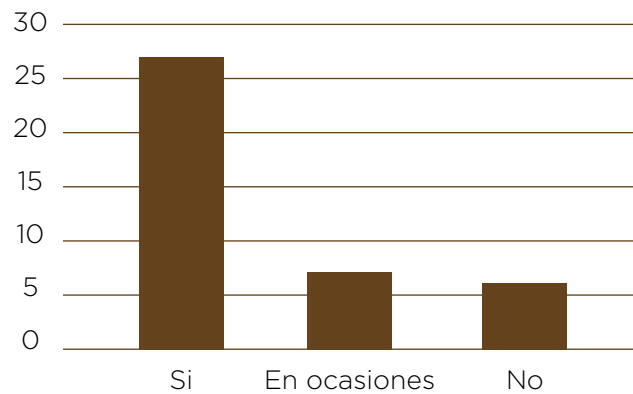


Figura 4. Pregunta ¿Consideras que la música influye en tu vida?
Fuente: Elaboración propia

En la pregunta 3, 7 participantes respondieron que la música influye en ocasiones en su vida, mientras que 6 participantes respondieron que no y 27 respondieron que sí, lo cual es la mayoría, es decir, que consideran que la música que escuchan influye en su vida.

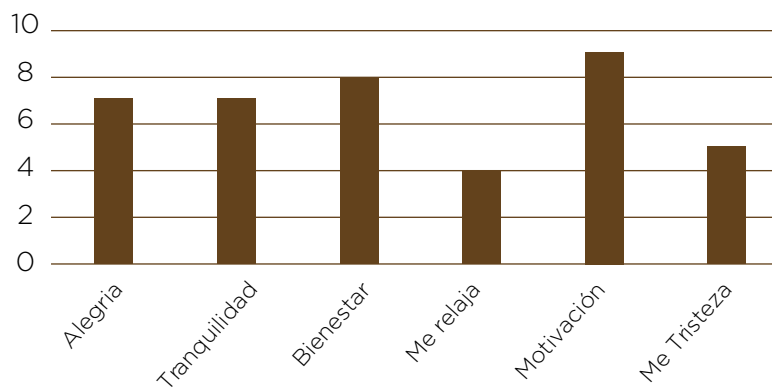


Figura 5. Pregunta. ¿Qué te hace sentir la música?
Fuente: Elaboración propia

7. Método STEAM: clase de Gestión Cultural, Licenciatura de Música Popular Contemporánea, en una Universidad Pública

En la pregunta 5, se considera que la mayoría que escuchan música les hace sentir motivación con un total de 9 respuestas, seguida por 8 que les da bienestar mientras que 5, que es la minoría de respuesta consideran que escuchar música les hace sentir tristeza.

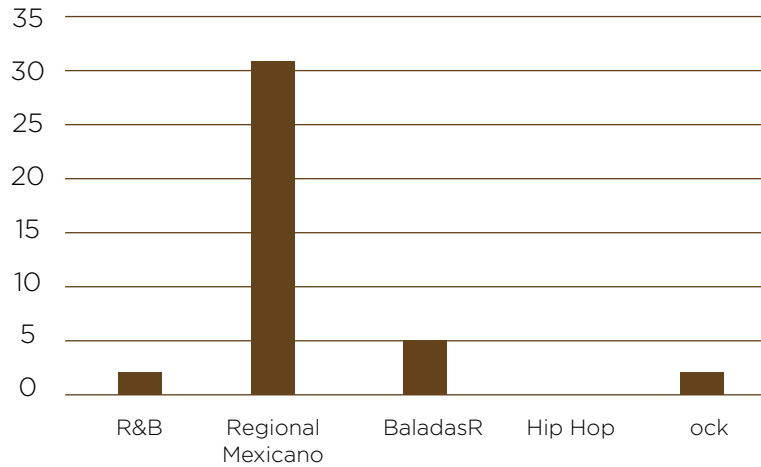


Figura 6. Pregunta. 6 ¿Cuál género te gusta?
Fuente: Elaboración propia

En la pregunta 6, un total de 31 participantes respondieron que el género que les gusta es el regional mexicano, la cual es la mayoría, mientras que 0 participantes respondieron que escuchan Hip Hop.

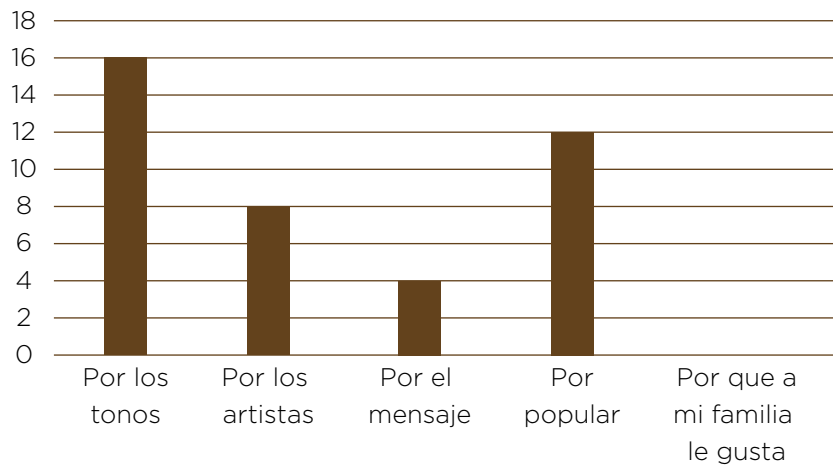


Figura 7. Pregunta. ¿A qué atribuyes que te gusta esa música?
Fuente: Elaboración propia

Por último, 16 participantes consideran que les gusta la música por los tonos de las canciones, mientras que 0 respondieron que por gusto familiar.

Entre las respuestas de las preguntas abiertas se encuentran.

7. Método STEAM: clase de Gestión Cultural, Licenciatura de Música Popular Contemporánea, en una Universidad Pública

2 ¿En qué momentos de tu día escuchas música?	Casi todo el día Cuando estoy trabajando Cuando estoy haciendo ejercicio En el transporte público Cuando me arreglo para ir a la escuela En fiestas Cuando hago el aseo de mi casa Cuando estoy con amistades Cuando estoy triste
5 ¿Cuáles son los motivos por los que crees que la música influye o no en tu vida?	Porque me siento contenta Porque es mi futuro modo de vivir Porque me permite concentrarme Porque me gusta
7 ¿Conoces los otros géneros?	No todos, por ejemplo, el R&B, no lo conozco Si, creo que he escuchado algunas canciones Si El R&B no lo conozco
9 ¿Qué características crees que son importantes para que un artista o canción se haga famosa?	El género musical La letra La ´tonadita´ Por el algoritmo Por las influencias Por que la música es buena

*Tabla 6. Respuestas a preguntas abiertas.
Nota: datos obtenidos del control interno de las clases.*

Al finalizar, cada equipo compuso una canción representativa de su género con las características y arreglos necesarios que considerarán importantes de acuerdo con lo que aprendieron. De manera activa, el estudiantado aprende de manera significativa, mediante la gamificación e implementación actividades lúdicas ya que mientras realizaban la investigación regulaban su aprendizaje para que se diviertan, lo que fortalece que el estudiantado continúe con su desarrollo cognitivo, mediante, la convivencia, la música y el aprendizaje autorregulado.

Aporte al conocimiento en el ámbito de la educación.

Se pueden incluir varios aportes al ámbito educativo, aquí se citan algunos:

- El trabajo en equipo se ve enriquecido mediante el ambiente activo y proactivo del estudiantado demostrado en la indagación de la investigación y la construcción de su propio conocimiento, primero de manera individual y después de manera grupal.
- El fortalecimiento de la creatividad, ya que el estudiantado tiene la libertad y la confianza de expresar sus ideas, que, al combinarse con las ideas de sus compañeros, enriquece la idea principal del objetivo.
- El trabajo en pares, lo que fortalece la construcción del conocimiento y de los aprendizajes, el docente entonces será un guía que ayudará al estudiantado a orientar en las decisiones y apoyar en su toma.
- La combinación de diferentes disciplinas (Arte, Matemáticas, Ciencia, e Ingeniería) fortaleciendo el objetivo de la metodología y enriqueciendo el proyecto final que garantiza que el estudiantado pueda sentirse orgulloso de su logro tanto personal como en equipo.
- Promueve el uso de nuevos sonidos y/o estilos musicales, utilizando herramientas digitales y softwares de edición de audio.
- Al fomentar el análisis e identificación de las características de los géneros presentados desde una perspectiva más artística, profesional y científica, estimula la composición musical y la fusión de géneros mediante el uso de la tecnología, proporcionando herramientas para la autogestión de carreras artísticas y desarrollo de productos musicales.
- Por último, fomenta el trabajo en equipo, en la producción de proyectos musicales, desde su composición, permitiendo además estrategias de gestión para coordinar proyectos musicales.

Conclusiones.

De acuerdo con la metodología STEAM en su aplicación en la materia de Gestión Cultural con el tema de Géneros musicales, se hacen las siguientes conclusiones:

- El trabajo en equipo fortalece e incentiva la construcción del conocimiento, el trabajo entre pares es enriquecedor para lograr el aprendizaje de manera individual, lo que mantiene al estudiantado más atento y activo en su aprendizaje.
- Permitirle al estudiantado generar ideas puede fortalecer sus competencias individuales, no solo la generación del conocimiento sino en sus habilidades blandas, lo que enriquece al futuro profesionalista.
- Identificar cada una de las características, enfocándose no solo en la parte técnica como es sonidos, instrumentos y estilos, sino revisando el sentido emocional que les provoca a las personas les hace reflexionar sobre el estilo que mejor puede convenirles para futuras composiciones.
- El estudiantado también identificó que la música provoca emociones y que en algunas ocasiones estas pueden ser negativas.

7. Método STEAM: clase de Gestión Cultural, Licenciatura de Música Popular Contemporánea, en una Universidad Pública

- Identificar de manera profesional y científica las producciones artísticas de los artistas más famosos para los géneros les permite desarrollar la experiencia profesional.
- Componer una canción representativa de su género con las características y arreglos necesarios que considerarán importantes de acuerdo con lo que aprendieron les permite estar más conectados con los géneros que tal vez no habían experimentado.
- La metodología STEAM es una herramienta que permite al estudiantado mantenerse activo e interesado en su propio conocimiento sobre los temas, se observó el agrado de cada uno de las y los integrantes al ejecutar las actividades ya que se expresan de manera libre y creativa.

Referencias

- Aguilar S., K. B. (2021). Características del proceso de enseñanza orientado al enfoque STEM en el laboratorio de Innovación en el aula de 5to de primaria de un colegio particular de Lima (Tesis de licenciatura). Pontificia Universidad Católica del Perú. <https://tesis.pucp.edu.pe/login>
- Ahn, C. (2015). Iniciativa EcoScience + art: Diseñar un nuevo paradigma para la educación universitaria, las becas y el servicio. Diario STEAM, 2(1),1-12. DOI: 10.5642 / steam.20150201.11.
- A Sinc, E. y Alvarado S. (2019). STEAM como enfoque interdisciplinario e inclusivo para desarrollar las potencialidades y competencias actuales. Identidad Bolivariana, Edición especial, 1 - 12. DOI: <https://doi.org/10.37611/IBOol01%20-%2012>.
- Bandura, A. (1977). Social learning theory. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Celis Cuervo, D., & González Reyes, R. (2021, 1 de agosto). Aporte de la metodología Steam en los procesos curriculares. bol. redipe, 10(8), 279-302. <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/1405>.
- García-Carmona, A. (2020). ¿STEAM, una nueva distracción para la enseñanza de la ciencia? Ápice. Revista De Educación Científica, 4(2), 35-50. <https://revistas.udc.es/index.php/apice/article/view/arec.2020.4.2.6533>
- Díaz Cedeño, V. T., Salazar Caraballo, I. M., & López Brito, R. (2023). Steam: Una breve conceptualización de una metodología orientada al desarrollo de competencias del siglo XXI. Revista EDUCARE - UPEL-IPB - Segunda Nueva Etapa 2.0, 27(2), 73-91. <https://doi.org/10.46498/reduipb.v27i2.1916>.
- Ministerio de Educación Pública. (15 de junio de 2023). FundamentacionTeoricaSTEAM.pdf. <https://www.mep.go.cr/sites/default/files/2024-06/FundamentacionTeoricaSTEAM.pdf>
- Molina, L. (2024). Cinco elementos que debes conocer de la metodología STEAM. Afoe. https://www.afoe.org/metodologia-steam/#elementor-toc_heading-anchor-0.
- Piaget, J. (2001). Psicología y pedagogía (F. J. Fernández Buey, Trad.; Ed. ilustrada, reimpressa; Biblioteca de bolsillo/Crítica, Colección Guadalquivir, Vol. 68). Grupo Planeta. https://books.google.com.mx/books/about/Psicolog%C3%ADa_y_pedagog%C3%ADa.html?id=1cQxrOXb_CgC.&redir_esc=y

7. Método STEAM: clase de Gestión Cultural, Licenciatura de Música Popular Contemporánea, en una Universidad Pública

Santillán-Aguirre, P., Jaramillo-Moyano, E., Hernández-Andrade, L., & Santos-Poveda, R. (2023). ABP and STEAM as Active Learning Methodologies El. ESPOCH Congresses: The Ecuadorian Journal of S.T.E.A.M., 3(1), 764-779. <https://doi.org/10.18502/epoch.v3i1.14485>.

Secretaría de Educación Pública. (2022). Avance del contenido para el libro del docente. Primer grado. <https://educacionbasica.sep.gob.mx/wp-content/uploads/2022/12/El-diseno-creativo.-Avance-del-contenido-del-Libro-del-docente.-Primer-grado.pdf>

Capítulo 8. Experiencias estudiantiles de aprendizaje desde el enfoque STEAM

**Teresa de Jesús Villaseñor Leal¹
Gizelle Guadalupe Macías González²**

Centro Universitario de los Altos,
Universidad de Guadalajara

¹ teresa.villasenor@cualtos.udg.mx, orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5954-1720>

² gmaciasg@cualtos.udg.mx, orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4327-8710>

8. Experiencias estudiantiles de aprendizaje desde el enfoque STEAM

Resumen

La incorporación del enfoque STEAM (Science [ciencia], Technology [tecnología], Engineering [ingeniería], Art [arte] and Mathematics [matemáticas]) en la enseñanza de la educación en México es aún reciente, principalmente en el nivel educativo de educación básica, ello no significa que en la educación terciaria no sea utilizado dicho enfoque en los procesos de enseñanza. Este estudio se enmarca en una investigación posdoctoral cuyo objetivo es el diseño de estrategias pedagógicas para acercar a las jóvenes a las carreras STEAM, lo que aquí se presenta busca aportar conocimiento sobre las estrategias didácticas empleadas por las y los docentes en una carrera de ingeniería en computación en una universidad pública mexicana, y recuperar el conocimiento situado acerca del enfoque educativo STEAM a partir de las estudiantes mujeres en formación. El estudio de enfoque cualitativo utilizó la técnica de análisis de contenido interpretativo, el instrumento de recuperación de información fue la entrevista semiestructurada en la que participaron seis mujeres estudiantes en formación de un programa educativo en ingeniería en computación en una universidad pública, a partir de las categorías estrategia didáctica y STEAM se codificó y analizó la información brindada por las informantes. Los resultados muestran que el profesorado recurre a las metodologías activas principalmente, y que las estrategias de enseñanza que emplean una diversidad de herramientas educativas, entre las que destacan el uso de plataformas digitales interactivas, lo que evidencia la incorporación del enfoque STEAM en la enseñanza.

Palabras clave

Estrategia didáctica, Herramientas digitales, Ingeniería en computación, Metodologías, Mujeres.

Introducción

La reciente incorporación del enfoque STEAM (Science [ciencia], Technology [tecnología], Engineering [ingeniería], Art [arte] and Mathematics [matemáticas]) en la educación básica en nuestro país evidencia un cambio de paradigma educativo poniendo en el centro a la metodología basada en proyectos y la indagación como método de enseñanza desde las edades tempranas, con apenas cuatro años de implementación los alcances aún son inciertos. En estudios realizados sobre el uso del enfoque STEAM por el profesorado en la enseñanza se encontró que existe una escasa formación de este, así como el poco empleo de herramientas tecnológicas por las y los docentes (Camacho et al., 2024; Cajas y Gómez, 2022). Si bien las investigaciones se realizaron en niveles educativos distintos al de educación superior que nos ocupa, aporta un panorama al respecto. Partimos del supuesto que en la enseñanza en las universidades tal situación puede experimentarse, lo que se evidencia a partir del análisis a diversos estudios sobre aportes de la educación bajo el enfoque STEAM, en los que se da cuenta que el profesorado de este nivel educativo no siempre emplea estrategias educativas con dicho enfoque (Arrigui y Mosquera, 2022; Pineda, 2023;

8. Experiencias estudiantiles de aprendizaje desde el enfoque STEAM

Villaseñor et al., 2024); sino que siguen recurriendo a metodologías tradicionales que favorecen la repetición memorística y que no inciden en el impulso del pensamiento crítico en las y los estudiantes, siendo que estos constituyen el punto central del citado enfoque educativo.

Algunas investigaciones han develado que este enfoque educativo atendiendo a la metodología interdisciplinar que emplea favorece que las mujeres se interesen por el estudio de disciplinas STEAM, es decir, este acercamiento ayuda e influye en las elecciones de carrera (Moreno, 2018). Lo anterior se considera relevante para este estudio, en tal sentido reflexionar sobre la relación entre el binomio género-STEAM es clave, toda vez que este enfoque de carácter interdisciplinar se ha retomado como un medio efectivo para la inclusión de las mujeres a dichas disciplinas (Nasep, 2021; Rodríguez, 2024). En tal sentido, explorar a partir de las experiencias de estudiantes las prácticas de enseñanza del profesorado en un programa de ingeniería en computación resultan relevantes; particularmente si el enfoque STEAM es utilizado por el profesorado y si las estrategias favorecen o no el desarrollo del pensamiento crítico en las mujeres estudiantes, todo esto a partir del conocimiento situado de las sujetas en formación.

Fundamentación teórica

Enfoque STEAM, metodologías de aprendizaje y estrategias didácticas innovadoras

El enfoque STEAM es una evolución de STEM a través de la incorporación de las artes (Arts) se ha buscado promover un aprendizaje más integral. El propósito es preparar a las y los estudiantes para los desafíos de un mundo altamente influenciado por la tecnología, promoviendo el pensamiento crítico, la creatividad y la resolución de problemas. Bajo este enfoque se plantea que dichas disciplinas se complementen entre sí; es decir, tanto las artes como las ciencias deben trabajarse en conjunto en el aula (Mesa et al., 2023; Díaz, 2023).

En la enseñanza STEAM el estudiantado es el protagonista, se basa en el aprendizaje interdisciplinario y se favorece la resolución de problemas, el desarrollo de competencias clave como la autonomía, la comunicación, la innovación y el uso de tecnología. El objetivo de estas metodologías es que el profesorado y estudiantado establezcan una relación entre los contenidos vistos en clase y su realidad, a fin de desarrollar un pensamiento crítico y competencias creativas que puedan aplicar en un contexto real y en evolución constante, más allá del salón de clase (Díaz, 2023).

A diferencia de la educación tradicional, en este enfoque se prioriza la experimentación preparando mejor a las y los estudiantes para el mercado laboral y los retos de una sociedad del siglo XXI, es decir, el impulso de habilidades interdisciplinarias, una mayor motivación y un enfoque práctico en la solución de problemas, y el despertar las vocaciones científicas (Díaz et al., 2023). Así

8. Experiencias estudiantiles de aprendizaje desde el enfoque STEAM

mismo, ante los constantes avances científicos desde la educación se exige que el profesorado adopte estrategias didácticas efectivas para mejorar su práctica docente y potenciar el aprendizaje en el estudiantado, es decir, dar respuesta a las necesidades educativas de una mayor formación particularmente en disciplinas que eran poco estudiadas, pero que representan necesidades en torno a los desafíos globales.

En tal sentido, es necesario pensar el enfoque STEAM desde diversas metodologías como son: el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje basado en problemas y el movimiento maker; es decir, las metodologías activas (Castro, 2022; Pineda, 2023). Estas propician el desarrollo del pensamiento crítico y creativo, permiten sistematizar el proceso de enseñanza-aprendizaje y contribuyen a la construcción social del conocimiento. Además, tanto el rol del profesorado como mediador pedagógico, la necesaria participación activa y autónoma del estudiantado son preponderantes en la implementación de dichas estrategias (Rosales, 2007).

Las estrategias didácticas constituyen herramientas esenciales para un aprendizaje significativo y la formación por competencias; su implementación permite una enseñanza más efectiva y con ellas el estudiantado adquiere conocimientos de manera reflexiva y aplicada a contextos reales; por lo que se hace uso de métodos, técnicas, medios, materiales y herramientas de manera organizada para el logro de los objetivos y metas de aprendizaje propuestas (González y Zepeda, 2016; López, et al., 2020). Lo que constituye un conjunto de acciones planificadas por el profesorado para alcanzar aprendizajes efectivos y ajustados a los objetivos educativos que se plantean.

Aunado a ello es importante distinguir entre estrategias didácticas y estrategias de enseñanza y de aprendizaje. Las primeras, son aquellas diseñadas por el profesorado para facilitar la adquisición del conocimiento pudiendo ser entre otras mapas conceptuales, preguntas introductorias o analogías; en tanto que las segundas, son las aplicadas por el estudiantado para organizar, retener y utilizar la información, es decir, los procesos mentales para asimilar los conocimientos de forma significativa (Rosales, 2007; González y Zepeda, 2016).

Relación de STEAM y género

Los cambios en las políticas educativas en educación superior encaminadas a la igualdad de género han fortalecido no solo la vida orgánica de las instituciones educativas, sino también los procesos de enseñanza. Con las acciones de transversalización de la perspectiva se han develado actitudes, prácticas y creencias que pueden orientarse a favorecer de manera consciente o inconsciente el sexismo, por ello incorporar la perspectiva de género en la formación profesional, pueden ser clave para que no se sigan reproduciendo en el entorno educativo estas desigualdades de género. Diversos estudios han revelado cómo los estereotipos de género que enfrentan las mujeres en las universidades inciden en el

8. Experiencias estudiantiles de aprendizaje desde el enfoque STEAM

acceso y trayecto escolar en las carreras STEAM, esto es resultado de un entramado sociocultural que las limita (Moreno, 2018; Nasep, 2021).

La adopción de este enfoque educativo como una de las vías en la enseñanza para que las mujeres accedan al estudio de disciplinas tradicionalmente masculinizadas como son las ingenierías, ha sido parte de políticas y acciones de organismos internacionales y nacionales, las metodologías en las que se apoya este enfoque para un aprendizaje interdisciplinario e integral es la base para que las jóvenes accedan al estudio de estas carreras, por ello analizar esta interrelación del enfoque STEAM y género consideramos relevante para explicar esta problemática.

Objetivo de la investigación

El objetivo que se planteó fue recuperar las estrategias y herramientas de enseñanza que emplea el profesorado sobre el uso del enfoque educativo STEAM desde las experiencias de las estudiantes en formación. Este estudio se enmarca en una investigación más amplia, en el que se fijó como objetivo principal el desarrollar estrategias pedagógicas que favorezca la incorporación de las mujeres en carreras STEAM, por lo que recuperar el conocimiento situado de las mujeres estudiantes inscritas en un programa de ingeniería es clave para entender cómo vivencian los procesos de aprendizaje.

Metodología

El tipo de estudio que se presenta involucró un diseño metodológico de carácter cualitativo que facilitó un abordaje desde el método de estudio de caso, a partir de este se realizó una caracterización por una exploración en un sistema acotado, delimitado en tiempo y lugar a través de una colección de datos que provienen de diversas y ricas fuentes de información en ese contexto (Stake, 1999). En este estudio de caso se recopiló e interpretó la información brindada por las estudiantes, desde un análisis de contenido interpretativo en el cual se rescató el conocimiento situado y las experiencias de aprendizaje de las mujeres participantes.

La investigación tuvo como escenario una universidad pública del occidente del país, la selección de las informantes fue por conveniencia, se trató de estudiantes inscritas y que cursaban los semestres sexto y octavo en un programa de licenciatura en ingeniería en computación durante el ciclo escolar 2023-2024, el contacto se dio vía correo electrónico y de manera telefónica, se organizó una agenda de entrevistas las cuales se desarrollaron de manera virtual en los meses de junio a agosto de 2024. Como criterio de exclusión se estableció la no representatividad numérica de las participantes, además es preciso destacar que la presencia de las mujeres en dicho programa es aproximadamente cerca del quince por ciento en relación con los varones.

8. Experiencias estudiantiles de aprendizaje desde el enfoque STEAM

La técnica empleada en el acopio de información fue la entrevista semiestructurada con apoyo de un guion de entrevista que incluyó: datos de identificación de las participantes, aspectos relacionados a la carrera como estrategias didácticas de aprendizaje empleadas en el aula y que les hubiese representado un mayor aprendizaje. Se explicó y obtuvo el consentimiento firmado por las participantes en el que otorgaron autorización de grabar el audio de la entrevista, todas accedieron.

El estudio de caso se construye a partir de dos momentos clave, como son el análisis y la interpretación, este método permite comprender situaciones complejas a partir de explorar la realidad y la teoría, para luego describir lo que ocurre en el contexto (Simons, 2011). En ese sentido, las entrevistas realizadas se analizaron a través del software MAXQDA y se introdujeron códigos de estudio tales como estrategia didáctica y STEAM y también por medio de codificación abierta se etiquetaron unidades de significado que guiaron el análisis (Bonilla y López, 2016). Ello permitió examinar en profundidad el fenómeno estrategias didácticas desde el enfoque STEAM a partir de la interrelación entre el profesorado y estudiantado en un contexto real.

Resultados

A continuación se presentan los hallazgos logrados en este estudio de caso, el cual fue desarrollado en una institución pública de educación superior, en la que participaron seis estudiantes mujeres de la carrera de ingeniería en computación, con el propósito de guardar la confidencialidad de las participantes, así como de identificar y diferenciar los testimonios de estas, para referirnos a ellas lo haremos a partir de la nomenclatura siguiente: Estudiante 1 (E1), estudiante 2 (E2), estudiante 3 (E3), estudiante 4 (E4), estudiante 5 (E5) y estudiante 6 (E6). El análisis de los testimonios de las sujetas de estudio permitió dar cuenta de las estrategias didácticas empleadas por el profesorado, así como de herramientas digitales que utilizan mayormente en la enseñanza, así como de algunos de los elementos que se promueven en el enfoque STEAM.

Enseguida se presentan extractos de las respuestas brindadas en las entrevistas, los cuales se organizaron en tablas, respecto de las herramientas educativas las estudiantes destacan lo siguiente, véase la tabla 1.

8. Experiencias estudiantiles de aprendizaje desde el enfoque STEAM

Tabla 1. Herramientas educativas mencionadas

Herramientas educativas	E1	Pues en sí, pues las herramientas de entregar las tareas que se me hacían más prácticas para que dejaran más horas, como classroom o Moodle, también, pues estaban muy padres porque te daban más tiempo de entregar trabajos en dado caso de que no, no termináramos en clase. Y pues creo que no más pues descubrí muchas, ¿muchas plataformas? Cuando empecé, descubrí que para programar no sé el visual Studio, que para mí es uno de los mejores que hay para programar porque es un ID que te deja, pues en muchísimos lenguajes sólo tienes que descargar las librerías.
	E2	Pues, para evaluar se me hace muy interactivo, Kahoot. Pues igual en línea. Sí era muy común ese tipo de herramientas y en presencial. Eso se utilizaba como una manera de reforzar el conocimiento después de una exposición. Entonces eso, esa herramienta también la podemos utilizar entre equipos para ver si nuestros compañeros habían entendido lo que hemos explicado el tema.
	E5	¿El profe E nos enseñó la plataforma cómo se llama? Déjame checarlo porque no me acuerdo y entonces si no le quiero mentir. Udemy en donde puedes hacer un montón de cursos, este puedes. Puedes hacer ya vi, ya hay cursos de todo. Inclusive yo le pasé la página a un compañero que está estudiando ingeniería civil en otro centro, Eso sí, me ha servido mucho porque, por ejemplo, en la carrera hay muchísimos lenguajes para programar, pero siento que hemos visto en la mayoría como la base de todo, sin enfocarnos al 100%, y en esta plataforma hay este mucho curso y hay desde el principiante hasta experto. Entonces, si yo, por ejemplo, en Python, yo no siento que sepa programar bien. Es un lenguaje de programación que es muy importante, inclusive ya cuando empezamos a ver lo de las prácticas profesionales.

Fuente: Elaboración propia

De los testimonios se advierte que algunas confunden estrategias didácticas con herramientas para la enseñanza, las mencionan como semejantes. Se encontró que las herramientas digitales que se utilizan con mayor frecuencia por el profesorado son: Visual Studio, Dialnet, IEEE Xplore, Udemy, Classroom, Moodle y Kahoot. Esta variedad de herramientas es más común en la enseñanza en educación superior tales como (Classroom, Moodle), y otras más específicas como (Dialnet, IEEE Xplore para Ingeniería Computacional).

Al respecto de las estrategias didácticas se presentan sus testimonios en la tabla siguiente:

8. Experiencias estudiantiles de aprendizaje desde el enfoque STEAM

Tabla 2. Estrategias didácticas mencionadas

Estrategias didácticas	E1	Un profesor A, que era como dejarnos una actividad antes como para que nosotros si nos informamos y ya después con esa hacia una interacción donde todos nos conectamos y ponía una pregunta, y tú tenías que responder. Eso me agrada mucho porque me ayudaba mucho a la hora del aprendizaje. Era como un refuerzo y no era solamente de hacer una pregunta y a ver quién la responde, sino que todos respondíamos y pues a ver quién, quién se había leído o qué. Y era bastante interactivo.
	E2	Lo que a mí más me llamó la atención es que hay una gran cantidad de trabajo, se organizaba por partes y de esas partes ofrecían material didáctico que apoyaba con la información. Ese caso puede ser como gráficos que ayudan a entender mucho más el tema, videos, apuntes, manuales.
	E3	Me gustaron mucho las del Maestro B y de la maestra X, porque ellos dieron explicaciones un tanto diferentes y dinámicas para que se entiendan mejor los conceptos que están dando a entender. Por ejemplo, B nos daba primero ejemplo cómo de cómo ir aprendiendo y luego a ustedes resuélvanlo y luego ya cuando nosotros ya no, no podemos llegar a ciertas cosas, pues. Ya nos explicaba el porqué de que ah, mira, pero esto pasa acá y como que se entendía más. Y, por ejemplo, con la maestra X nos hace entender cómo, nos hizo como una dinámica entre nosotros, como para entender cómo los métodos de ordenamiento o de búsqueda. ¿Y fue como muy interesante porque con estas dinámicas no sé, por ejemplo, pasar a compañeros enfrente y nos decía a mí, este compañero es tal y se va a mover a este lado, pero cómo? ¿Podríamos buscar o así? Y nos permitía como chance, como que involucra mucho, tanto a teoría y práctica como al mismo tiempo, pues entendía un poquito mejor.
	E4	Pues una postura que me agrada bastante es que es bastante flexible en cuanto a los métodos. Si tú entregas lo que debes entregar en tiempo y forma en tu proceso fue honesto, vaya, o sea no abusaste de ciertas herramientas de inteligencia tu celular por el estilo. Él está completamente de acuerdo. No es tan autoritario en hacer las cosas como se las enseñaron o como viene en un libro de texto. Y también su reconocimiento de que cada alumno tiene distintos talentos, vaya, y que incluso si todos recibimos las mismas clases, no todos venimos del mismo contexto y que cada uno tiene que buscar.
	E5	Una profesora X ella no usa plataforma o sea o como algo, pero para investigación ella sí nos proporcionó varias fuentes de información más allá de Google, es Dialnet, es que la tengo como favorita donde ves PDF'S y así. Con el profesor D este nos enseñó a ingresar a la triple E, que es una esta organización, pues es muy importante para las ingenierías. Lanza muchísimos artículos relevantes, la mayoría están en inglés, pero son muy relevantes. He encontrado mucha información, pues de mi carrera no sé si para otros sea igual de importante, pero por lo menos para las ingenierías, yo sé que sí.
	E6	Pues había proyectos modulares y a lo mejor por eso interaccionaba más. ¿O tenía que hablar más con, por ejemplo, con el profe E? Bueno, yo sentía que a él sí le gustaba mucho lo que hacía, tanto enseñar como la programación y bueno, todo lo que implica la carrera. ¿Sí, entonces me motivaba más porque sentía que a lo mejor a veces me se me complicaba cosas y yo veía que él podía por su experiencia, pues eran muy muy fácil algunas cosas y él le decía, profe, es que usted procede en 5 minutos hace esto? Yo ya llevo todo el día y ella me decía, sí, por esto mal, porque tú estás aprendiendo, es cosa de experiencia, yo cuántos años ya llevo y tú apenas estás empezando de siempre.

Fuente: Elaboración propia

8. Experiencias estudiantiles de aprendizaje desde el enfoque STEAM

En cuanto a las estrategias didácticas, las participantes mencionan a las presentaciones y conceptos proporcionados por el profesorado; las actividades de investigación que realizan a lo largo de su formación; las dinámicas y ejemplos prácticos para facilitar el aprendizaje; la retroalimentación e interacción entre estudiantado y profesorado. Con estas estrategias se enfocan en promover la participación activa del estudiantado, ya sea a través de actividades de investigación, dinámicas interactivas o retroalimentación constante.

Finalmente, las metodologías que más se repiten a partir de sus testimonios son el trabajo colaborativo, la flexibilidad y la adaptabilidad a los diferentes estilos de aprendizaje del estudiantado; así como el reconocimiento de las fortalezas y talentos individuales y la evaluación con orientación interactiva y participativa. La flexibilidad y el reconocimiento de las fortalezas individuales son las que más destacan, ello sugiere que se emplean diversos enfoques pedagógicos; también mencionan dentro de las prácticas de enseñanza actitudes de reconocimiento e igualdad entre pares y de parte del profesorado, lo que pone de manifiesto escenarios asociadas al género.

Conclusiones

Los resultados alcanzados guardan relación con el objetivo del estudio, al recuperar el conocimiento situado de las mujeres estudiantes y cómo vivencian los procesos de aprendizaje en una carrera STEAM, particularmente de la carrera de ingeniería en computación, lo anterior se da a partir del análisis y codificación realizada a los testimonios de las participantes en este caso de estudio.

En las investigaciones analizadas se discurre que el uso de herramientas digitales refleja la integración de la tecnología en el proceso de aprendizaje, situación que se presenta en este estudio según lo interpretado de los testimonios de las estudiantes quienes señalaron que el profesorado las emplea como parte de su práctica educativa; ello permite el énfasis en la formación y proporciona elementos para el autoaprendizaje y el desarrollo de habilidades encaminadas a la resolución de problemas, estas cualidades de aplicación práctica permiten una integración más efectiva de los conocimientos, tal y como señalan (Castro, 2022; Díaz, 2023). Además, la flexibilidad y adaptación a los estilos de aprendizaje se alinea con el enfoque STEAM ya que, al atender a la diversidad de intereses desde la interdisciplinariedad favorece la integración de conocimientos, aspecto presente según lo analizado; todos estos elementos se alinean con el enfoque STEAM, lo que indica que este podría estar presente, en mayor o menor medida, en la formación de las estudiantes inscritas en dicho programa.

También las herramientas digitales mencionadas por las participantes se alinean con el componente de “Tecnología” al integrar el uso de esta en el proceso de enseñanza-aprendizaje; al respecto es importante señalar que las herramientas educativas constituyen los recursos que se emplean para el logro de este (Aguirre, 2024). Además, destacar que las estrategias didácticas que aducen, se

8. Experiencias estudiantiles de aprendizaje desde el enfoque STEAM

enfatisa el énfasis en la investigación, la exploración y el aprendizaje autónomo, lo anterior se relaciona con el componente de “Ciencia” del enfoque STEAM al fomentar habilidades de indagación y resolución de problemas, tal y como mencionan (Mesa, et al., 2023; Pineda, 2023).

Por otra parte, en los artículos examinados se menciona la importancia de las actividades prácticas, las dinámicas y los ejemplos concretos para facilitar la comprensión de los conceptos, esto se articula con el componente de “Ingeniería” de este enfoque educativo, ya que al integrar la aplicación práctica de los conocimientos teóricos, se evidencia la flexibilidad y adaptación a los diferentes estilos de aprendizaje por parte del profesorado; lo que involucra el reconocimiento de sus fortalezas individuales; además estas estrategias se alinean con el componente de “Arte”, al valorar la diversidad desde una perspectiva creativa entre el estudiantado. Finalmente, la mención de la interdisciplinariedad a través del empleo de herramientas digitales como IEEE Xplore sugiere una integración de conocimientos y enfoques que se relaciona con el componente de “Matemáticas” del enfoque STEAM (Núñez, et al., 2025; Ormaza, et al., 2024).

Al mismo tiempo, teniendo en consideración los elementos de análisis relacionados con el género que se aducen en las investigaciones examinadas; es posible señalar que las estrategias y herramientas mencionadas por las informantes pueden contribuir a la incorporación de más mujeres a las ingenierías, ya que al poner énfasis en la participación activa, la colaboración y la resolución de problemas puede crear un ambiente más acogedor y atractivo para las estudiantes mujeres (Aparicio, 2024; García, et al. 2020). También la flexibilidad y adaptación a los diferentes estilos de aprendizaje puede contribuir a romper con estereotipos de género que persisten en torno a dichas carreras, y propiciar el desarrollo de habilidades de investigación, exploración y aplicación práctica.

Además, es cabal considerar que pueden persistir elementos asociados al género, como sesgos inconscientes o actitudes discriminatorias en quienes forman en la carrera de ingeniería, tanto de manera consciente o inconsciente; ello podría limitar la incorporación de mujeres e incluso con la implementación de esas estrategias y herramientas; esta situación como tal no se estudió en el caso del profesorado, lo que pudiese representar algunas limitantes; a su vez incorpora la posibilidad de realizar estudios posteriores, particularmente consideramos que es necesario abordar de manera integral los desafíos estructurales y culturales que enfrentan aún las mujeres en estas disciplinas.


Por último, concluimos que las estrategias didácticas y las herramientas encontradas se relacionan con los componentes que integran el enfoque educativo STEAM, objetivo de este estudio, el empleo de este enfoque educativo en la enseñanza en las ingenierías puede contribuir a la incorporación de más mujeres al estudio de la ingeniería en computación.

Referencias

- Aguirre, R. V. (2024). Didáctica, recursos y herramientas para el aprendizaje. Análisis de su adaptación a los entornos virtuales: Didactics, resources and tools for learning. Analysis of its adaptation to virtual environments. LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades, 5(5), 5012 - 5023. <https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/2956>
- Aparicio, E. R. (2024). La Relación en Educación en Ciencias con STEAM y el Género. Revista Latinoamericana de Educación Científica, Crítica y Emancipadora, 3(Especial), 83-95.
- Arrigui Torres, E., & Mosquera, J. A. (2022). Aportes de la educación STEAM a la enseñanza de las ciencias; una revisión documental entre 2018 y 2021. Revista Latinoamericana de Educación Científica, Crítica y Emancipadora, 1(1), 49-61. Recuperado a partir de <https://revistaladecin.com/index.php/LadECiN/article/view/40>
- Cajas Oña, E. J., & Gómez Morales, O. W. (2022). Estrategias didácticas en entornos virtuales aplicando metodología STEAM para promover competencias en estudiantes de carreras técnicas. Revista Cognosis. ISSN 2588-0578, 7(4), 125-142. <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Cognosis/article/view/5338>
- Camacho-Tamayo, E., Bernal-Ballén, A., y González-Fernández, M. O. (2024). Análisis de la autopercepción sobre el uso del enfoque STEAM en las estrategias de aula de docentes de Ciencias Naturales de México y Colombia. RECIE. Revista Caribeña De Investigación Educativa, 8(1), 117-143. <https://revistas.isfodosu.edu.do/index.php/recie/article/view/682>
- Castro Campos, P. A. (2022). Reflexiones sobre la educación STEAM, alternativa para el siglo XXI. Praxis, 18(1), 158-175. DOI: <https://revistas.unimagdalena.edu.co/index.php/praxis/article/view/3762>
- Díaz Cedeño, V. T., Salazar Caraballo, I. M., & López Brito, R. (2023). STEAM: Una breve conceptualización de una metodología orientada al desarrollo de competencias del siglo XXI. Revista EDUCARE - UPEL-IPB - Segunda Nueva Etapa 2.0, 27(2), 73-91. <https://revistas.investigacion-upelipb.com/index.php/educare/article/view/1916>
- García-Holgado, A., Vázquez-Ingelmo, A., García-Peñalvo, F. J., & González-González, C. S. (2020). Perspectiva de género y fomento de la diversidad en la docencia de Ingeniería del Software.
- González, r. (2021). Aporte de la metodología STEAM en los procesos curriculares. (2021). Revista Boletín Redipe, 10(8), 279302. <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/1405>
- López, M. V., Córdoda, C., y Soto, J. (2020). Educación STEM/STEAM: Modelos de implementación, estrategias didácticas y ambientes de aprendizaje que potencian las habilidades para el siglo XXI. Latin American Journal of Science Education, 7(1), 1-16.
- Mesa, J. E. R., Perico, J. Y. M., Suan, B. G., Murillo, P. G., Ortega, J. A. F. y Torres, C. M. (2023). Avances de la vinculación de los modelos STEM y STEAM en el sistema educativo español, estadounidense y colombiano. Una revisión sistemática de literatura. Revista Española de Educación Comparada, 42, 318-336.

8. Experiencias estudiantiles de aprendizaje desde el enfoque STEAM

- Moreno S., M. (2018). Trayectorias educativas de las mujeres universitarias: efecto de los roles de género en el retorno al sistema educativo. La ventana. Revista de estudios de género, 5(47), 139-176. Recuperado en 02 de mayo de 2025, de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-94362018000100139
- Nasep, N. (2021). Entre lo que permanece y transmuta. Trayectorias, representaciones y estereotipos de género en jóvenes mujeres estudiantes de Trabajo Social de primera generación universitaria. Ts. Territorios-Revista de trabajo social, (5), 129-148. <https://publicaciones.unpaz.edu.ar/OJS/index.php/ts/article/view/1040>
- Núñez, G. A. P., Cabrera, L. N. M., Banegas, M. A. S., Chacha, L. M. B., García, M. N. V., Sevillano, N. D. C. S., y Armijos, G. A. R. (2025). El impacto de las metodologías STEAM en el desarrollo de competencias digitales y creativas en estudiantes. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 9(1), 2690-2709.
- Ormaza-Cevallos, M. G., Lozano-Jaramillo, G. A., y Pico-Macías, M. E. (2024). Metodología STEAM: aplicaciones en educación superior. revista científica multidisciplinaria arbitrada yachasun-issn: 2697-3456, 8(15), 225-246.
- Pineda C., D. Y. (2023). Enfoque STEAM: Retos y oportunidades para los docentes. Revista Internacional de pedagogía e innovación educativa, 3(1), 229-244. <https://editic.net/journals/index.php/ripie/article/view/144>
- Rodríguez A., E. (2024). La Relación en educación en ciencias con STEAM y el género. Revista Latinoamericana de educación científica, crítica y emancipadora, 3(Especial), 83-95. <https://zenodo.org/records/13357735>
- Simons H. (2011). El estudio de caso: teoría y práctica. Ediciones Morata. Madrid. 165-189. <https://acortar.link/>
- Stake, R. (1999). Investigación con estudio de casos. Ediciones Morata. https://www.google.com.mx/books/edition/Investigaci%C3%B3n_con_estudio_de_casos/gndJOeSkGckC?hl=es&gbpv=1&dq=estudio+de+caso+stake&printsec=frontcover
- Villaseñor, T., Macías, G. y González, M. (2024) El enfoque STEAM en la innovación educativa: revisión sistemática de literatura del periodo 2019-2024. Innovación en la docencia para el fomento de las habilidades del siglo XXI. <https://octaedro.com/libro/innovacion-en-la-docencia-para-el-fomento-de-las-habilidades-del-siglo-xxi/>



Capítulo 9.
Las prácticas situadas
como espacio para generar
experiencias colaborativas en
estudiantes de pregrado

Edith Inés Ruiz Aguirre¹
Universidad de Guadalajara

¹ edith.ruiz@cugdl.udg.mx, orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9906-4749>

Resumen

Las prácticas situadas se erigen como una valiosa fuente de conocimiento en la formación de estudiantes de pregrado, permitiendo el despliegue y fortalecimiento de las competencias adquiridas a lo largo de su trayectoria académica. Estas actividades formativas trascienden los contextos reales al brindar a los alumnos la oportunidad de profundizar, expandir y aplicar sus habilidades académicas, a partir de la implementación de proyectos donde apliquen los saberes a las necesidades y problemas identificadas en contexto que van desde el diagnóstico, la planificación, la intervención y la evaluación, sentando las bases para el desarrollo de habilidades blandas, académicas y profesionales esenciales para un desempeño competente en el futuro.

Esta experiencia se enfoca en analizar las experiencias generadas durante las prácticas situadas de estudiantes de la Licenciatura en Desarrollo Educativo, exponiendo reflexiones sobre las competencias y los procesos de aprendizaje derivados de la gestión interinstitucional en diversos escenarios prácticos. Adoptando una metodología cualitativa bajo un paradigma interpretativo-comprensivo que busca comprender las experiencias y significados construidos por los estudiantes durante estas prácticas.

A través de un estudio de caso que involucró a 20 estudiantes en 6 contextos de práctica distintos, donde se exploró cómo el aprendizaje colaborativo y el desarrollo de competencias se manifiestan en estos escenarios. Los hallazgos revelan que las prácticas situadas son espacios donde los estudiantes aplican sus habilidades en la toma de decisiones al interactuar con compañeros y profesionales, buscando soluciones a través de proyectos que abordan necesidades y problemas reales, consolidando así su formación integral.

Palabras clave

Prácticas situadas, aprendizaje colaborativo, aprender a aprender, desarrollo de proyectos.

Introducción

La trascendencia de las prácticas situadas en la trayectoria del estudiante universitario radica en su potencial para catalizar el desarrollo integral en las esferas académica, personal y profesional. Estas experiencias pedagógicas actúan como un puente esencial entre el conocimiento teórico aprehendido en el entorno áulico, donde el aprendizaje se edifica mediante la interacción cognitiva individual y colectiva, y su aplicación concreta en escenarios reales. Esta vinculación estratégica no solo previene la desconexión del estudiante con vivencias que movilizan sus capacidades dentro del aula, sino que también impulsa un modelo de competencia orientado a la acción. En este sentido, Le Boterf (2011) concibe la competencia como la habilidad para discernir y ejecutar, integrando destrezas intelectuales, saberes específicos, capacidades cognitivas, rutinas interiorizadas,

9. Las prácticas situadas como espacio para generar experiencias colaborativas en estudiantes de pregrado

motivaciones intrínsecas, control volitivo, valores personales y comportamiento social dentro de un sistema complejo proyectado hacia el futuro ámbito laboral, tal como lo postula Weinert (2001).

En el espectro de las diversas profesiones, las prácticas de formación profesional, denominadas para la presente discusión como prácticas situadas, emplazan al estudiante en contextos plausibles de desempeño competente real. Valle y Manso (2018) enfatizan que el aprendizaje basado en competencias se alinea con el paradigma del aprendizaje a lo largo de la vida, facilitando la atención a la dimensión práctica de una educación superior destinada a formar profesionales adaptables a las exigencias contextuales. Para lograr este cometido, es imperativo que los estudiantes posean las competencias académicas necesarias para transferir el conocimiento teórico adquirido en el aula a situaciones empíricas.

La práctica situada, por consiguiente, implica la metamorfosis de una realidad en otra, proceso que involucra una actividad cognitiva y académica que se trasciende hacia una aplicación práctica en contextos auténticos (Barbier, 1999). Esta transformación faculta a los estudiantes en formación para construir y transitar desde una identidad eminentemente académica hacia una identidad profesional consolidada, desplazándose de una dimensión subjetiva hacia una relación intersubjetiva inherente al ejercicio profesional (Cuadra-Martínez et al., 2018).

En entornos situados, el aprendizaje se manifiesta con mayor eficacia, lo que subraya la importancia de la participación activa en prácticas sociales y culturales. Wenger-Trayner y Wegner (2019) señalan que la interacción social y la colaboración dentro del proceso de aprendizaje revisten una importancia crucial, ya que delinear un futuro profesional a través de la inmersión en prácticas sociales concretas.

En consecuencia, delimitar los aprendizajes a situaciones próximas a la realidad profesional del futuro egresado de la Licenciatura en Desarrollo Educativo constituye una tarea primordial en la formación, tanto para los formadores como para los estudiantes. El objetivo central radica en vincular e instaurar en los procesos educativos experiencias colaborativas que propicien el desarrollo de habilidades sociales y académicas durante las prácticas situadas.

Desde el marco normativo hasta su implementación operativa, las prácticas de formación profesional o prácticas situadas se integran en el desarrollo de proyectos dentro de la Licenciatura en Desarrollo Educativo, erigiéndose como espacios de conocimiento que posibilitan la manifestación de las competencias adquiridas hasta la etapa formativa actual. Durante la ejecución de los proyectos, los estudiantes experimentan situaciones de colaboración que les permiten desarrollar, aplicar y consolidar las competencias adquiridas en su formación (Kolb, 2014). Estas experiencias prácticas, aplicadas en proyectos de los ámbitos escolar, organizacional, sociocultural y virtual, resultan fundamentales para el

9. Las prácticas situadas como espacio para generar experiencias colaborativas en estudiantes de pregrado

desarrollo de las habilidades y actitudes esenciales para un desempeño profesional competente.

Las prácticas situadas configuran escenarios análogos a los entornos laborales, diferenciándose por la integración de un acompañamiento y supervisión inherentes al proceso formativo dentro de las asignaturas de proyectos correspondientes a cada ámbito de intervención del desarrollador educativo. Este modelo pedagógico impacta significativamente en cuatro dominios fundamentales. En el ámbito escolar, las experiencias se focalizan en contextos educativos, donde los estudiantes colaboran y participan en proyectos destinados a la atención integral de alumnos, padres, docentes y personal de apoyo. En el ámbito organizacional, la experiencia aplicada se circunscribe a organizaciones e instituciones dedicadas a la gestión del conocimiento. En el ámbito sociocultural, la práctica situada se despliega a través de proyectos participativos inmersos en contextos sociales diversos. Finalmente, el ámbito virtual posibilita el desarrollo de proyectos situados en múltiples escenarios, permitiendo la aplicación práctica de las distintas fases del diseño de proyectos, desde la problematización y el diagnóstico hasta el diseño de la propuesta, su implementación y evaluación en entornos mediados por la virtualidad.

En consecuencia, durante el desarrollo de las prácticas situadas en la Licenciatura, el estudiante, bajo la guía de un profesor de proyectos, se familiariza con procedimientos específicos de intervención que abarcan desde la fase diagnóstica hasta la evaluación de la realidad en el campo de su formación profesional. La implementación de las prácticas situadas se sustenta en una estructura colegiada, donde la academia de proyectos por ámbito proporciona asesoramiento especializado, supervisión continua y seguimiento detallado de las actividades estudiantiles a lo largo de los semestres. Para asegurar una vinculación efectiva de los alumnos con el campo profesional, se ha establecido una red consolidada de instituciones y organizaciones receptoras, que incluye una amplia gama de entidades como escuelas públicas y privadas de diversos niveles educativos, organizaciones de la sociedad civil, casas hogar, pequeñas y medianas empresas, academias de educación no formal, institutos dedicados a la mujer y la juventud, la Secretaría de Salud y centros comunitarios, entre otros. En estas instituciones, durante el periodo comprendido entre agosto y diciembre de 2024, los estudiantes diseñarán proyectos y desarrollarán propuestas de intervención tanto en el ámbito de la educación formal como no formal, atendiendo las necesidades de prevención y orientación que cada entidad ofrece a la sociedad.

A lo largo de cada semestre impar (primero, tercero, quinto y séptimo), los estudiantes participan en una serie de actividades diseñadas para fomentar la problematización contextual y la elaboración de un diagnóstico contextualizado específico para cada ámbito de intervención. Paralelamente, en los semestres pares (segundo, cuarto, sexto y octavo), los estudiantes se enfocan en el diseño y la planificación de propuestas de intervención, la colaboración activa con ex-

9. Las prácticas situadas como espacio para generar experiencias colaborativas en estudiantes de pregrado

pertos del contexto en la implementación de dichas propuestas y la evaluación exhaustiva tanto del programa general como del proyecto particular.

En cada semestre y en cada ámbito de intervención, se establecen criterios pedagógicos con el objetivo de maximizar las oportunidades de aprendizaje de los alumnos, promoviendo una sinergia que movilice un amplio espectro de recursos cognitivos, operativos, experienciales, organizativos y psicosociales. Esta prioridad institucional responde a la complejidad inherente a las competencias profesionales que los alumnos deben demostrar en contextos reales, en concordancia con las coordenadas de significado que definen el ejercicio laboral y las prestaciones profesionales individuales, tal como lo señalan Le Boterf (2011) y Sandberg (2000).

Fundamentación teórica

La enseñanza tradicional, centrada en la reproducción de conocimientos en el aula, a menudo falla en facilitar la transferencia efectiva del aprendizaje a situaciones reales (Engel y Coll, 2021). Para superar esta limitación, se propone un enfoque basado en competencias que no solo moviliza conocimientos, habilidades y actitudes, sino que también integra componentes comportamentales, socioafectivos, cognitivos, psicológicos, sensoriales, instrumentales, procedimentales y estratégicos. Este enfoque capacita a los estudiantes para desempeñar roles, funciones, actividades y tareas de manera competente, particularmente en el campo del desarrollo educativo, donde la función del educador social es primordial

La competencia, en este contexto, trasciende la mera dimensión profesional, abarcando tanto las habilidades necesarias para el ámbito laboral como aquellas indispensables para la participación activa, autónoma y consciente en la sociedad del conocimiento. En este sentido, las prácticas situadas emergen como un escenario idóneo para el aprendizaje activo y el desarrollo de competencias. Estas prácticas fomentan la toma de decisiones colaborativa, la búsqueda de soluciones para aplicar conocimientos y la capacidad de anticipar y resolver problemas emergentes en el contexto práctico.

Las competencias en la educación superior se conciben dentro de un paradigma de construcción de sentido, que permea tanto el proceso de enseñanza-aprendizaje como su evaluación (Tobón, 2008). Otorgar sentido implica proporcionar experiencias en entornos donde los estudiantes apliquen el pensamiento crítico para resolver problemas auténticos, colaboren para alcanzar objetivos comunes y comuniquen sus ideas de manera efectiva. Esto requiere enfrentar desafíos reales y desarrollar la capacidad de adaptación, innovación y aprendizaje autónomo, competencias esenciales para el siglo XXI (Llopis et al., 2022; Caccuri, 2018; Martínez et al., 2021; Mora et al., 2022)

El 'aprender a aprender' se erige como un fundamento de las prácticas situadas,

9. Las prácticas situadas como espacio para generar experiencias colaborativas en estudiantes de pregrado

permitiendo a los estudiantes asumir la responsabilidad de su propio aprendizaje. Esta competencia implica la capacidad de ser autónomos y dirigir activamente su trayectoria de desarrollo a lo largo de la vida, desplegando habilidades para la autoevaluación, el establecimiento de metas y la toma de decisiones informadas en la adquisición de conocimientos y competencias (Caena y Stringher, 2020). Lograr que el estudiante aprenda a aprender en el campo profesional implica el reconocimiento, interpretación, reinterpretación y proyección de sus experiencias hacia nuevos horizontes, una competencia que se fundamenta en la meta-competencia del aprendizaje a lo largo de la vida (Alberici y Di Rienzo, 2014)

El desarrollo de habilidades metacognitivas fomenta la reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje, la motivación y la autorregulación. Los estudiantes deben evaluar su progreso, identificar áreas de mejora y superar obstáculos. La consolidación del 'aprender a aprender' en las prácticas situadas requiere, en primer lugar, la capacidad de alcanzar objetivos formativos y de aprendizaje. En segundo lugar, demanda la función crucial de la competencia para determinar el resultado del aprendizaje en diversos contextos. Finalmente, implica el papel generador de la competencia en la creación de sentido. Alberici y Di Rienzo (2014) destacan que 'aprender a aprender' permite adoptar perspectivas diversas, modificar interpretaciones y dar sentido a la complejidad de la realidad

Las prácticas situadas, como concepto, contexto y experiencia de aprendizaje, presentan alternativas reales y facilitan la autoevaluación del proceso bajo la guía del asesor. Se potencian las capacidades y se adquieren las competencias necesarias para el aprendizaje y su aplicación. Estar situado implica acercarse a la situación de aprendizaje a la de aplicación, permitiendo la transferencia del conocimiento a la realidad. La característica principal es la construcción del conocimiento mediante la interacción cognitiva individual y la realidad, donde la internalización y transferencia del conocimiento se producen a través de la interacción social, permitiendo al individuo aprender en el contexto y en función de su dinámica.

El situar la experiencia formativa implica también aprender de las prácticas situadas ya que proporcionan la observación reflexiva, la conceptualización en contexto y la aplicación como parte de la experimentación activa (Gleason y Rubio, 2020). El contexto entonces ofrece a los estudiantes el poner en práctica la comunicación, la colaboración y el pensamiento crítico.

El aprendizaje derivado de la práctica facilita la autorregulación del estudiante, promueve la interacción social y disminuye la incertidumbre ante escenarios problemáticos. Además, fomenta la reflexión continua, potencia la aplicación de conocimientos, recursos y metodologías, y proporciona herramientas para abordar nuevos desafíos. Fundamentalmente, los estudiantes desarrollan la capacidad de aplicar y transferir conocimientos a situaciones reales. Por lo tanto, es crucial evitar la desconexión entre el currículo de prácticas y la realidad, un

9. Las prácticas situadas como espacio para generar experiencias colaborativas en estudiantes de pregrado

problema frecuente en la enseñanza tradicional, donde la transferencia de conocimientos falla debido a la falta de experiencias vivenciales.

La mejora de la formación práctica de futuros profesionales es un desafío constante para los educadores. La práctica es un espacio de convergencia para diversos actores: estudiantes, instituciones receptoras y la universidad. La calidad de la práctica genera beneficios para todos los involucrados, potenciando los procesos formativo-profesionalizadores.

Las prácticas situadas, el ‘aprender a aprender’ y el desarrollo de competencias permiten el aprendizaje colaborativo, basado en la interacción entre pares y con profesionales expertos. Esto facilita la transferencia de conocimientos y fomenta su socialización, permitiendo la participación y el refuerzo del aprendizaje por parte de otros. Este momento es crucial para la socialización y el fortalecimiento del conocimiento, a través del diálogo, la escucha activa y la evaluación recíproca (Roselli, 2016)

Objetivo de la experiencia

El presente estudio se propone analizar y reflexionar sobre las experiencias de aprendizaje generadas en los escenarios de prácticas situadas, durante la estancia de los estudiantes en diversas instituciones receptoras. Asimismo, se busca reconocer las competencias desarrolladas in situ, desde una perspectiva dialéctica e interactiva, considerando la relación dinámica y colaborativa entre el individuo y su entorno, tanto social como profesional.

Método aplicado para su realización

La presente experiencia se sustenta metodológicamente en el enfoque cualitativo, una elección epistemológica pertinente dado el interés central en describir las experiencias y los significados que los estudiantes construyen en el transcurso de sus prácticas situadas (Creswell y Creswell, 2022). Este enfoque metodológico se alinea por su naturaleza exploratoria y comprensiva del fenómeno estudiado, permitiendo una inmersión profunda en las perspectivas individuales y colectivas de los participantes. El paradigma que guía este trabajo es de corte interpretativo-comprensivo, ya que su objetivo primordial radica en explorar los procesos mediante los cuales los estudiantes interpretan y otorgan significado a sus vivencias dentro del contexto de la práctica profesional, reconociendo la subjetividad como un elemento central en la construcción del conocimiento.

El diseño se articula en torno al estudio de caso. Se seleccionaron seis casos correspondientes a los diferentes contextos de práctica situada en los que participaron los estudiantes de la Licenciatura en Desarrollo Educativo en modalidad virtual de la Universidad de Guadalajara. Cada uno de estos contextos (escolar, organizacional, sociocultural y virtual) integra el caso, permitiendo una exploración detallada de las dinámicas y experiencias dentro de cada escenario de

9. Las prácticas situadas como espacio para generar experiencias colaborativas en estudiantes de pregrado

desempeño profesional. La elección del estudio de caso múltiple se fundamenta en su capacidad para ofrecer una visión comprehensiva y contrastada de las experiencias estudiantiles a través de diversos contextos, enriqueciendo la comprensión global del fenómeno investigado y fortaleciendo la transferibilidad de los hallazgos (Yin, 2018).

La muestra fue de tipo no probabilística e intencional. Se seleccionó a 20 estudiantes de la Licenciatura en Desarrollo Educativo en modalidad virtual de la Universidad de Guadalajara que hubieran participado activamente en las prácticas situadas en los seis contextos definidos para el estudio. La selección intencional se basó en el criterio de asegurar la representatividad de estudiantes con experiencias diversas en los diferentes ámbitos de práctica, buscando así obtener una perspectiva rica y variada de sus vivencias. El tamaño de la muestra se consideró adecuado para la profundidad del análisis cualitativo y la saturación de la información narrativa (Patton, 2015).

La principal técnica de recolección de datos fue la entrevista semiestructurada. Se aplicaron entrevistas individuales a los 20 estudiantes seleccionados, permitiendo la exploración en profundidad de sus experiencias en los seis contextos de práctica situada. El guion de entrevista incluyó preguntas abiertas que facilitaron la narración de sus vivencias, percepciones y significados construidos en relación con su desempeño y aprendizaje en los diferentes escenarios profesionales.

Los datos obtenidos a través de las entrevistas fueron sometidos a un análisis narrativo. Este enfoque metodológico se centró en la recuperación de la estructura y el contenido de las narrativas de los estudiantes para comprender cómo construyen sus historias y otorgan sentido a sus experiencias en el contexto de las prácticas situadas. El análisis implicó la identificación de temas recurrentes, la exploración de las secuencias narrativas, la identificación de los roles asumidos por los estudiantes en sus relatos y la interpretación de los significados subyacentes en sus narraciones. Este proceso analítico permitió una comprensión profunda de la construcción de la identidad profesional y el desarrollo de competencias a través de las experiencias prácticas situadas.

Resultados

Aporte al conocimiento de la educación

Las narrativas de los estudiantes demuestran que las prácticas situadas son un componente fundamental en su formación como Desarrolladores Educativos. A través de la inmersión en diversos contextos profesionales, los estudiantes no solo aplican conocimientos teóricos, sino que también desarrollan y fortalecen una amplia gama de competencias esenciales para su futuro desempeño. Se evidencia un progreso significativo en habilidades de análisis, diagnóstico contextual, intervención grupal, flexibilidad, pensamiento crítico, empatía y evaluación de impacto.

9. Las prácticas situadas como espacio para generar experiencias colaborativas en estudiantes de pregrado

La diversidad de los ámbitos de práctica (salud, educación formal e informal, organizaciones, contextos sociales) permite a los estudiantes experimentar diferentes realidades profesionales y desarrollar una visión más holística y adaptable de su futuro rol como desarrolladores educativos. La reflexión sobre sus experiencias, implícita en estas narrativas, es un componente clave para la internalización de los aprendizajes y la construcción de una identidad profesional sólida. La siguiente tabla recupera las narrativas de los estudiantes en los diferentes entornos de práctica situada (ver tabla 1).

Institución	Narrativas de competencia en la práctica situada
Hospital civil	<p>Una de las actividades fundamentales en el ámbito de la evaluación educativa es el análisis exhaustivo de los programas académicos de especialidades médicas ofrecidos en los Hospitales Civiles de Guadalajara a sus residentes. Este proceso de evaluación no se limita a la mera detección de diferencias y necesidades de formación, sino que se extiende a la comprensión profunda de los procesos médicos, quirúrgicos y farmacológicos requeridos para un desempeño profesional óptimo. Implica, por tanto, un ejercicio de investigación y análisis crítico que busca identificar las fortalezas y áreas de oportunidad de los programas, con el fin de proponer mejoras que impacten positivamente en la formación de los futuros especialistas.</p>
Centro de integración juvenil	<p>El proceso de diseño de la capacitación, realizado en colaboración entre practicantes y profesionales especialistas, involucró la revisión exhaustiva de material, la elaboración y diseño de contenido, y la planificación detallada de temas. Posteriormente, se llevaron a cabo pláticas informativas en diversas instituciones, incluyendo escuelas, centros de salud y empresas. Esta experiencia permitió a los estudiantes desarrollar una serie de competencias fundamentales para su formación profesional.</p> <p>En primer lugar, se fortaleció la capacidad para identificar problemas de manera objetiva, una habilidad crucial en el diseño de proyectos educativos que buscan responder a necesidades reales. En segundo lugar, se adquirieron y perfeccionaron técnicas para trabajar con grupos numerosos, una competencia esencial para la implementación de programas educativos a gran escala. Además, se logró reducir significativamente el miedo y las tensiones asociadas con hablar en público, una habilidad que facilita la comunicación efectiva de ideas y proyectos.</p> <p>La participación en este proceso también fomentó la flexibilidad y la capacidad crítica para comprender y responder a las necesidades tanto de los demás como las propias. Los estudiantes aprendieron a adaptar sus estrategias y contenidos a diferentes contextos y audiencias, y a evaluar críticamente la efectividad de sus intervenciones.</p>

9. Las prácticas situadas como espacio para generar experiencias colaborativas en estudiantes de pregrado

Centros de atención al adulto mayor	<p>La experiencia de trabajar con adultos mayores propició un profundo aprendizaje en diversas dimensiones. En primer lugar, se logró una comprensión detallada de las necesidades específicas de esta población, lo que enriqueció significativamente la perspectiva personal de los estudiantes. En segundo lugar, se consolidó la seguridad en la conducción de grupos, superando el temor inicial y desarrollando habilidades para facilitar la participación y el aprendizaje colectivo.</p> <p>Asimismo, se cultivó la empatía, estableciendo conexiones significativas con los participantes y fomentando un ambiente de respeto y comprensión mutua. La búsqueda de nuevas estrategias para trabajar con grupos condujo a la innovación y la adaptación de metodologías, permitiendo una intervención más efectiva y personalizada.</p> <p>En el plano organizacional, se desarrollaron habilidades de planificación y coordinación, esenciales para la implementación de proyectos educativos y sociales. Finalmente, se crearon las condiciones propicias para la integración social del adulto mayor, contribuyendo a su bienestar y calidad de vida</p>
Instituto de la juventud	<p>La inmersión en el contexto juvenil permitió el desarrollo de un pensamiento crítico y flexible, esencial para comprender las dinámicas sociales que influyen en la vida de los jóvenes. Se fomentó la capacidad de analizar objetivamente las diversas variables que configuran su realidad, incluyendo factores socioeconómicos, culturales y emocionales.</p> <p>Este proceso de análisis se complementó con la evaluación del impacto de las intervenciones y programas dirigidos a esta población, con el objetivo de identificar áreas de mejora y fortalecer el desarrollo social. Se promovió la reflexión sobre la efectividad de las estrategias implementadas, así como la identificación de nuevas oportunidades para potenciar el bienestar y el crecimiento de los jóvenes.</p>

9. Las prácticas situadas como espacio para generar experiencias colaborativas en estudiantes de pregrado

<p>Guarderías estatales</p>	<p>Se llevó a cabo el diseño, implementación y evaluación de un proyecto de intervención, específicamente una ludoteca, en respuesta a una necesidad real identificada en diversas guarderías del estado. Este proyecto, concebido desde un enfoque práctico y contextualizado, ha demostrado su efectividad al ser adoptado y aplicado de manera continua en las diferentes guarderías de la región. La creación de la ludoteca implicó un proceso exhaustivo que abarcó desde la identificación de las necesidades específicas de los niños y las guarderías, hasta el diseño de actividades lúdicas y educativas que fomentaran el desarrollo integral de los infantes. La implementación del proyecto se realizó de manera colaborativa, involucrando a personal de las guarderías, padres de familia y otros actores clave.</p> <p>La evaluación del proyecto se llevó a cabo de manera sistemática, utilizando diversas herramientas y metodologías para medir el impacto en el desarrollo de los niños, la satisfacción de los usuarios y la sostenibilidad del proyecto. Los resultados obtenidos evidenciaron la pertinencia y efectividad de la ludoteca, lo que ha contribuido a su continuidad y expansión en otras guarderías del estado.</p>
<p>Instituto estatal electoral</p>	<p>Se llevó a cabo un análisis exhaustivo con el propósito de proponer mejoras sustanciales a diversos talleres, incluyendo el 'Manual Educativo de Participación Democrática' y el taller de 'Selección de Personal y Entrevista por Competencias'. Este proceso analítico implicó la identificación de áreas de oportunidad en el diseño y la implementación de los talleres, así como la formulación de estrategias para optimizar su efectividad.</p> <p>Adicionalmente, se realizó una tarea de identificación, desarrollo y adecuación de proyectos educativos, lo que requirió la selección y adaptación de técnicas y dinámicas provenientes de diversos programas. Esta labor implicó un análisis crítico de las necesidades de los participantes y la selección de metodologías que promovieran el aprendizaje significativo y la participación activa..</p>

Tabla 1. Experiencias durante las prácticas situadas.

Las narrativas de los estudiantes de la Licenciatura en Desarrollo Educativo revelan una serie de aprendizajes significativos y el desarrollo de competencias cruciales a través de sus experiencias en diversos ámbitos de práctica situada. A continuación, se presenta un análisis de los resultados a partir de las competencias identificadas en sus narraciones:

Desarrollo de Habilidades de Análisis y Diagnóstico Contextual

La narrativa sobre la evaluación de programas de especialidades médicas destaca la capacidad de identificar problemas de manera objetiva mediante la investigación y el análisis crítico de procesos complejos. Los estudiantes aprendieron a ir más allá de la detección superficial de necesidades, buscando una comprensión profunda del contexto.

La experiencia con adultos mayores también subraya el desarrollo de una comprensión detallada de las necesidades específicas de una población particular, lo que implica una habilidad de diagnóstico sensible y adaptada al contexto.

La inmersión en el contexto juvenil enfatiza el desarrollo de un pensamiento crítico y flexible para analizar objetivamente las dinámicas sociales y las variables que configuran la realidad de los jóvenes.

El diseño de la ludoteca demuestra la habilidad para identificar necesidades reales en un contexto específico (guarderías) y traducirlas en un proyecto de intervención concreto y pertinente.

El análisis de talleres existentes ('Manual Educativo de Participación Democrática' y 'Selección de Personal y Entrevista por Competencias') evidencia la capacidad de identificar áreas de oportunidad y proponer mejoras fundamentadas en el análisis.

Estas experiencias situadas permiten como señala Kolb (2014) en su teoría del Aprendizaje Experiencial sobre la importancia de la experiencia concreta, la observación reflexiva, la conceptualización abstracta y la experimentación activa en el proceso de aprendizaje, de tal forma las diferentes vivencias y la capacidad de los estudiantes para comprender las necesidades específicas de cada población (pacientes, adultos mayores, jóvenes, niños en guarderías) y los contextos en los que interactúan.

Adquisición y Perfeccionamiento de Habilidades de Intervención y Gestión Grupal

La participación en la difusión de información en diversas instituciones permitió a los estudiantes adquirir y perfeccionar técnicas para trabajar con grupos numerosos y reducir el miedo a hablar en público, habilidades esenciales para la implementación de programas educativos a gran escala.

El trabajo con adultos mayores consolidó la seguridad en la conducción de grupos y el desarrollo de habilidades para facilitar la participación y el aprendizaje colectivo. La búsqueda de nuevas estrategias también denota una actitud proactiva y adaptable en la intervención.

9. Las prácticas situadas como espacio para generar experiencias colaborativas en estudiantes de pregrado

El diseño e implementación de la ludoteca requirió habilidades de planificación y coordinación, así como la capacidad de involucrar a diversos actores (personal de guarderías, padres de familia). La adecuación de proyectos educativos implicó la selección y adaptación de técnicas y dinámicas para promover el aprendizaje significativo y la participación activa.

Facilitar la participación y el aprendizaje colectivo implica la creación de un ambiente cooperativo. La búsqueda de nuevas estrategias sugiere que los estudiantes estaban experimentando con diferentes enfoques para fomentar la interacción y el aprendizaje mutuo (Cuadra-Martínez, et al, 2018)

Fomento de la Flexibilidad, la Capacidad Crítica y la Empatía

La experiencia general en las prácticas fomentó la flexibilidad y la capacidad crítica para comprender y responder a las necesidades tanto propias como ajenas, adaptando estrategias y contenidos a diferentes audiencias y evaluando la efectividad de las intervenciones.

El trabajo con adultos mayores cultivó la empatía, permitiendo establecer conexiones significativas y fomentar un ambiente de respeto y comprensión mutua. La inmersión en el contexto juvenil también contribuyó al desarrollo de un pensamiento crítico y flexible para comprender las dinámicas sociales.

Estas competencias resaltan cómo las prácticas situadas van más allá del desarrollo de habilidades técnicas, impactando profundamente en el desarrollo de habilidades blandas y metacognitivas esenciales para el rol del Desarrollador Educativo. La flexibilidad, la capacidad crítica y la empatía son fundamentales para comprender las complejidades de los diversos contextos educativos y sociales en los que los futuros profesionales se desenvolverán.

La integración de referentes teóricos como la metacognición, el aprendizaje adaptativo, la inteligencia emocional, la teoría del contacto y el pensamiento crítico proporciona un marco sólido para comprender y valorar estos aprendizajes. Subraya la importancia de diseñar experiencias de práctica que fomenten la reflexión.

Evaluación del Impacto y Propuesta de Mejoras

El análisis de programas de especialidades médicas buscaba proponer mejoras que impactaran positivamente en la formación de futuros especialistas.

La experiencia en el contexto juvenil incluyó la evaluación del impacto de intervenciones y programas para identificar áreas de mejora y fortalecer el desarrollo social.

9. Las prácticas situadas como espacio para generar experiencias colaborativas en estudiantes de pregrado

La evaluación sistemática de la ludoteca permitió medir su impacto, la satisfacción de los usuarios y su sostenibilidad, evidenciando su pertinencia y contribuyendo a su expansión.

El análisis de talleres se centró en la formulación de estrategias para optimizar su efectividad.

Las competencias antes mencionadas señalan como las prácticas situadas no solo desarrollan habilidades de intervención, sino también la capacidad de evaluar críticamente el impacto de esas intervenciones y de utilizar la evidencia para la mejora continua. La comprensión de los diferentes tipos de evaluación (formativa vs. sumativa) y de marcos teóricos como el Modelo CIPP, la teoría del cambio y la investigación-acción es crucial para formar Desarrolladores Educativos que puedan diseñar, implementar y evaluar programas efectivos

Principales aportes de las prácticas situadas

El resultado de la práctica de formación profesional situada garantiza beneficios y beneficiados, pero para lograrlo se requiere organizar, planificar y desarrollar procesos de gestión que garanticen que las intervenciones de los alumnos respondan a los escenarios complejos del desarrollador educativo. Cada una de las experiencias narradas y analizadas permitieron establecer los diferentes escenarios de acción y los retos implicados en sus espacios de práctica situada:

La experiencia documentada ha evidenciado una serie de aportes educativos derivados de la implementación de prácticas situadas, así como desafíos inherentes a su ejecución (ver tabla 2).

Escenarios de competencia	Retos y desafíos implicados
Diversidad de Contextos Profesionales	Los estudiantes se enfrentan a colectivos y entidades con perfiles diferenciados, lo que exige la reorientación y reconstrucción de representaciones, lenguajes y conceptos de su realidad.
Dinámica Interinstitucional	La práctica involucra una compleja dinámica interinstitucional, donde la centralidad del estudiante como protagonista de su formación a menudo se ve relegada.
Identidad Profesional del Desarrollador Educativo	La ausencia de la figura profesional del Desarrollador Educativo en diversos ámbitos laborales dificulta la consolidación de la identidad profesional, persistiendo concepciones tradicionales que priorizan la docencia.
Complejidad Organizativa	La diversidad de programas y horarios en las entidades receptoras plantea desafíos organizativos, impactando la efectividad de las intervenciones estudiantiles.

9. Las prácticas situadas como espacio para generar experiencias colaborativas en estudiantes de pregrado

Limitaciones de Recursos	Las instituciones receptoras, principalmente organismos públicos, enfrentan limitaciones de recursos y presupuestos, obligando a los estudiantes a adaptarse a materiales escasos.
Participación en Proyectos de Intervención Social	La participación de la población objetivo en proyectos de intervención social es limitada, debido a la priorización de beneficios sociales asociados a los programas existentes.
Alcance de Proyectos Organizacionales	Los proyectos en el ámbito organizacional tienden a limitarse a empresas de bajo impacto, restringiendo el alcance de las intervenciones.

Tabla 2. Retos y desafíos de las prácticas situadas.

La inmersión en prácticas situadas emerge como un catalizador de aprendizajes trascendentales para el estudiante. Las vivencias concretas y contextualizadas que se derivan de estas experiencias formativas posibilitan una comprensión profunda de la trascendencia de una enseñanza que gravita en torno a prácticas educativas genuinas, cohesionadas, significativas y con una clara intencionalidad propositiva. Este enfoque pedagógico se alinea estrechamente con las “prácticas ordinarias de la cultura” (Brown, Collins y Duguid, 1989, p. 34), resaltando la importancia de la conexión entre el aprendizaje académico y las actividades auténticas del mundo real. Adicionalmente, estas prácticas cultivan la destreza para adaptarse con agilidad y resolver problemas de manera eficaz en escenarios reales que se caracterizan por su diversidad y complejidad.

Además de lo anterior, fomentan un espíritu de colaboración y un enriquecedor intercambio de conocimientos tanto entre compañeros como con profesionales experimentados en el campo. En el plano individual, promueven una reflexión crítica y profunda sobre la propia práctica, lo que a su vez impulsa la construcción de un conocimiento intrínsecamente ligado al contexto específico de la experiencia. Finalmente, las prácticas situadas actúan como un vehículo para la socialización del conocimiento, permitiendo que los aprendizajes individuales se compartan y enriquezcan la comprensión colectiva.

Uno de los hallazgos primordiales emanados del presente estudio enfatiza la apremiante necesidad de instaurar criterios de evaluación formativa que abarquen la inherente complejidad y la vasta riqueza que caracteriza a las prácticas situadas. En este sentido, se postula un modelo de evaluación que trascienda las mediciones tradicionales y que, en su lugar, otorgue valor significativo a la habilidad demostrada por los estudiantes para desenvolverse con eficacia en contextos diversos y para abordar la resolución de problemas reales con ingenio y pertinencia. Asimismo, esta evaluación debe incentivar de manera activa la reflexión crítica sobre la propia práctica, impulsando así la construcción de un

9. Las prácticas situadas como espacio para generar experiencias colaborativas en estudiantes de pregrado

conocimiento que se arraigue profundamente en la especificidad de la situación experimentada. Adicionalmente, se subraya la importancia de que el proceso evaluativo fomente la colaboración fructífera y el aprendizaje mutuo, tanto entre los propios estudiantes como en su interacción con profesionales expertos que actúan como guías y referentes. Finalmente, se propone integrar la socialización del conocimiento como un componente esencial dentro de la evaluación, reconociendo el valor del intercambio de aprendizajes y la construcción colectiva de comprensión.

Las experiencias de aprendizaje compartidas por los estudiantes revelan una serie de principios fundamentales que guían su desarrollo en las prácticas situadas. Estos principios, surgidos de la negociación y superación de resistencias y dificultades, consolidan la actuación del estudiante de manera integral y simultánea, por lo que, se puede determinar que se hace necesario considerar los siguientes elementos antes, durante y posterior al proceso de inducir a los estudiantes a las experiencias situadas, las cuales se señalan a continuación:

Gestión de Proyectos y Aprendizaje Colaborativo

La construcción de herramientas teóricas y metodológicas para la gestión de proyectos en prácticas situadas requiere un diseño que fomente el trabajo colaborativo y la participación dialógica. Según De la Cruz (2021), esto implica la negociación de significados, la conciliación de metas e intereses, y la generación de apoyos que faciliten la construcción y resignificación de aprendizajes conjuntos.

Condiciones para el Aprendizaje Situado

La gestión del aprendizaje en prácticas situadas exige la creación de un sistema de relaciones entre individuos, condicionados por sus entornos y organizados culturalmente. Para lograr las competencias profesionales, Villa (2020) señala la necesidad de romper con la rutina y adaptarse a los cambios sociales mediante currículos flexibles, innovadores e inclusivos.

Principios rectores que guían el diseño y la implementación de experiencias educativas significativas y contextualizadas

En primer lugar, el principio de globalidad exige el análisis de situaciones complejas desde una perspectiva holística, buscando integrar los diversos elementos que configuran una competencia profesional. En segundo lugar, la construcción del conocimiento se apoya en la activación de los saberes y las experiencias previas del estudiante, facilitando la organización y estructuración de nueva información con la guía directa del docente. Un tercer principio, el de alternancia, propone un movimiento constante entre la comprensión general de una competencia y el análisis detallado de sus componentes individuales. La aplicación práctica es otro pilar esencial, promoviendo un aprendizaje orientado a la acción y a la transferencia de conocimientos a escenarios reales y relevantes. La distinción entre contenidos disciplinares y los procesos inherentes a la competencia

9. Las prácticas situadas como espacio para generar experiencias colaborativas en estudiantes de pregrado

es crucial, requiriendo una vinculación explícita que conecte ambos elementos de manera significativa. El principio de significado subraya la importancia de asociar el aprendizaje con situaciones auténticas y relevantes para el estudiante, incrementando su motivación e interés. La coherencia entre las actividades de enseñanza, aprendizaje y evaluación es fundamental, asegurando que los alumnos tomen conciencia de los componentes que integran su competencia. Para evitar un aprendizaje fragmentado, el principio de integración aboga por la conexión entre diversos conocimientos, buscando interrelacionar constantemente los principios de globalidad, construcción e integración. Finalmente, el principio de transferencia busca que los conocimientos y las habilidades adquiridas puedan ser aplicados de manera efectiva en nuevos contextos y situaciones, demostrando una comprensión profunda y adaptable.

Las prácticas situadas permiten entonces a los estudiantes participar activamente en su contexto, fomentando el aprendizaje activo y centrado en experiencias significativas. Es fundamental promover el pensamiento crítico, la participación colaborativa y el papel activo del profesor y la universidad. En definitiva, las prácticas situadas representan una herramienta poderosa para la formación integral de los estudiantes, facilitando el aprendizaje personal y profesional.

Conclusiones

En este trabajo se ha puesto de manifiesto la relevancia de las prácticas situadas como un componente fundamental en la formación de futuros desarrolladores educativos. Los beneficios que estas prácticas aportan son múltiples y significativos, tanto para los estudiantes como para las universidades y las entidades receptoras. Es por ello que se considera esencial revalorizar y potenciar estas experiencias formativas, reconociendo su capacidad para transformar la educación y preparar a los profesionales para los desafíos del mundo laboral.

Para el alumnado, las prácticas situadas representan un puente esencial hacia la inserción profesional. Permiten un acercamiento reflexivo y crítico a la realidad laboral, facilitando la comprensión de las prácticas y propósitos de los profesionales en ejercicio. Además, fomentan la adquisición de responsabilidades reales y el desarrollo de habilidades cruciales para la toma de decisiones en contextos complejos. La integración de la teoría y la práctica, así como el espacio para la reflexión y la comunicación, son otros de los beneficios que estas prácticas ofrecen, contribuyendo a la formación integral del estudiante.

El estudio se propuso analizar y reflexionar sobre las experiencias de aprendizaje generadas en los escenarios de prácticas situadas, así como reconocer las competencias desarrolladas in situ desde una perspectiva dialéctica e interactiva. Los hallazgos derivados del análisis de las narrativas de los estudiantes evidencian el cumplimiento de este objetivo, ya que, a lo largo de sus experiencias en diversas instituciones receptoras, los estudiantes demostraron la adquisición y el perfeccionamiento de una amplia gama de competencias, tanto técnicas como

9. Las prácticas situadas como espacio para generar experiencias colaborativas en estudiantes de pregrado

blandas y metacognitivas. Se observó un desarrollo significativo en la capacidad de análisis y diagnóstico contextual, permitiéndoles comprender las particularidades de cada entorno profesional. Asimismo, las prácticas situadas fomentaron la adquisición y el perfeccionamiento de habilidades de intervención y gestión grupal, esenciales para su futuro desempeño.

Un aspecto crucial de los aprendizajes generados fue el fomento de la flexibilidad, la capacidad crítica y la empatía, habilidades fundamentales para interactuar de manera efectiva en contextos diversos y comprender las necesidades de las diferentes poblaciones. Además, las experiencias de práctica brindaron oportunidades para desarrollar la capacidad de evaluar el impacto de las intervenciones y proponer mejoras fundamentadas, lo que subraya una actitud reflexiva y orientada a la acción.

En definitiva, el análisis de las narrativas revela que las prácticas situadas se erigen como un espacio pedagógico invaluable para el desarrollo integral de los futuros Desarrolladores Educativos. La inmersión en contextos reales, la interacción con profesionales y la reflexión sobre la propia práctica permitieron a los estudiantes no solo aplicar conocimientos, sino también construir aprendizajes profundos, desarrollar competencias esenciales y comprender la relevancia de una enseñanza centrada en prácticas educativas auténticas, coherentes y significativas, tal como lo enmarcan los principios del aprendizaje situado. Por lo tanto, se concluye que el objetivo del presente estudio se cumplió satisfactoriamente, al analizar y reflexionar sobre las experiencias de aprendizaje y reconocer las competencias desarrolladas por los estudiantes en los escenarios de prácticas situadas, desde una perspectiva dialéctica e interactiva.

Referencias

- Alberici, A., y Di Rienzo, P. (2014). Learning to Learn for the Individual and Society. In R. Deakin Crick, C. Stringher, & K. Ren (Eds.), Learning to Learn. International Perspectives from Theory and Practice (pp. 87-104). Routledge.
- Brown, J., Collins, A. y Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, 18 (1), 32-42.
- Caccuri, V. (2018). Competencias Digitales para la Educación del siglo XXI. [e-book]. Disponible en <http://ww25.virginiacaccuri.blobspot.com/ebook-gratis-competencias-digitales.html?subid1=20250819-1916-493a-9e6c-978c1884d0d0>
- Caena, F. y Stringher, C. (2020) Hacia una nueva conceptualización del Aprender a Aprender. *Aula abierta*, ISSN 0210-2773, 49(3) 199-216. <https://doi.org/10.17811/rifie.49.3.2020.199-206>
- Engel, A. y Coll, C. (2021). La identidad de aprendiz: el modelo de Coll y Falsafi. *Papeles de Trabajo sobre Cultura, Educación y Desarrollo Humano*, 17(1), 1-12. http://psicologia.udg.edu/PTCEDH/menu_articulos.asp
- Creswell, J.W. y Creswell, J.D. (2022) *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Sexta edición. SAGE Publications.
- Cuadra-Martínez, D., Castro, J. y Juliá, M. (2018). Tres Saberes en la Formación Profesional por Competencias: Integración de Teorías Subjetivas, Profesionales y Científicas. *Revista Formación Universitaria*. 11(5), 19-30. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50062018000500019
- De la Cruz-Flores, G. (2021) Diseño tecno-pedagógico problematizador. Formación profesional en tiempos de COVID-19. *Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*. 21(2). <https://revistaseug.ugr.es/index.php/eticanet/article/view/21154>
- Gleason, M., y Rubio, J. (2020). Implementación del aprendizaje experiencial en la universidad, sus beneficios en el alumnado y el rol docente. *Revista Educación*, 44(2), 2215-2644. <https://archivo.revistas.ucr.ac.cr//index.php/educacion/article/view/40197>
- Kolb, D. (2014). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development* (2 ed.). Pearson Education. <https://ptgmedia.pearsoncmg.com/%20images/9780133892406/samplepages/9780133892406.pdf>
- Le Boterfr, G. (2011). *Ingengiere la evaluación des competences*. 6ta edición. Les Editions d' Organisation.
- Llopis, MP, Volakh, E., y Pérez, Á. (2022). Resiliencia en docentes universitarios: afrontando retos en tiempos de pandemia. *Actualidades Investigaciones es Educación*, 22(3), 130-164. <https://archivo.revistas.ucr.ac.cr//index.php/aie/article/view/50629>
- Martínez, MC, Sádaba, C., y Serrano-Puche, J. (2021). Meta-marco de la alfabetización digital: análisis comparado de marcos de competencias del Siglo XXI. *Revista Latina de Comunicación Social*, (79),76-110. <https://nuevaepoca.revistalatinacs.org/index.php/revista/article/view/1512>
- Mora, AM, Silva, JM, Bustamante, ME y Figueroa, RK (2022). Métodos y estrategias didácticas: Un aprendizaje recíproco en el siglo XXI. *Journal of Science*

9. Las prácticas situadas como espacio para generar experiencias colaborativas en estudiantes de pregrado

- and Research, 7(3), 77-91. <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/sr/article/view/2686>
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods* (4th ed.). SAGE Publications.
- Roselli, N. (2016). El aprendizaje colaborativo: Bases teóricas y estrategias aplicables en la enseñanza universitaria. *Revista Propósitos y Representaciones*, 4(1), 219-280. doi: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2016.v4n1.90>
- Sandberg, J. (2000) Understanding human competence at work: An interpretative approach. *Academy of Management Journal*. 43(1), 9-25. <http://amj.aom.org/cgi/doi/10.2307/1556383>
- Tobón, S. (2008). Formación basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica. ECOE Ediciones. <https://www.uv.mx/psicologia/files/2015/07/Tobon-S.-Formacion-basada-en-competencias.pdf>
- Valle, J., y Manso, J. (2018). El Practicum en la formación inicial: aportaciones del modelo 9:20 de competencias docentes. *Cuadernos de Pedagogía* (489). <https://repositorio.uam.es/handle/10486/685215>
- Villa, A (2020). Aprendizaje Basado en Competencias: desarrollo e implantación en el ámbito universitario. *Revista de Docencia Universitaria*, 18(1), 19-46. <https://doi.org/10.4995/%20redu.2020.13015>.
- Weinert, F.E. (2001). Concept of Competence: a conceptual definition. En: Rychen, D.S.; Salganik, L.H. (eds.), *Defining and Selecting Key Competences*, Seattle, WA., Hogrefe & Huber Publishers
- Wenger-Trayner, E. y Wenger-Trayne, B. (2019). *Comunidades de práctica una breve introducción* (Govea Aguilar, D., trad.). <https://pent.flacso.org.ar/>
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications* (6th ed.). SAGE Publications.

Capítulo 10.
Caso de estudio AgroFutureTech:
El Impacto de los Equipos
Multidisciplinarios en el
Emprendimiento Universitario

Guillermo José Navarro del Toro¹

Centro Universitario de los Altos,
Universidad de Guadalajara

¹ guillermo.ndeltoro@academicos.udg.mx, <https://orcid.org/0000-0002-4316-879X>

Resumen

Las universidades e instituciones académicas se han convertido en espacios de alto crecimiento en el desarrollo de nuevos modelos y estrategias para la “innovación educativa” que da origen de las nuevas PyMes, startups, y emprendimientos con gran potencial, gracias a esta época de transformación en la que nos desarrollamos, debido a la creación o existencia de herramientas de información con las que nos manejamos en la sociedad actual, para la creación de “sistemas innovadores y sostenibles”.

Así mismo, gracias a las herramientas informáticas y los de creación emergente, las universidades se han tenido que adaptar para lograr el conocimiento y aprendizaje de su uso en los usuarios de las mismas, para poder desempeñarlas en el futuro próximo, y así llevar a cabo una colaboración entre los recursos humanos de las instituciones académicas y las empresas regionales, nacionales y globales para el desarrollo cultural, social y económico de los países en el mundo global y competitivo en el que vivimos actualmente. Como objetivo principal es analizar y cuantificar la relevancia que se tienen y deben de tener la actividad conjunta de recursos humanos en distintas áreas con un fin y meta en común con apoyo en la actividad emprendedora.

La importancia de los roles de “equipos multidisciplinarios” es una tendencia que viene en auge, gracias a la existencia y generación de distintas áreas de conocimiento, desde las ciencias sociales, de la salud, informáticas, entre muchas otras. Las cuales, han encontrado el provecho y “beneficio mutuo” que se puede conseguir, más que notar las diferencias existentes entre ellas. Y así, lograr un “impacto social” importante a través de herramientas como lo es el emprendimiento.

Palabras Clave

“Innovación Educativa”, “Sistemas innovadores y sostenibles”, “Equipos Multidisciplinarios”, “Beneficio Mutuo”, “Impacto Social”

Introducción

En la actualidad, las universidades desempeñan un papel clave en impulsar la promoción, la innovación y el desarrollo socioeconómico, sobre todo a través del emprendimiento. Uno de los aspectos clave de este proceso, es la creación de equipos multidisciplinarios, donde se integren personas de distintas áreas de conocimiento para abordar problemas complejos con soluciones innovadoras y sostenibles.

Un buen ejemplo de esto es la empresa emergente “AgroFutureTech”, esta es un startup universitario conformada por estudiantes de diferentes áreas como ingeniería agronómica, biotecnología y negocios internacionales, que con mucho esfuerzo han logrado crear este emprendimiento con alto crecimiento en el futuro. Juntos desarrollaron un biofertilizante hecho a base de microorganismos benéficos que ayudan a regenerar los suelos degradados. Con este producto, han logrado reducir el uso de fertilizantes químicos en un casi 60%, lo que supone una gran mejora para el medio ambiente. Gracias a esta innovadora solución el startup consiguió financiamiento por alrededor de \$2,000,000 MXN, y logró establecer alianzas con cooperativas agrícolas, lo que les permitió implementar su fertilizante en cultivos de maíz y aguacate. (Navarro del Toro, 2023).

Se realizará un análisis amplio con un enfoque conciso sobre la importancia que tienen actualmente los roles de los equipos multidisciplinarios, en el caso específico de la empresa o startup llamada “Agro FutureTech” conformada por estudiantes de 3 campos de conocimiento, en el que se han reducido el uso de fertilizantes químicos, logrando así la regeneración y reducción de suelos degradados, con apoyo de alianzas corporativas, más una cantidad de financiamiento inicial.

Los objetivos principales en este caso es incrementar el apoyo y la colaboración entre empresas ya posicionadas en el mercado, las instituciones académicas que apoyan los proyectos de los startups o PyMes, en las que tienen un gran potencial de crecimiento, que pueden ser de gran crecimiento para la región de los Altos Sur, y el área de crecimiento que tienen el sistema agropecuario y agroindustrial en la zona.

Por lo tanto, es necesario resaltar la situación cultural y de consumo de productos biodegradables de la zona, biofertilizantes de alta calidad en la que habrá beneficios en el futuro para la reducción de problemas de uso de suelos en las actividades agrícolas regionales, nacionales y en el mejor de los casos, internacionales y globales.

Asimismo, se tendrá que analizar las posibles ventajas y obstáculos que se pueden afrontar en la distribución y anuncio de este tipo de productos, así como la entrada y aceptación en los posibles consumidores, los que se pueden tomar en cuenta son los dueños de las comercializadoras, los puntos de venta, dueños de

10. Caso de estudio AgroFutureTech: El Impacto de los Equipos Multidisciplinarios en el Emprendimiento Universitario

tierras que son usadas para las cosechas y en siembra de productos agrícolas más grandes de la región y del país, los altos costos fijos y variables que se tendrán en las actividades principales de la startups, como la producción, mantenimiento, distribución, generación de estrategias, entre otras.

Por último, se dará una muestra de la importancia de los equipos multidisciplinarios en materia de agronomía, biotecnología, y negocios, usando las distintas habilidades adquiridas para la maximización del uso de los propios recursos e insumos (humanos, económicos, de producción, tecnológicos), así como la minimización de la pérdida del capital financiado por las alianzas cooperativas y agrícolas mencionadas anteriormente.

Fundamentación teórica

Definiremos en el marco teórico de esta investigación, los temas más importantes, que son:

Concepto de Multidisciplinariedad:

Se le conoce como la unión de conocimientos y habilidades de áreas para abordar un problema con la meta de desarrollar la solución. Permite un análisis más amplio, además que ayuda a incrementar la innovación y la creatividad en los distintos campos que se emplean, así como el emprendimiento. (Yamaguchi Llanes V., Navarro del Toro G., 2024).

Concepto de Emprendimiento:

Se le conoce como al proceso que se necesita tener para las combinaciones de las distintas competencias, como la administración, tecnología, mercadotecnia, finanzas, etc. De acuerdo con Porter (2010), los equipos multidisciplinarios logran una mayor dificultad en la adaptación, pero ya que se logra esa dinámica, tienen una mayor capacidad de resolución de problemas, lo que incrementa las probabilidades de éxito en un emprendimiento.

Concepto de Innovación educativa:

Es un término que compromete a las instituciones de enseñanza de la mejora de procesos de aprendizaje de los estudiantes y la forma en que los docentes pueden ayudar a transmitir o poner en práctica los conocimientos. No necesariamente se refiere a una gran innovación, si no a un cambio en el paradigma que, de una rentabilidad en el aprendizaje, integrando la experiencia del alumno como parte fundamental de los procesos (Morales,2016)

Concepto de Impacto Social:

Se le llama impacto social al grado de incidencia o relevancia que tiene un proyecto en maneras como lo pueden ser directas o indirectas. (s. a, 2024)

10. Caso de estudio AgroFutureTech: El Impacto de los Equipos Multidisciplinarios en el Emprendimiento Universitario

Con la información que ya tenemos sobre estos conceptos, podemos encontrar la oportunidad que nos da obtener habilidades blandas como lo son, la integración de equipos disciplinarios en distintas áreas para lograr el éxito en la idea o proyecto que se tiene en mente, o al que ya se está desarrollando, en el canal o ecosistema en el que se está trabajando, que es el emprendimiento, maximizando todos nuestros recursos, y minimizando las diferencias de los roles y equipos con los que se trabajan. Además de añadir, que realmente se puede notar fácilmente la relación que debe de tener estos conceptos y el saber cómo implementarlos para encontrar el éxito de nuestros objetivos en los emprendimientos que siempre estemos en búsqueda de lograr cumplir, así como las palabras clave que añadimos como lo son los equipos multidisciplinarios, impacto social, emprendimiento, sistemas innovadores, beneficios mutuos, entre otras cosas más.

Resaltando, la importancia que tiene explorar los enfoques menos explorados en este tema, así como las causas por las cuales se tienen conflictos en el hecho de los equipos multidisciplinarios, y las consecuencias que tiene no integrar áreas y la oportunidad de pérdida que se tiene por no cumplir esa unión de conocimientos trabajados por las personas que buscan conjuntar la experiencia e información en temas con más diferencias que similitudes en los proyectos.

Por ejemplo, las áreas que incrementan las probabilidades de éxito por el simple hecho de no conocer la necesidad de áreas y personas con habilidades que crees que puedes cumplir y conseguir por tu misma cuenta. Se debe saber que la innovación educativa en las universidades considera que esta institución educativa y el sector empresarial como un todo, los nuevos entornos laborales y las nuevas tendencias de emprendimiento social permiten que la multidisciplinariedad en las carreras universitarias brinde una experiencia enriquecedora, ocasionando que el alumno pueda cambiar papeles profesionales Para el desarrollo de nuevas habilidades que beneficien en un futuro, Para llevarlo a ver diferentes perspectivas (Hernández, Leiva, Rodríguez 2020).

Objetivos

Algunos de los principales objetivos de esta investigación, es demostrar con hechos y datos cuantitativos y cualitativos de la multidisciplinariedad en actividades de emprendimiento, utilizando distintos métodos de extracción de información, desde la realización de pruebas tipo test, encuestas, entrevistas, análisis, gráficas, estudios de caso, libros, artículos entre muchas otras; así, como:

Sistematizar la relación y los modelos que se deben facilitar el proceso de unión y apoyo entre las distintas áreas, además de abrir oportunidades de proyectos de emprendimiento en las distintas instituciones académicas o universidades, en las que encontraremos ventajas como la creación de un filtro más directo de empleos en las áreas correspondientes que necesitan personal capacitado en las empresas regionales, nacionales y hasta internacionales o globales.

10. Caso de estudio AgroFutureTech: El Impacto de los Equipos Multidisciplinarios en el Emprendimiento Universitario

Reforzar el análisis de los hallazgos en diferentes estudios de la situación en las PyMes y startups en las que nos estamos basando para esta investigación, en contraste de los obstáculos existentes que pueden salir en el camino. Creando el filtro correcto para lograr el sistema en donde se puedan desenvolver los estudiantes y futuros egresados para llegar a crear ideas de productos y servicios, hasta empresas con gran potencial de crecimiento en la zona.

Para finalizar, siendo bastante precisos y específicos, nuestro objetivo principal es analizar y cuantificar la relevancia que tienen y deben de tener la actividad conjunta de recursos humanos en distintas áreas con un fin y meta en común con apoyo en la actividad emprendedora, y el cómo poder efficientar y priorizar el proceso de las varias disciplinas trabajando con un objetivo claro y medible en el tiempo.

Metodología

En este estudio trabajamos en realizar y adoptar un enfoque de investigación “mixta”, con las siguientes fases:

Revisión Sistemática de Literatura:

Se realizó una exhaustiva de publicaciones indexadas sobre emprendimiento multidisciplinario, incluyendo el caso de éxito del startup ya mencionado, buscando recabar patrones claves y lecciones aprendidas como lo pueden ser: Análisis de publicaciones indexadas sobre emprendimiento multidisciplinario, así como los casos de éxito y de fracaso en los emprendimientos.

Estudio de Casos:

En estos estudios analizaremos de manera clara y concisa tres startups en universidades que han causado gran impacto en la región de los Altos Sur de Jalisco. Este se centra en modelos con gran potencial significativo, como lo son: Evaluación de tres startups universitarias que han logrado impacto social significativo en la región.

Encuestas

Se aplicaron distintos cuestionarios a alrededor de 350 estudiantes y emprendedores para explorar su percepción que existe sobre los roles y unión de distintas áreas en los startups en auge. La aplicación de cuestionarios emprendedores universitarios permitirá la medición en base sobre la multidisciplinariedad en startups, que influye en la creación de proyectos y del valor agregado.

Entrevistas:

Se realizaron entrevistas, en distinta profundidad de información con alrededor de 10 a 15 expertos en creación y aceleración del crecimiento de los mismos startups, ofreciendo un análisis cualitativo de las mejores prácticas y los retos de las construcciones de estas empresas emergentes

Resultados/ Hallazgos

Los hallazgos que se arrojó en esta investigación señalan lo crucial que resultan ser los grupos de trabajo diversos para la evolución de empresas emergentes y las iniciativas emprendedoras, además de indicar los equipos multidisciplinarios presentan ventajas sustanciales. Un descubrimiento de particular importancia es la notable influencia que la variedad de saberes ejerce sobre:

- Innovación: 72% de los encuestados considera que la diversidad de conocimientos potencia la generación de ideas disruptivas.
- Acceso a Financiamiento: Startups con equipos diversos obtienen financiamiento en un 68% de los casos, comparado con el 40% de las unidisciplinarias. Subrayando la integración de diferentes áreas de especialización, pensando que se busca más la viabilidad en el proyecto.
- Impacto Social: 85% de los emprendimientos multidisciplinarios generan proyectos con beneficios directos en comunidades vulnerables.
- Así, como los hallazgos en los diferentes obstáculos que tenemos el desafío de evitar son:
- Diferencias Sustanciales: Se ha demostrado que más del 50% de los problemas generales en la creación de emprendimientos son las diferencias de enfoque y de ideas.
- Distribución de Responsabilidades: Un 35% de los emprendimientos han demostrado que la falta de estrategias y claridad en los roles en el trabajo en conjunto son un problema relevante que puede minimizar la eficiencia en las actividades empresariales.
- Desafíos Integración de Conocimientos: Alrededor del 23% de los emprendimientos han demostrado la falta de interés o la infravaloración de los conocimientos que se tienen en las áreas de conocimiento de la cual no se dedican las personas hace que se convierta en un desafío para el equipo entero de cada emprendimiento.

En los resultados ya mencionados, podemos ver que hemos obtenido resultados bastante conectados con los ejemplos que vimos, en los que los startups universitarios que lograron el éxito sobresalieron por haber desistido y salido adelante con varios problemas que fueron encontrados. Poner en marcha planes para que el equipo trabaje mejor en conjunto, definir bien las funciones de cada uno y lograr que los conocimientos se unan de manera efectiva ha sido fundamental para su éxito. De igual forma, el efecto positivo en la sociedad que crearon estas iniciativas muestra cómo un enfoque que abarca muchas disciplinas y está bien administrado puede convertirse en ventajas reales para la comunidad.

El cuadro y los diagramas mostrados a continuación dan más detalles sobre los resultados que ya mencionamos. Antes de cada cuadro o imagen, damos una explicación que presenta y pone en contexto lo que se va a mostrar. Además, las explicaciones que están al final de cada imagen evitan repetir información que ya se sabe, como qué tipo de diagrama es, para que todo sea claro y conciso.

10. Caso de estudio AgroFutureTech: El Impacto de los Equipos Multidisciplinarios en el Emprendimiento Universitario

Tabla 1. Ventajas y Obstáculos en los hallazgos encontrados.

Ventajas	Obstáculos
<p>Innovación: La innovación es un papel clave para incrementar la creación de nuevos conocimientos y la generación de nuevas ideas permitiendo la existencia de nuevos productos, procesos y servicios o la mejora de los existentes.</p>	<p>Diferencias Sustanciales: Las diferencias sustanciales son un obstáculo que puede aparecer en gracias a los distintos enfoques con los que se ve el proyecto y las formas de abordar los problemas que puede generar desacuerdos prolongados en el tiempo para la ejecución del proyecto mencionado.</p>
<p>Acceso a Financiamiento: Se le conoce como a la posibilidad y la oportunidad de adquirir recursos económicos, o de producción a las empresas invirtiendo con el objetivo de ampliar un negocio. En este debe otorgarse con responsabilidad y medidas establecidas anteriormente.</p>	<p>Distribución de Responsabilidades: La distribución de las responsabilidades de cada integrante gracias a la falta de claridad es un reto a vencer, por el exceso de carga de trabajo en ocasiones de un lado del proyecto, puede generar frustración. Deben de tratarse estas diferencias en creación de estrategias adecuadas en la comunicación, liderazgo, así como la gestión de equipo, convirtiéndolo en una fortaleza más para emprender.</p>
<p>Impacto Social: El impacto social es un valor estratégico en auge, ya que hoy en día se conoce la importancia de las actividades empresariales en el mundo y para la sociedad en general, conociendo los gastos ecológicos y de recursos naturales que se deben de desempeñar en la actualidad.</p>	<p>Desafíos Integración de Conocimientos: Los desafíos de integración de conocimientos son de los más comunes en este tipo de temas, gracias a la dificultad que tiene combinar los conocimientos de diferentes disciplinas que no siempre es sencillo, así como subestimar o hasta ignorar la relevancia que tiene unir e integrar las habilidades del equipo con el que se trabaja.</p>

Fuente: elaboración propia

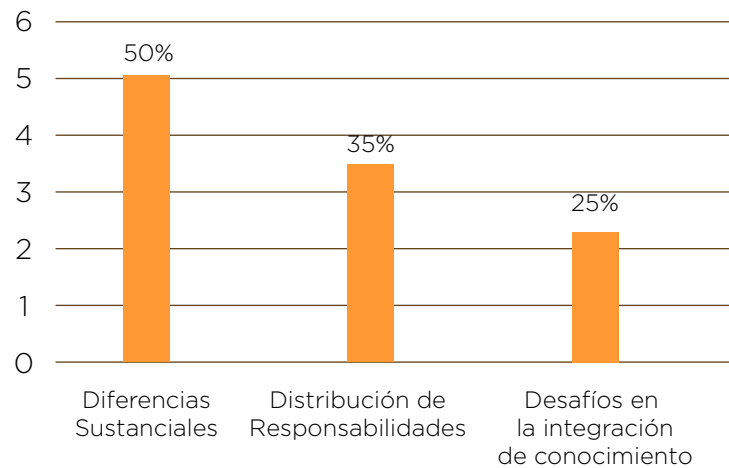
10. Caso de estudio AgroFutureTech: El Impacto de los Equipos Multidisciplinarios en el Emprendimiento Universitario

Ciclo Radial 1. Similitudes de los Obstáculos en los Equipos Multidisciplinarios en el Emprendimiento.



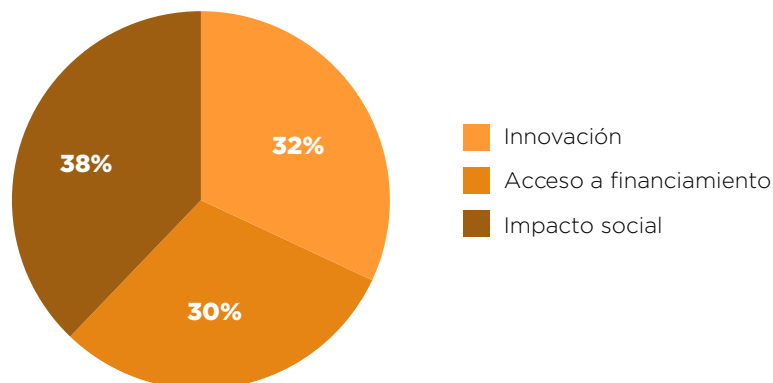
Fuente: elaboración propia.

Gráfica Barras 1. Porcentaje de Obstáculos en el Emprendimiento



Fuente: elaboración propia.

Gráfica Circular 1. Porcentaje de Ventajas en Equipos Multidisciplinarios en el Emprendimiento



Fuente: elaboración propia.

Discusión

Los resultados confirman la relevancia de la multidisciplinariedad en el ecosistema emprendedor universitario. En particular, el caso de “Agro FutureTech” demuestra que la integración de conocimientos en agronomía, biotecnología y negocios facilita la creación de productos con impacto ambiental y económico. La literatura existente se ve reforzada por estos hallazgos, alineándose con estudios previos que destacan la importancia de los equipos diversos en la innovación (Guerrero & Urbano, 2012; Rasmussen & Wright, 2015).

Así mismo, se analizó en esta investigación y se reveló la importancia de los roles de los equipos multidisciplinarios en los emprendimientos, a base de esta empresa emergente del sector biotecnológico para la creación de los biofertilizantes para los suelos degradados, tomando un enfoque la integración de un grupo de personas con habilidades en distintas áreas con el uso de la tecnología. A pesar de los beneficios, el estudio también reveló algunos obstáculos importantes en los que se debían de trabajar como lo son las diferencias en los enfoques, así como la dificultad en la comunicación y la coordinación de las personas para trabajar en equipo en “Agro FutureTech”. Como lo acabamos de mencionar, se enfrentan barreras comunicativas por la diferencia en los tipos de lenguajes técnicos en las distintas áreas en las que se trabajan en el startup antes mencionado.

Uno de los resultados de las encuestas más importante que encontramos, fue la presencia de especialistas en áreas como lo son ingenieros agrónomos, de biotecnología, y en negocios internacionales en el caso de “Agro FutureTech” en los que impacta en una gran manera en la colaboración y trabajo de los especialistas, buscando en todo momento soluciones y teniendo precauciones en los problemas futuros que se puedan presentar.

Para finalizar, se puede añadir el conocimiento de la existencia de la competencia en el mercado agro, las cuales al conocerlas debemos encontrar nuestras fortalezas y oportunidades, así como minimizar las debilidades y amenazas. Así como la posibilidad de diferenciarse por el apoyo de personas con habilidades en cada área, donde son muy capaces, evitando problemas como la falta de visión en el mercado, hasta la implementación tecnológica que cada día se está renovando.

Conclusiones

En esta investigación se destaca y subraya la importancia de los distintos roles y áreas de disciplinas distintas y su relevancia en el impacto social que pueden llegar a lograr con uso y apoyo del emprendimiento universitario, al tener la experiencia básica o desde cero, es importante la unión y relación de los distintos emprendedores, con cada persona teniendo un enfoque único, desde el área que se hace el estudio.

10. Caso de estudio AgroFutureTech: El Impacto de los Equipos Multidisciplinarios en el Emprendimiento Universitario

Por ejemplo, los programas de crecimiento y generación de ideas y negocios, y al mismo tiempo, fomentar la integración de estudiantes y expertos de los temas y áreas que se buscan colocar en las empresas o emprendimientos nuevos. Destacamos la importancia de los equipos en el impacto social a través del emprendimiento universitario, y se busca que las universidades fortalezcan sus sistemas para fomentar la integración de estudiantes de distintas disciplinas.

Además, se tiene en cuenta lo importante que debe de ser, y más en Latinoamérica, la creación de modelos de educación para los niños desde que son pequeños para desarrollar las habilidades blandas fácilmente, como lo son la creatividad, la paciencia, la curiosidad en temas de su interés, y la oportunidad de la rapidez en sus pensamientos, porque ahí encontraremos oportunidades de proyectos. Es de vital importancia tener un amplio autoconocimiento para poder usar estas habilidades a favor de cada niño, y de ahí crear un ambiente de dirección en sus vidas, perdiendo el miedo al fracaso y teniendo más miedo al no intentar.

Es así, que cuando nos referimos a la importancia que tiene aprovechar las oportunidades de crecimiento, se tienen ciertas ventajas de diferentes tipos al hablar de emprendimiento, las cuales son, de tipo demográfica, geográfica, cultural, económica, entre otras más. Donde se convertirán en nuestros mejores aliados al conocerlos lo mejor posible, ya que, como patrimonio cultural, la cultura que se tiene por los campos de la zona de los Altos de Jalisco, son grandes y muy importantes para los ciudadanos de esta región, así como la región geográfica ya antes mencionada.

Entre otras cosas, se debe de tomar en cuenta un tema que no se tiene tan contemplado como lo es, el trabajo en la red de maestros y docentes con los alumnos y futuros egresados en el que se haga un proceso sistemático donde se busque potencializar los esfuerzos de las partes, aparte de incrementar cosas como el ser, el saber y el hacer de todos, para además facilitar el crecimiento de proyectos conjuntos y así lograr ideas y creación de proyectos nuevos.

Y, para terminar, se concluye la relevancia y la importancia que tiene el trabajar en las habilidades blandas, así como el trabajo en conjunto en temas que, aunque es fácil encontrar diferencias, analizándolo desde la perspectiva correcta se pueden encontrar más correlaciones en los temas, y de esta manera lograr crear proyectos con integración en las áreas conocidas por personas preparadas en su área para la creación de proyectos en común, que incrementa las probabilidades de éxito en estas, conociendo sus ventajas y obstáculos en ellas.

Referencias

- Avelar Álvarez M., Islas Torres C., Delgado González M., Romero García C., (2024). Educación en tiempos de transformación: Innovación, adaptación y desafío. Dykinson. 261-262
- Etzkowitz H., Leydesdorff L. (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and Mode 2 to a Triple Helix of university industry government relations. *Research Policy*. 109-123.
- Guerrero, M., Urbano D. (2012). The development of an entrepreneurial university. *The Journal of Technology Transfer*. 43-74.
- Hernández Espíndola H., Román Villa A., Hernández Castro G., Santiago Martínez C. (2023). Gestión de la Innovación de los Equipos Multidisciplinarios. *Ciencia Latina Internacional*. 1474-1475.
- Navarro del Toro G., J., (2024). Cómo aprovechar la inteligencia artificial para personalizar la educación. *The Conversation*.
- Navarro del Toro G. J., (2024). Cómo impulsar el potencial de los niños con altas capacidades. *The Conversation*. 2-3
- Navarro del Toro, G. J. (2023). Innovación y multidisciplinaria en emprendimiento universitario. *Revista de Emprendimiento y Desarrollo*. 78-95.
- Navarro del Toro, G. J., & Villegas Alcántar B., & De la Torre Barba S. (2024). Innovación Educativa: Explorando las nuevas fronteras del aprendizaje. Capítulo 7: Forjando habilidades blandas en el Centro Universitario de los Altos para el futuro empresarial, Dykinson S.L., 107-108
- Michael E. Porter, (2010). Ventaja Competitiva: Creación y Sostenibilidad de un rendimiento superior. Pirámide.
- Romo González L., Navarro del Toro G. J., (2024). Transversalidad del emprendimiento en el Centro Universitario de los Altos. *BRAJETS*. 276-277
- Romo González L., Navarro del Toro G. J., (2024). La importancia de desarrollar habilidades blandas en el trabajo. *The Conversation*.
- Rasmussen, E., & Wright, M. (2015). How can universities facilitate academic spin-offs? *The Journal of Technology Transfer*, 40(5), 782-799.
- Sánchez del Cubo F., Sánchez-Rivas García J., (2024). Patrimonio Cultural: Recurso fundamental en el crecimiento económico sostenible de las sociedades modernas. Editorial Tirant Humanidades. 11-12
- Stam, E., & van de Ven, A. (2021). Entrepreneurial ecosystem elements. *Small Business Economics*, 56(2), 809-832.
- Yamaguchi Llanes V., Navarro del Toro G., (2024). Emprendimiento interdisciplinario: el motor del éxito académico en el sistema universitario, *Ride*, Vol. 15.
- Morales, P. (2016) Investigación e innovación educativa. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 8(2) <https://revistas.uam.es/reice/article/view/5360>
- Hernández, J; Leyva, M; Rodríguez, J (2020) La multidisciplinaria en los estudios universitarios. La perspectiva de los alumnos de la UAM-Iztapalapa. *RIES. Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 11(32), 23-45. <https://doi.org/10.22201/iissue.20072872e>

Capítulo 11. Microenseñanza en Educación Dual, a través de OPL: Como modelo de formación para el “prácticum” profesional, en Educación Superior

Ornelas Nungaray, Belén Sinahí¹
Colegio Universitario de Yahualica

**Flores Almendárez, Juan Martín²
Diana Laura Núñez Ornelas³**
Universidad de Guadalajara (México)

¹ belen.ornelas@colegiodeyahualica.edu.mx, orcid: 0000-0003-2193-1691

² jmflores@cualtos.udg.mx, orcid: 0000-0003-1054-4127

³ Diana.nunez1123@alumnos.udg.mx, orcid: 0009-0004-6788-4451

11. Microenseñanza en Educación Dual, a través de OPL: Como modelo de formación para el “prácticum” profesional, en Educación Superior

Resumen

La microenseñanza en el contexto de la educación dual es una estrategia pedagógica que busca optimizar el proceso de formación profesional en la Educación Superior, especialmente en el “prácticum” o prácticas profesionales. Este modelo, integrado en la modalidad de OPL (One Point Lesson), promueve la participación del estudiante en escenarios reales de aprendizaje, donde se enfrenta a situaciones concretas y desafiantes, permitiéndole aplicar y contextualizar.

En México, la Educación Dual ha cobrado relevancia debido a su enfoque en la estrecha colaboración entre instituciones educativas y empresas, favoreciendo una formación más ajustada a las necesidades del mercado laboral. La microenseñanza, entendida como un espacio reducido y controlado de enseñanza, facilita el desarrollo de competencias específicas a través de simulaciones o prácticas en entornos controlados. Esta metodología permite que los estudiantes desarrollen habilidades cognitivas, técnicas y sociales en un corto período, mientras son reeducados e incorporados al contexto organizacional.

El uso de la microenseñanza dentro del modelo de educación dual, en combinación con OPL, favorece la interacción constante entre teoría y práctica. Los estudiantes tienen la oportunidad de reflexionar sobre su desempeño y recibir retroalimentación oportuna, lo que les permite ajustar sus enfoques y estrategias en tiempo real. Así, este modelo contribuye significativamente a la mejora de la calidad educativa y la formación de profesionales más competentes y mejor preparados para enfrentar los desafíos de su temprana inserción laboral.

Palabras clave

Microenseñanza, Educación Dual, OPL, “Prácticum” Profesional.

Introducción

Uno de los principales retos del Sector Educativo de Nivel Superior se ha vuelto la formación oportuna y “ad hoc” a las necesidades del sector empresarial. Para López & Macías (2019), las instituciones de Educación Superior deben ofertar programas de estudios relevantes y pertinentes que permitan al alumno una aplicación inmediata de conocimientos y puesta en práctica de habilidades que permitan la resolución de conflictos y toma de decisiones en respuesta a los cambios y problemáticas propias del sector privado.

La práctica de la Formación Dual nace en el continente europeo en la edad media con la premisa de “aprender haciendo”. Esta práctica pasó de distintos gremios de artesanos, talleres con mayor profesionalización en diversos oficios, hasta el clero y algunos gobiernos y milicias del mismo continente. No obstante, su formalización y nombramiento no llega sino hasta 1969 en Alemania con la Comisión Alemana de Educación y Cultura fundamentado en la “actividad educativa a partir de la enseñanza en un puesto de trabajo” donde el giro manufac-

11. Microenseñanza en Educación Dual, a través de OPL: Como modelo de formación para el “prácticum” profesional, en Educación Superior

turero (en su mayoría) apostó por una estrategia de formación y desarrollo de talento humano con la finalidad de ser más competitivo y mejorar su productividad y rendimientos. Araya (2008)

Luego, este modelo de formación se extendió y adaptó al continente americano; en México en el año 1966 con el Centro de Estudios Tecnológicos Mexicano-Alemán (CETMA), gracias a la necesidad del sector productivo de contar con mano de obra calificada para la industria automotriz, mecánica y tecnológica, Flores, Ornelas & López (2023); en Colombia en el año de 1975 mediante un proyecto con universidades y cámaras de comercio con el propósito de formar personas con conocimientos técnicos, estableciendo un vínculo entre la formación parauniversitaria y universitaria, mediante un trabajo basado en proyectos previamente concertados entre la empresa y la institución educativa; en Chile en el año de 1993 un programa estatal, mediante una estrategia educacional en alternancia liceo y empresa con la finalidad de prever el desempeño laboral futuro del alumno; En Costa Rica en el año de 1993 concebida como in proceso sistémico que permite la formación en dos lugares de aprendizaje; entre otros. Araya (2008)

Para 2009 en México, el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP) comenzó con la aplicación del modelo de formación dual; y en 2013 el modelo llega a los Colegios de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado CECYTE's tomando relevancia nacional, finalmente en 2015 a través del acuerdo Secretarial por el que se establece la formación dual como una opción educativa del tipo medio superior es incorporado a las distintas direcciones de educación técnica y tecnológica como una metodología activa y efectiva de aprendizaje. SEP (2015)

Así pues, cualquiera de las adaptaciones de la Educación Dual permite el dinamismo del proceso enseñanza - aprendizaje con la finalidad de lograr una formación integral bajo los beneficios de la relación educación - trabajo que permita tanto al alumno como al docente, instructor, entrenador, tutor o facilitador desarrollar competencias profesionales y transversales como autorresponsabilidad, toma de decisiones, técnicas o específicas, resiliencia, digitales, etc. Así como la adquisición de competencias académicas tales como investigación, pensamiento crítico y creativo, análisis, organización, colaboración y trabajo en equipo, aprendizaje continuo y networking; cada uno desde su propio rol en el proceso educativo. IBERO (2023)

Por su parte, la microenseñanza como estrategia de aprendizaje permite al docente mayor eficacia en la ejecución de la práctica enseñanza - aprendizaje de acuerdo con Madrid, Pérez & López (2024); desde sus inicios en 1963 en la Universidad de Stanford en Estados Unidos de América con el Dr. Dwight W. Allen, la microenseñanza se posicionó como una metodología de entrenamiento que permite al docente interrelacionar conocimientos teóricos con metodologías pedagógicas en una menor cantidad de tiempo y con grupos más reducidos de

11. Microenseñanza en Educación Dual, a través de OPL: Como modelo de formación para el “prácticum” profesional, en Educación Superior

lo habitual con la finalidad de reeducar al alumno para resolver diversas problemáticas de situaciones reales. Jiménez - Calixto (2015, como se citó en Madrid, Pérez & López, 2024)

En el proceso de educación el docente a través de la microenseñanza busca desarrollar competencias por medio de la simulación en el aula sobre situaciones reales con la finalidad de eliminar la brecha entre el propio programa educativo y las demandas del sector productivo, permitiéndole optimizar el proceso enseñanza - aprendizaje. Nieto & Santiago (2013)

De acuerdo con Madrid, Pérez & López (2024) la microenseñanza tiene beneficios tales como la creación de una atmósfera de confianza y seguridad en clase, desarrollo de motivación a aprender, participación, colaborativa y armónica de grupos y relaciona los métodos de enseñanza productivos con los expositivos entrando en un ciclo de mejora continua educativa.

Por su parte, el sector productivo realiza esfuerzos continuos para ser competitivo y mantenerse vigente y activo en el mercado. Desde el siglo XX con la aparición de los sistemas de calidad total y hasta la aparición de los Comités Técnicos de ISO en 1947 y la aparición de la primera Norma ISO en 1951. Escuela Europea de Excelencia (2019)

Las organizaciones buscan una integración total de sus sistemas y subsistemas con la finalidad de lograr la mejora continua en sus procesos y operación, por ello, una de las actividades más importantes y a su vez uno de sus mayores retos consiste en sistematizar y alinear todos los métodos de trabajo para lograr un producto o servicio uniforme, estándar y de conformidad con las expectativas del cliente, es decir, con un objetivo.

Derivado de lo anterior nacen los Procedimientos Operativos Estándar (POE's), los cuales buscan identificar y resumir (documentalmente) una tarea de forma sistematizada, Nolen (2024). Sin embargo, para las organizaciones no basta con tener la información documentada, sino que, además debe ser compartida en los entrenamientos con la finalidad de lograr que los empleados logren realizar una tarea siempre de la misma forma considerando los factores tiempo, responsable de la tarea, turno, horario, etc. Como respuesta a ello en el sector productivo, nacen las Lecciones de Un Punto (LUP) o “One Point Lesson (OPL)” las cuales buscan la transmisión de conocimientos breves de forma precisa, rápida y efectiva. López (2019)

La organización entonces, intenciona el proceso de capacitación para el trabajo a través de las OPL basados en sus propios criterios y necesidades de estandarización y la adaptación de técnicas de formación como lo es la microenseñanza. Aunado a la necesidad de las organizaciones de atraer, retener y en ocasiones, formar talento humano; instituciones educativas de nivel superior buscan pre-

11. Microenseñanza en Educación Dual, a través de OPL: Como modelo de formación para el “prácticum” profesional, en Educación Superior

parar a los alumnos para un contexto laboral actual a través de modelos como la formación dual y el “prácticum” o prácticas profesionales en las que el alumno es insertado en una organización con la finalidad de trasladar su conocimiento a situaciones del día a día de la vida laboral facilitando así el desarrollo de habilidades como resolución de problemas, pensamiento creativo y toma de decisiones.

Por lo anterior, las instituciones de educación superior han diseñado estrategias que permitan el acercamiento del alumno con el sector privado; como resultado de ello, nacen las “Prácticas profesionales” o el “prácticum” profesional como eje transversal que permite integrar conocimientos teóricos relacionados con problemáticas sociales y profesionales propias de mapa curricular que cursa el alumno. Lacalle (1997, como se citó en Universidad de Costa Rica, 2017).

En México, a nivel de educación media superior y superior dichos modelos se gestionan dependiendo de la dirección general de educación, centro educativo, el programa de estudios o bien la necesidad de ciertas materias del mapa curricular; en cada ocasión, el objetivo es cubrir o desarrollar de forma planificada la competencias profesionales y académicas que permitan la reducción de brechas de formación integral del alumno y mantener una relación de vinculación con el sector productivo, quien al fin y al cabo es el receptor de un practicante o bien un recién egresado dentro de sus filas de trabajo para cubrir otro tipo de necesidades.

Por lo anterior, el presente artículo reflexiona sobre las herramientas que se usan en ambos sectores con la finalidad de proponer un modelo funcional, práctico y eficiente que reduzca las brechas cognitivas del alumno en proceso de práctica o estadía y que además permita a la empresa alcanzar sus objetivos e intencionar y direccionar la estadía del alumno hacia el aprendizaje, la resolución de conflictos, la eficiencia de los procesos y la innovación de la operación, optimizando así el proceso enseñanza – aprendizaje y la inserción del alumno a la vida laboral en ambientes controlados (trabajo bajo proyecto).

Por tanto, la integración de técnicas de formación como la microenseñanza con la utilización de las OPL como herramienta educativa en un proceso de enseñanza – aprendizaje donde la etapa del “prácticum” profesional sea el pilar de la Educación Dual permiten no solo la vinculación entre sectores (educativo y productivo) sino también el desarrollo integral del alumno, aumentando la probabilidad de éxito de su inserción laboral y reduciendo las brechas de competencias cognitivas y transversales demandas por el sector productivo.

Objetivo

El objetivo de la presente reflexión es describir cómo a través de la propuesta de aplicación de microenseñanza basada en la herramienta OPL (One Point Lesson) como estrategia pedagógica en la Educación Dual, se busca optimizar el proceso de enseñanza, aprendizaje y formación en Educación Superior.

Metodología

La presente contribución cuenta con un enfoque de investigación cualitativa con un alcance descriptivo exploratorio que permite analizar la propuesta de un modelo de Educación Dual, con metodología de “Prácticum” Profesional, usando la técnica Microenseñanza a través de la herramienta OPL descritas, su rol e importancia en el proceso de enseñanza – aprendizaje para la formación profesional de los alumnos de nivel superior.

El reto del sector educativo por formar profesionales capaces de integrar conocimientos con competencias técnicas en contextos reales se deriva de la necesidad del sector productivo de contar precisamente con ese tipo de perfiles en sus filas laborales, convirtiéndose entonces en una interdependencia positiva entre ambos sectores para que cada uno alcance sus propias metas.

Por lo anterior, la metodología propuesta consiste en la integración de la microenseñanza en un modelo de educación dual a través de recursos como OPL en el “prácticum” profesional del alumno de educación superior en el sector productivo, que permita reducir el tiempo de inserción exitosa del alumno en el sector productivo y la adquisición de conocimientos específicos necesarios que le permitan cubrir con su programa académico y a la vez coadyuvar al cumplimiento de objetivos organizacionales en el sector productivo en un ambiente controlado y con retroalimentación constante, permitiendo así la optimización del proceso de enseñanza – aprendizaje y la reducción de brechas cognitivas y técnicas del alumno durante su interacción con ambos sectores.

Dicha metodología se divide de acuerdo con su temporalidad y obtención de créditos académicos o avance curricular del alumno, en tres etapas:

- Preparación hacia el “prácticum” profesional: primer año de estudios o hasta obtener el 30% de créditos académicos. Formación básica.
- Introducción al sector productivo: segundo y tercer año de estudios o del 31% al 70% de créditos académicos. “Prácticum in situ” particular o especializado.
- “Prácticum” profesional en el sector productivo: a partir del cuarto año de estudios o a partir del 70% de créditos académicos obtenidos. “Prácticum in situ” rotativo entre las distintas áreas funcionales.

Tomando al educando como sujeto principal del modelo, los agentes tanto del sector educativo como del sector productivo (docentes, tutores, receptores, etc.) son responsables de generar las condiciones idóneas para la integración de éste en ambos sectores, así como de garantizar una formación de calidad y contar con personal calificado que contribuya al logro de su aprendizaje.

Para ello, el sector educativo debe contar con un modelo de vinculación con el sector privado, así como uno de estadía organizacional, “prácticum” o práctica profesional, así como planes y programas de estudio flexibles que permitan una

11. Microenseñanza en Educación Dual, a través de OPL: Como modelo de formación para el “prácticum” profesional, en Educación Superior

interacción funcional entre la institución académica, el alumno y la organización. Además de contar con personal docente competente con la finalidad de brindar acompañamiento y tutoría al alumno durante el proceso de educación dual.

Por su parte la organización, cuenta con un modelo organizacional de vinculación con el sector educativo (identificación, captación y desarrollo de talento académico) que le permita captar alumnos con potencial y talento con la finalidad cubrir de forma sistémica y estructurada una o varias necesidades de las diferentes áreas funcionales que la integran.

De igual forma, debe contar con una estructura definida y formal que permita la identificación de roles y responsabilidades en las áreas funcionales y de la cual se desprenden los perfiles de puesto. Así mismo, debe tener identificados y documentados los procesos y procedimientos necesarios para su correcta operación. Adicionalmente, debe contar con el material didáctico en formato OPL de cada uno de esos procesos con la finalidad de utilizarlos no solo en la capacitación del personal perteneciente a sus filas laborales, sino también en los procesos de inducción del nuevo personal y de la integración del alumno durante su estadía o “prácticum” profesional.

Sumado a ello, la organización debe desarrollar una estrategia rotativa para el alumno durante su estancia en ella, en las que se le permita identificar y comprender los retos y necesidades de las diferentes áreas funcionales, así como aplicar sus conocimientos para diseñar e implementar proyectos de mejora que cubran dichas carencias. Para ello, la organización asignará a un tutor empresarial que gestione y evalúe los resultados obtenidos por el alumno en el ejercicio del “prácticum” profesional.

Finalmente, ambos sectores (tutor académico y tutor empresarial) evaluarán el beneficio de la vinculación a través de los resultados obtenidos en los proyectos desarrollados por el alumno a través de rúbricas de evaluación y evaluación de desempeño.

Aporte al conocimiento

La microenseñanza, aplicada dentro de la modalidad de Educación Dual a través del modelo One Point Lesson (OPL), se posiciona como una estrategia clave para la formación profesional en la Educación Superior en México, especialmente en el desarrollo de la práctica. El modelo OPL destaca por su flexibilidad y enfoque dinámico, permitiendo que los estudiantes trabajen en proyectos específicos y reciban retroalimentación constante, lo cual favorece su desarrollo profesional y personal. En el marco de la práctica, la microenseñanza permite que los estudiantes enfrenten retos concretos de manera escalonada, bajo un formato controlado que propicia la reflexión y la mejora continua. Los estudiantes tienen la posibilidad de adquirir competencias tanto técnicas como interpersonales, esenciales para su desarrollo personal y profesional.

11. Microenseñanza en Educación Dual, a través de OPL: Como modelo de formación para el “prácticum” profesional, en Educación Superior

El “prácticum”, la estadía o la práctica profesional, es la forma que encuentran las instituciones educativas mexicanas de nivel superior para acercar al alumno con el sector productivo con la finalidad de que éste adquiriera las competencias profesionales / técnicas necesarias de acuerdo con el ámbito educativo que el alumno curse. Pero ¿qué tan atractivos o eficientes son estos programas para el sector productivo?, ¿realmente un alumno que ha realizado el ejercicio de “prácticum” profesional adquiere las competencias que el sector productivo requiere en la práctica laboral diaria?, ¿es el sector productivo el lugar idóneo para que el alumno reduzca su propia la brecha cognitiva?

Como respuesta a dichos cuestionamientos, el presente modelo propuesto reflexiona sobre la forma en que, tanto el sector educativo y el sector productivo cubren brechas cognitivas con herramientas similares, cada uno desde su propio enfoque, y un mismo propósito: dar cumplimiento a un indicador de productividad.

Para el sector educativo, uno de los principales beneficios del “prácticum” profesional, de acuerdo con Larraguivel (2022) es la rápida y exitosa inserción laboral puesto que el alumno adquiere durante este proceso conocimiento táctico y habilidades sociales que les brinda una ventaja competitiva al momento de egresar.

El “prácticum” profesional, al igual que la educación dual tiene su esencia en la formación integral del educando a través de una movilidad que le permita trasladar conocimiento en ambientes reales, desarrollar y en su caso implementar alternativas de mejora. Así mismo, ambos nacen mayoritariamente como una estrategia educativa en sectores de las ciencias, la tecnología, ingenierías y salud principalmente con la finalidad de complementar la formación del alumno.

Abate & Lyons (2021) define al “prácticum” profesional como “instancias curriculares complejas resultado de determinaciones sociales e institucionales que van configurando formas compartidas de interpretar la realidad profesional.” (p. 506)

Ciertamente para lograr lo anterior, el tiempo es uno de los recursos más indispensables, puesto que, el sector educativo establece una cantidad de horas estándar para el “prácticum”, el cual depende de la dirección general de educación que lo rija, el centro educativo, el programa de estudio, la materia o bien el propio modelo de la institución cada cual alineado con la normativa vigente aplicable.

Por tanto, para lograr una mayor efectividad del programa y la integración del modelo en ambos sectores se describen a continuación las etapas del Modelo de Microenseñanza en Educación Dual, a través de OPL en el “prácticum” profesional.

Primera etapa: preparación hacia el “prácticum” profesional.

Esta primera etapa inicia en el momento de la aceptación del alumno en la institución educativa y se desarrolla durante el primer año de estudios o hasta que el alumno complete el 30% de los créditos académicos de formación básica de su plan de estudios.

Durante este periodo el alumno adquiere a través de un modelo educativo tradicional¹, elementos teóricos básicos o de tronco común que le permitirán identificar y analizar problemáticas en el contexto organizacional real futuro. Siendo el docente el transmisor de conocimiento y el alumno receptor de él.

Así mismo, la institución educativa debe contar con los planes y programas de estudio correspondientes, así como con un modelo de práctica o estadía profesional basado en la educación dual y la utilización de microenseñanza donde se encuentren los lineamientos para su aplicación.

Segunda etapa: introducción al sector productivo.

La segunda etapa inicia cuando el alumno cursa su segundo y tercer año de formación, es decir, durante la obtención de entre el 31% y 70% de créditos académicos, tiempo durante el cual adquiere conocimientos especializados o particulares de acuerdo con su plan y programa de estudio.

En este tiempo, la institución educativa combina los modelos educativos tradicional y experiencial para la formación del alumno permitiéndole a éste salir y realizar prácticas en temas particulares o especializados (de una sola asignatura) en el sector productivo tomando como referencia el enfoque de la Educación Dual. Para ello, el docente de asignatura (experto en el tema), se apoya en la microenseñanza para abordar los temas teóricos concretos y transmitir conocimiento y al mismo tiempo supervisa la práctica del alumno, (el cual trabajará sobre proyecto), en el sector productivo y evalúa su rendimiento académico a través de rúbricas de evaluación de competencias transversales que se espera el alumno desarrolle de acuerdo con el objetivo de la materia, curso o asignatura.

De igual forma, la organización debe contar con un análisis interno de necesidades que le permita ubicar al alumno en el área funcional idónea y “ad hoc” con el objetivo del proyecto de aplicación propuesto y su perfil de formación, a través de una estrategia de captación y desarrollo de talento. En esta etapa, la organización receptora asigna a un tutor en empresa encargado del seguimiento del alumno y lo evalúa con una rúbrica de evaluación de acuerdo con los resultados obtenidos por el alumno en contraste con los objetivos descritos al inicio del proyecto.

¹ UNADE Universidad (2020)

11. Microenseñanza en Educación Dual, a través de OPL: Como modelo de formación para el “prácticum” profesional, en Educación Superior

Para lo anterior, ambos sectores deben tener un proceso de vinculación eficiente y funcional, así como estructuras organizacionales claras que les permita la rápida identificación de necesidades, generación de proyector o propuesta de mejora y colocación de alumnos de acuerdo con su perfil formativo.

Tercera etapa: “prácticum” profesional en el sector productivo

La tercera y última etapa transcurre en la etapa final de formación del alumno, donde se estima que ha completado al menos el 70% de su formación y que es capaz de identificar, analizar, comprender y describir conceptos teóricos básicos y especializados para diseñar, desarrollar e implementar estrategias de mejora en los ámbitos de estudio de su plan y programa de estudios.

Durante este tiempo, el alumno pasa su tiempo formativo en la organización, la cual debe contar con un plan rotativo de trabajo y proyectos entre las distintas áreas funcionales en las que el perfil del alumno se adecúa, con la finalidad de que adquiera las competencias necesarias para su formación profesional.

Por su parte el sector educativo, brinda soporte cognitivo, seguimiento y apoyo al alumno a través de un modelo educativo constructivista con enfoque dual, donde a través de rúbricas de evaluación por competencias se mida el rendimiento académico del alumno y se brinde seguimiento y apoyo con un tutor académico.

De igual manera, la organización debe asignar a un tutor empresarial que brinde soporte y acompañamiento durante el proceso de enseñanza - aprendizaje al alumno. Así como un responsable en cada área funcional que induzca al alumno al área con apoyo de las OPL, las cuales deberán estar alineadas con sus procesos y procedimientos internos, con la finalidad de acortar la curva de aprendizaje e integración al área del alumno y que éste pueda iniciar sin contratiempos su proyecto de mejora.

Una vez concluido el proyecto de mejora la organización evalúa con una rúbrica de evaluación el proyecto de acuerdo con los objetivos planeados y aplica una evaluación de desempeño al alumno con la finalidad de valorarlo como posible candidato laboral.

Esta última etapa coloca al educando como centro del modelo de aprendizaje donde, a través de la microenseñanza basada en OPL con enfoque dual adquiere y desarrolla en el “prácticum” profesional competencias transversales al mismo tiempo que obtiene créditos académicos necesarios para la culminación de su etapa educativa formal a nivel superior (Véase Figura 1)

11. Microenseñanza en Educación Dual, a través de OPL: Como modelo de formación para el “prácticum” profesional, en Educación Superior

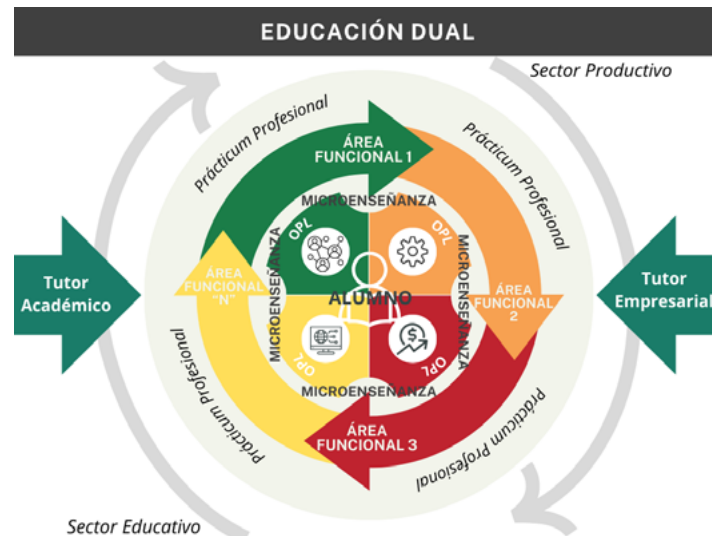


Figura 1. Interacciones del Modelo de Microenseñanza en Educación Dual, a través de OPL en el “prácticum” profesional. (Elaboración propia)

El modelo descrito permite la identificación de roles y responsabilidades de los agentes de formación y desarrollo de nivel superior en el proceso de enseñanza - aprendizaje permitiendo un acercamiento temprano con el sector productivo en búsqueda de mejores resultados de aprovechamiento académico, vinculación entre sectores y reducción de brechas cognitivas y entre los planes y programas de estudio de las necesidades de contratación, formación y desarrollo del sector productivo.

A continuación, la Figura 2 organiza las etapas del modelo propuesto, describiendo los tiempos, actividades, herramientas y agentes necesarios para su funcionamiento.

11. Microenseñanza en Educación Dual, a través de OPL: Como modelo de formación para el “prácticum” profesional, en Educación Superior

Modelo de Microenseñanza en Educación Dual, a través de OPL en el “Prácticum” Profesional



Figura 2. Modelo de Microenseñanza en Educación Dual, a través de OPL en el “prácticum” profesional (elaboración propia).

Conclusiones

El aprendizaje en la práctica profesional con enfoque dual aplicando la microenseñanza a través de las OPL como estrategia de mejora en el proceso de enseñanza - aprendizaje a nivel superior permite la formación y desarrollo de integral del alumno en ambientes reales en los que se les permita aplicar sus conocimientos y desarrollar habilidades indispensables para desenvolverse en el ámbito laboral.

Uno de los grandes retos de los programas de educación dual y “prácticum” profesional es la alineación de objetivos del sector educativo y privado; por un lado, el sector educativo establece en sus modelos una cantidad de horas práctica en las que el alumno debe estar en la organización, así como los máximos de horas y las estructuras de los reportes, entregables de proyecto y archivos de control y evaluación; por su parte el sector productivo requiere resolver necesidades de mejora en las áreas funcionales en el menor tiempo posible y en su mayoría el tiempo de capacitación del alumno en su rol de practicante se vuelve una tarea pesada para el responsable o receptor del servicio.

El sector privado busca formar y asegurar la educación de calidad para el alumno mientras que el sector productivo busca cubrir necesidades con la finalidad de mejorar la productividad y obtener ventajas competitivas.

Cada una de las herramientas, técnicas y modelos y enfoques descritos en la presente contribución tienen sus propios beneficios, no solo para los sectores y agentes en cuestión sino también para la sociedad y economía en general.

11. Microenseñanza en Educación Dual, a través de OPL: Como modelo de formación para el “prácticum” profesional, en Educación Superior

La Subsecretaría de educación media superior en México (2022) afirma que la educación dual ofrece beneficios importantes para los educandos, las instituciones educativas y las organizaciones, resaltando como principales: la vinculación directa con la empresa y la posibilidad de continuar trabajando en la empresa después de que terminan su educación dual, para el alumno; revalorización de la escuela y los docentes como agentes de cambio social con un impacto positivo, vinculación entre sectores, actualización de planes y programas de estudio, altas tasas de empleabilidad de egresados e incremento de la permanencia escolar, para las instituciones educativas; y contar con personal calificado para la realización de las actividades, reducir de costos de reclutamiento capacitación y entrenamiento de personal, disminuir el índice de rotación de personal, reducir el riesgo de emplear personas que no tienen las competencias adecuadas para la ejecución de las tareas, aumento en la motivación laboral y aumentar la productividad y calidad de los productos y procesos internos, en el caso de las organizaciones.

Por su parte, López (2020) encuentra que la microenseñanza mejora la comunicación, la resolución de problemáticas y el pensamiento crítico y creativo. Así como acerca al alumno de forma progresiva y sistemática a la construcción de su propio aprendizaje, permitiendo que se sienta más implicado con el mismo y maximizando el beneficio de éste. Además, su aplicación permite mayor eficiencia en tiempos y bajos costos en su aplicación.

Así mismo, para el sector productivo las OPL permiten compartir y transmitir rápidamente conocimiento y crear cultura tanto preventiva como de mejora continua, logrando a través estas herramientas de capacitación y entrenamiento transmitir procesos, métodos críticos, fortalecer la comprensión de las funciones principales de un proceso, máquina o equipo y mejorar el conocimiento sobre la prevención de errores y defectos en la operación. Kuzu (2021)

Finalmente, pero no menos importante, Peña, et al. (2016) encuentran que el “prácticum” profesional potencializa el perfil de egreso del alumno puesto que le permite el desarrollo de la reflexión crítica sobre experiencias vividas, motiva el deseo de aprendizaje, fortalece el criterio ético ante la posibilidad de resolver situaciones profesionales y sociales reales, fomenta el trabajo en equipo, desarrolla la habilidad de abstracción para la resolución eficiente de problemas, fomenta la sana competencia, lo prepara para el campo laboral, mejora las habilidades de comunicación formal, promueve el aprendizaje activo, permite relacionar el contexto laboral real con el de formación, entre otras.

En conclusión, el presente modelo combina los beneficios de la educación dual como modelo educativo, del “prácticum” profesional como metodología activa de aprendizaje, de la microenseñanza como técnica docente educativa y de las OPL como herramienta de capacitación durante el proceso de enseñanza - aprendizaje en la formación integral de los educandos de nivel superior con

11. Microenseñanza en Educación Dual, a través de OPL: Como modelo de formación para el “prácticum” profesional, en Educación Superior

la finalidad de optimizar los procesos y bajar los costes de la captación y desarrollo de personal en el sector productivo, de mejorar la calidad de la enseñanza y formación en el sector educativo y de elevar las posibilidades de integración exitosa al mercado laboral y aumentar la probabilidad de incorporarse a una mejor posición de trabajo.

Referencias

- Abate, S. M., & Lyons, S. (2021). Las prácticas profesionales en el currículum universitario: presentación de una investigación en su etapa inaugural. VI Jornadas de investigación, Transferencia, Extensión y Enseñanza (ITEE), 506 - 511. Obtenido de <https://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/128079/Documento.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Araya, I. (2008). La Formación dual y su fundamentación curricular. (Redalyc, Ed.) Revista Educación, 32, 45-61. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/440/44032105.pdf>
- Escuela Europea de Excelencia. (20 de junio de 2019). <https://www.escuelaeuropeaexcelencia.com>. Obtenido de <https://www.escuelaeuropeaexcelencia.com/2019/06/la-historia-y-el-futuro-de-la-serie-de-normas-iso-9000/#:~:text=En%201951%20aparece%20la%20primera,ISO%209000%2C%20aparece%20en%201987>.
- Flores, J. M., Ornelas, B. S., & López, E. (2023). Propuesta de Formación Dual en México, de un modelo dinámico a enfoque invertido; como estrategia de metodología activa en educación. México: CIENU. Obtenido de <https://www.dykinson.com/libros/colecciones/transformacion-educativa-desafios-innovaciones-y-practicas-para-el-futuro/381/>
- Gómez, P. L. (30 de junio de 2020). <https://es.linkedin.com/pulse/docencia-y-did%C3%A1ctica-la-microense%C3%B1anza-como-en-de-l%C3%B3pez-g%C3%B3mez>. Obtenido de <https://es.linkedin.com/pulse/docencia-y-did%C3%A1ctica-la-microense%C3%B1anza-como-en-de-l%C3%B3pez-g%C3%B3mez>
- IBERO. (2023). <https://www.iberro.edu.com>. Obtenido de <https://www.iberro.edu.co/blog/articulos/10-habilidades-academicas-para-el-exito-en-la-universidad>
- JIMÉNEZ-CALIXTO, L. Z.-R.-P. (2015). La Microenseñanza como estrategia de mejora en la práctica del docente. Revista de Investigación y Desarrollo, 2, 81-89. Obtenido de: https://www.ecorfan.org/spain/researchjournals/Investigacion_y_Desarrollo/vol1num2/2-Investigacion-y-desarrollo-81-89.pdf
- Kuzu. (10 de septiembre de 2021). <https://kuzudecoletaje.es/que-es-un-one-point-lesson-plan-y-como-ayuda-a-la-industria/>. Obtenido de <https://kuzudecoletaje.es/que-es-un-one-point-lesson-plan-y-como-ayuda-a-la-industria/>
- Lacalle, A. M. (1997). Los temas transversales del currículum educativo actual. Revista complutense de educación, 8, 161-176. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=150221>
- Larraguivel, E. R. (2022). La estadía en la empresa, el aprendizaje basado en el trabajo en las universidades tecnológicas. Revista Latinoamericana de estudios educativos, 147 -182. Obtenido de <https://www.scielo.org.mx/scielo>

11. Microenseñanza en Educación Dual, a través de OPL: Como modelo de formación para el “prácticum” profesional, en Educación Superior

- [php?pid=S2448-878X2022000200147&script=sci_arttext](http://www.ingenieriaindustrialonline.com/gestion-y-control-de-calidad/leccion-de-un-punto-lup-opl/)
- López, B. S. (17 de junio de 2019). Ingeniería Industrial online. Obtenido de <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/gestion-y-control-de-calidad/leccion-de-un-punto-lup-opl/>
- López, M. R., & Macías, L. E. (2019). PROGRAMA ESCUELA-EMPRESA, ANTECEDENTE DE FORMACIÓN DUAL: CASO UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL NORTE DE AGUASCALIENTES, MÉXICO. *Quipukamayoc*, 27 (54), 91-96. Obtenido de <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/quipu/article/view/16263>
- Madrid, L. C., Pérez, T. d., & López, J. L. (2024). Microenseñanza como estrategia de mejora en la práctica docente. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4, 2552 - 2564. Obtenido de <https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/2438>
- Madrid, L. C., Pérez, T. d., & López, J. L. (2024). Microenseñanza como estrategia de mejora en la práctica docente. *Revista latinoamericana de ciencias sociales y humanidades*, V (4), 2552 - 2564. Obtenido de <https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/2438>
- Nieto, A., & Santiago, P. R. (2013). Microenseñanza una técnica para motivar el enseñar y aprender investigando. *Perspectivas docentes* (52), 23 -31. Obtenido de <https://biblat.unam.mx/es/revista/perspectivas-docentes/articulo/microensenanza-una-tecnica-para-motivar-el-ensenar-y-aprender-investigando>
- Nolen, J. L. (25 de diciembre de 2024). *Britannica*. Obtenido de <https://www.britannica.com/technology/industrial-engineering>
- Peña, T., Castellano, Y., Díaz, D., & Padrón, W. (2016). Las Prácticas Profesionales como Potenciadoras del Perfil de Egreso. Caso: Escuela de Bibliotecología y Archivología de La Universidad del Zulia. *Paradigma*, 211 - 230. Obtenido de https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1011-22512016000100011#:~:text=Promueve%20aprendizajes%20a%20trav%C3%A9s%20de%20una%20participaci%C3%B3n%20activa.&text=Ofrece%20tiempos%20estructurados%20para%20la%20reflexi%C3%B3n%20del%20estudiante
- SEMS. (01 de abril de 2022). <https://educacionmediasuperior.sep.gob.mx>. Obtenido de https://educacionmediasuperior.sep.gob.mx/es_mx/sems/beneficios_mmf
- SEP. (junio de 2015). ACUERDO número 06/06/15 por el que se establece la formación dual como una opción educativa del tipo medio superior. México. Obtenido de https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5396202&fecha=11/06/2015#gsc.tab=0
- UNADE Universidad. (4 de junio de 2020). <https://unade.edu.mx/que-es-un-modelo-educativo/>
- Universidad de Costa Rica. (2017). Ejes Transversales en los Planes de Estudio de la Universidad de Costa Rica. Costa Rica: Universidad de Costa Rica. Obtenido de https://www.cea.ucr.ac.cr/images/desarrollocurricular/ejes_tranversales.pdf

Capítulo 12. Hacia un Modelo Híbrido: Estrategias para la Integración Tecnológica y Optimización de la Presencialidad en el Colegio Universitario de Yahualica

Noelia Bianey Mejía Jauregui¹

Colegio Universitario de Yahualica (México)

Flores Almendárez, Juan Martín²

Universidad de Guadalajara (México)

Anahí Santibáñez Rodríguez³

Colegio Universitario de Yahualica (México)

¹ mejiajaureguinoeliabianey@gmail.com, orcid: 0009-0007-2768-3170

² jmflores@cualtos.udg.mx, orcid: 0000-0003-1054-4127

³ santibanezrodrigueznanahi@gmail.com, orcid: 0009-0002-7077-5162

Resumen

El Colegio Universitario de Yahualica (CUY) enfrenta el desafío de adaptarse a las transformaciones educativas impulsadas por la globalización y la digitalización. En respuesta, el proyecto “Optimizar la Presencialidad” propone la transición de un modelo semiescolarizado a un modelo híbrido, combinando la enseñanza presencial con el aprendizaje en línea. Esta propuesta busca reducir barreras geográficas y económicas, fomentar la retención escolar y promover la inclusión tecnológica, asegurando una educación flexible y de calidad.

Desde un enfoque pedagógico, el modelo híbrido se fundamenta en teorías de aprendizaje activo y colaborativo, reconfigurando el rol del docente como facilitador y del estudiante como gestor de su propio aprendizaje. Además, la implementación de este modelo requiere el desarrollo de una infraestructura tecnológica robusta y el uso de recursos didácticos innovadores para optimizar la enseñanza y el aprendizaje.

A través de estrategias de formación docente, gobernanza académica, tecnología educativa y bienestar estudiantil, el proyecto busca consolidar un entorno educativo más inclusivo y adaptado a las necesidades del siglo XXI. La transformación del CUY no solo representa una evolución institucional, sino que también se posiciona como un referente en innovación educativa dentro de la educación superior en México.

Palabras clave

Educación híbrida, Colegio Universitario de Yahualica, innovación pedagógica, tecnología educativa, flexibilidad académica.

Introducción

La educación superior enfrenta múltiples desafíos en un mundo cada vez más globalizado y digitalizado. En este contexto, instituciones como el Colegio Universitario de Yahualica (CUY) deben reinventar sus modelos educativos para responder a las necesidades de los estudiantes que buscan accesibilidad, flexibilidad y calidad. Fundado en 2008, CUY se ha destacado por su enfoque en la accesibilidad educativa, combinando horarios flexibles con formación integral, lo que permite a sus estudiantes equilibrar trabajo y estudios mientras desarrollan competencias académicas y profesionales. Ubicada la sede en San Francisco del Rincón, Guanajuato, este centro es reconocido por su oferta educativa diversa, que incluye licenciaturas, maestrías, programas técnicos y opciones en diversas modalidades (escolarizada, no escolarizada y mixta) además de una creciente apuesta por plataformas de e-learning para atender la demanda de educación virtual y globalizada.

Derivado del avance en las tecnologías de la información y el conocimiento la educación superior se ha visto permeada por tendencias en materia de educación que buscan la integración de avances tecnológicos que permitan acrecen-

12. Hacia un Modelo Híbrido: Estrategias para la Integración Tecnológica y Optimización de la Presencialidad en el Colegio Universitario de Yahualica

tar las posibilidades educativas para acceder la educación superior a diversos grupos de personas que por razones de diversa índole no pueden integrarse a procesos educativos escolarizados y tradicionales.

Las licenciaturas y posgrados del Colegio Universitario de Yahualica en modalidad no escolarizada que ofrece, son una alternativa para estudiar el nivel de educación superior para aquella población que requieren cursar sus estudios a distancia, es decir, su formación es a través de una plataforma educativa, en donde la concepción del proceso de enseñanza y aprendizaje en esta modalidad (no escolarizada) va más allá de la reducción de distancias geográficas a través de una computadora e internet, se busca facilitar la construcción del conocimiento a partir de la integración de la interacción académica del proceso educativo, ya que repercute en el desarrollo de las actividades de aprendizaje, la actuación del personal docente, las estrategias didácticas y la organización de los recursos tecnológicos integrados en la plataforma educativa.

A pesar de lo anterior los CAVY´S o subsedes del Colegio Universitario de Yahualica se encuentran en una región caracterizada por una demografía reducida y desafíos relacionados con la accesibilidad educativa. Las limitaciones en infraestructura, recursos tecnológicos y disponibilidad de personal docente especializado son factores que pueden afectar la calidad educativa y aumentar las tasas de deserción escolar. Siendo este el caso de CAVY Yahualica en donde, además, muchos de los estudiantes enfrentan la necesidad de equilibrar sus estudios con responsabilidades laborales o familiares, lo que demanda modelos educativos más flexibles y adaptados a sus realidades.

Por otra parte, el Colegio Universitario de Yahualica (CUY) ha adoptado un modelo educativo horizontal, el cual rompe con las tradicionales jerarquías verticales de la enseñanza. Este enfoque se fundamenta en los principios de la didáctica crítica y el aprendizaje centrado en el estudiante, promoviendo una dinámica de interacción equitativa entre docentes y alumnos. En este modelo, la figura del docente no se erige como una autoridad única, sino como un mediador y facilitador del aprendizaje, mientras que el estudiante asume un rol activo y protagónico en su formación.

La didáctica crítica, piedra angular de este enfoque, invita a reflexionar sobre el aprendizaje desde una perspectiva transformadora, considerando las implicaciones sociales, económicas y culturales que lo rodean. Este principio se complementa con el aprendizaje constructor, el cual reconoce que tanto los docentes como los alumnos son miembros activos de una comunidad compleja. Dicho enfoque destaca la importancia de que las acciones educativas se fundamenten en la realidad contextual de los individuos, logrando que el aprendizaje sea significativo y pertinente para sus entornos.

12. Hacia un Modelo Híbrido: Estrategias para la Integración Tecnológica y Optimización de la Presencialidad en el Colegio Universitario de Yahualica

Continuando con esta línea el Colegio Universitario de Yahualica se presenta como una institución educativa con una visión y valores bien definidos, cuya misión es transformar la vida de los estudiantes mediante una educación accesible y de calidad. Caracterizándose el Colegio Universitario de Yahualica por un enfoque distintivo que combina horarios flexibles, permitiendo a los estudiantes trabajar y estudiar simultáneamente, y apoyándolos en el logro de sus metas profesionales y personales. Además, posee una filosofía, que ha sido su sello distintivo desde sus inicios y que la ha posicionado como una de las universidades privadas con mayor número de estudiantes en el estado de Guanajuato y en sus centros de asesoría virtual.

La visión de esta institución para el 2030 es ser líder en internacionalización, expandiendo colaboraciones con universidades de todo el mundo para enriquecer su comunidad educativa. Para lograr esto, se incorporará inteligencia artificial en la educación y la investigación, impulsando la innovación y la eficiencia. Su objetivo es también fortalecer su presencia, manteniendo altos estándares de calidad educativa y continuando como una de las universidades privadas con más estudiantes en el estado.

Entre los valores que guían a esta institución se encuentran la honestidad, la superación, el trabajo, la disciplina, la constancia, la perseverancia, la actitud, la seguridad y la constancia.

Siguiendo estos valores el Colegio Universitario de Yahualica presenta perfiles de ingreso claros y precisos los cuales siguiendo el modelo educativo establecen las cualidades, competencias y actitudes que una institución desea observar en aquellos que buscan integrarse a la universidad.

Este perfil tiene como objetivo garantizar que los aspirantes cuenten con las herramientas necesarias para adaptarse a una metodología de aprendizaje que combina la enseñanza presencial y virtual, además de fomentar su éxito académico y personal dentro de este entorno. Los estudiantes deben demostrar una sólida formación previa en áreas fundamentales como matemáticas, ciencias, comunicación escrita y pensamiento crítico, que les permitirá abordar las exigencias de los programas de nivel superior.

Además, un perfil de ingreso en un modelo educativo de igual forma se evaluará aspectos relacionados con las aspiraciones personales y profesionales del estudiante, así como su capacidad para integrarse a la comunidad universitaria y contribuir al enriquecimiento del entorno académico.

Este enfoque busca no solo admitir individuos con un alto potencial académico, sino también personas comprometidas con su desarrollo integral y con la sociedad en general; deben demostrar un interés genuino por la carrera que desean cursar y claridad en los objetivos que buscan alcanzar mediante su formación

universitaria. Esto se refleja en su disposición para enfrentar retos y en su deseo de contribuir con soluciones en su área de estudio.

Objetivos del trabajo

Describir una propuesta educativa alternativa basada en un modelo híbrido de enseñanza, integrando estrategias pedagógicas innovadoras y el uso de tecnología educativa, con la finalidad de motivar a la reflexión sobre su impacto en la optimización del aprendizaje y fomentar su consideración como una propuesta de mejora en la educación superior del Colegio Universitario de Yahualica.

Metodología

Ante los desafíos que presenta el Colegio Universitario de Yahualica la propuesta del proyecto “Optimizar la Presencialidad” surge como un faro de luz en la Penumbra; con la propuesta de cambiar a un modelo híbrido el cual combine lo mejor de la educación tradicional con la educación en línea; integrando “... de manera sinérgica la instrucción cara a cara con la educación virtual, lo cual posibilita una flexibilidad y adaptabilidad superiores en el proceso educativo” (García y Martínez, 2024, p. 45). Siendo además la modalidad híbrida una evolución de la modalidad E-learning por la cual en algunos casos prefiere apostar actualmente la institución. Esta iniciativa responde a una necesidad global de diversificar las estrategias de enseñanza de la educación superior, tan como lo señala la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2009):

“La demanda cada vez mayor de enseñanza superior no podrá satisfacerse únicamente con las actividades tradicionales del magisterio presencial. Será preciso utilizar otras estrategias, como la enseñanza abierta y a distancia, y el aprendizaje en línea, especialmente en esferas como la educación permanente de adultos y la formación de docentes” (p. 762-763).

La metodología del proyecto “Optimizar la Presencialidad” se justifica como documental-descriptiva, ya que se fundamenta en una revisión de literatura sobre modelos híbridos en educación superior, estrategias de enseñanza y tecnología educativa. La investigación se basa en el análisis de fuentes académicas, estudios de caso y experiencias institucionales en el Colegio Universitario de Yahualica (CUY), lo que indica un enfoque centrado en la recopilación, sistematización y análisis de información previamente existente. No se llevan a cabo experimentos o encuestas directas, sino que se estructuran y contrastan datos provenientes de diversas fuentes para extraer conclusiones fundamentadas.

Asimismo, el estudio posee un enfoque descriptivo, pues su propósito es analizar y exponer el contexto educativo del CUY y las razones que justifican la transición a un modelo híbrido. A través de este análisis, se identifican y detallan estrategias clave para la implementación del modelo, explicando sus componentes, beneficios y desafíos. Esta metodología no busca establecer relaciones de

causalidad ni probar hipótesis mediante datos cuantificables, sino ofrecer una exposición detallada y estructurada de una propuesta educativa alternativa basada en la integración de modalidades presenciales y virtuales.

Siendo a partir del análisis realizado y la revisión de la literatura sobre modelos híbridos en educación superior, que se identificó la necesidad de establecer una serie de estrategias educativas clave para garantizar la viabilidad y efectividad del proyecto. Estas estrategias deben ser concebidas como pasos fundamentales a seguir en la implementación del modelo híbrido, asegurando que la transición desde un enfoque semiescolarizado hacia un esquema de enseñanza flexible e innovador sea estructurado y basado en evidencia pedagógica. Dichas estrategias consideran aspectos como el diseño curricular adaptado a la modalidad híbrida, la capacitación docente en metodologías activas y el uso de tecnologías digitales, la optimización de la infraestructura tecnológica y pedagógica, así como el acompañamiento académico y psicoemocional de los estudiantes. La implementación de estos elementos permitirá consolidar un entorno de aprendizaje dinámico, inclusivo y alineado con las tendencias globales en educación superior. Siendo algunas de estas las que se presentan a continuación:

Estrategias de Formación y capacitación para el cambio.

- Capacitación de inducción para docentes y alumnos: Introducir a todos los participantes al modelo híbrido, abordando tanto el uso de tecnología como las nuevas dinámicas pedagógicas.
- Formación pedagógica híbrida: Diseñar talleres y cursos que fortalezcan competencias en diseño instructivo, aprendizaje colaborativo, evaluación formativa y metodologías activas adaptadas al entorno híbrido.

Estrategias de gobernanza académica y administrativa.

- Implementación de un código de control escolar: Crear un marco normativo que regule los aspectos administrativos, tecnológicos y pedagógicos del modelo híbrido.
- Nuevas figuras educativas en el ámbito administrativo: Incorporar roles o figuras educativas que faciliten la transición y el monitoreo del modelo.
- Segmentación de la gestión administrativa: Delegar responsabilidades en equipos especializados para optimizar la atención a alumnos y docentes, tanto presencial como virtualmente.

Estrategias académicas y curriculares.

- Diseño flexible de horarios y asignaturas: Identificar materias que requieran presencialidad debates, talleres prácticos y aquellas que puedan impartirse en línea (teoría, investigación). Ofrecer horarios flexibles que se adapten a las necesidades de estudiantes y docentes.
- Materias y tutorías mixtas: Integrar sesiones virtuales para reforzar conceptos y tutorías presenciales para el acompañamiento personalizado.

12. Hacia un Modelo Híbrido: Estrategias para la Integración Tecnológica y Optimización de la Presencialidad en el Colegio Universitario de Yahualica

- Creación e implementación de MOOC: Desarrollar cursos masivos en línea abiertos al público, fomentando la autonomía en el aprendizaje y el acceso a conocimientos complementarios.

Estrategias sobre tecnología e innovación.

- Plataformas LMS robustas: Garantizar una experiencia digital fluida a través de herramientas como Moodle, Canvas o Blackboard, con recursos interactivos y accesibles.
- Realidad virtual aumentada: Incorporar simulaciones como prácticas virtuales y entornos inmersivos para complementar actividades prácticas de manera remota.
- Acceso a recursos y soporte técnico: Establecer centros de soporte técnico accesibles tanto en línea como en campus, con herramientas y capacitación en dispositivos, software y conectividad.

Estrategias de implementación en ambientes híbridos.

- Metodologías activas: Aplicar estrategias como aprendizaje basado en proyectos, rotación de estaciones y gamificación para maximizar la interacción presencial y en línea.
- Políticas institucionales de flexibilidad: Implementar modalidades de asistencia opcionales (virtuales o presenciales) según las necesidades de los estudiantes, considerando casos justificados.
- Estrategias de bienestar y socialización.
- Apoyo psicoemocional: Ofrecer talleres, asesorías y recursos para manejar el estrés y la adaptación al modelo híbrido.
- Fomentar la socialización: Crear actividades híbridas como foros de discusión, encuentros culturales y clubes interdisciplinarios para mantener el sentido de comunidad.

Aporte al conocimiento en el ámbito de la educación:

“El modelo híbrido, también llamado mixto, semipresencial o blended learning, es una modalidad educativa que combina herramientas y recursos didácticos del modelo presencial y a distancia” (Zaragoza Orozco, 2022, p.1).

La propuesta educativa del proyecto “Optimizar la Presencialidad” representa una contribución significativa al conocimiento en el ámbito de la educación, al responder a los desafíos actuales que presenta el Colegio Universitario de Yahualica, mediante la transición de un modelo semiescolarizado a un modelo híbrido. En base a esto, López y Hernández (2023), señalan que “la modalidad de enseñanza y aprendizaje híbridos ofrece a las instituciones de educación superior una respuesta a los desafíos que propicia la era digital y la realidad emergente” (p. 1).

Esta transformación no solo atiende la necesidad de flexibilizar los procesos educativos, sino que también redefine el papel de la tecnología en el aprendi-

zaje, ofreciendo un enfoque innovador que combina lo mejor de la enseñanza presencial y en línea. En concordancia con esto, Rodríguez y Pérez (2023) argumentan que “la implementación de modelos híbridos en la educación superior ha permitido una mayor flexibilidad y accesibilidad para los estudiantes, adaptándose a diversas necesidades y contextos” (p. 58).

Este modelo busca:

- Reducir las barreras geográficas y económicas, permitiendo que más estudiantes accedan a una formación de calidad desde sus comunidades, sin que la distancia o los costos de traslado representen un obstáculo.
- Fomentar la retención escolar al ofrecer opciones educativas más flexibles, adaptadas a los horarios y necesidades de los estudiantes, lo que reduce la deserción y aumenta la continuidad académica.
- Promover la inclusión tecnológica, formando tanto a estudiantes como a docentes en el uso de herramientas digitales, asegurando que la tecnología no sea una barrera, sino un facilitador del aprendizaje y la enseñanza.
- Además, desde una perspectiva pedagógica, el modelo híbrido propuesto se fundamenta en teorías de aprendizaje activo y colaborativo, que priorizan la participación estudiantil y el uso de la tecnología como medio para enriquecer el proceso educativo. Entre sus principales aportes destacan:
- Flexibilidad pedagógica: La integración de contenidos en línea permite que los estudiantes aprendan a su propio ritmo, reforzando conceptos fuera del aula y reservando las sesiones presenciales para actividades prácticas, colaborativas y de resolución de problemas. Esto propicia un aprendizaje más significativo y adaptado a las necesidades individuales.
- Desarrollo integral del estudiante: Al combinar teoría, práctica y actividades comunitarias, el modelo fomenta no solo el aprendizaje académico, sino también el desarrollo de habilidades blandas como la comunicación, la responsabilidad social y el trabajo en equipo, competencias esenciales para el siglo XXI.
- Preparación para el futuro laboral: La incorporación de plataformas digitales, recursos interactivos y metodologías innovadoras no solo enriquece la enseñanza, sino que también prepara a los estudiantes para enfrentar las demandas de un mercado laboral cada vez más digitalizado y globalizado. La alfabetización digital y la capacidad de autogestión del aprendizaje son competencias clave en este contexto.

Según Martínez y Torres (2024), “los modelos híbridos permiten una gestión más eficiente del tiempo, facilitando la conciliación entre actividades académicas y personales para los estudiantes” (p. 89). El modelo propuesto está diseñado para potenciar la accesibilidad, enriquecer la experiencia educativa y preparar a los estudiantes para los desafíos globales, aspectos que serán de gran ayuda para alcanzar la visión y objetivos del CUY. (Fig.1).

12. Hacia un Modelo Híbrido: Estrategias para la Integración Tecnológica y Optimización de la Presencialidad en el Colegio Universitario de Yahualica



Figura 1. Propuesta de modelo híbrido.

Las estrategias seleccionadas para el logro de estos objetivos reflejan la manera de integrar visión tecnológica, flexibilidad académica y formación integral, asegurando que los alumnos desarrollen las habilidades, valores y conocimientos necesarios para impactar positivamente en sus comunidades y en el ámbito internacional. (Fig.2).

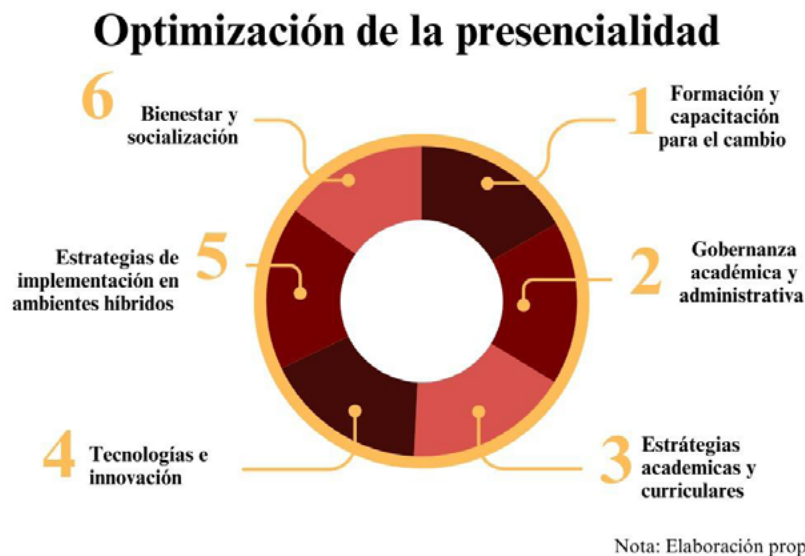


Figura 2. Optimización de la presencialidad.

La transición de un modelo semiescolarizado a un modelo híbrido como lo propone la propuesta del proyecto “Optimizar la Presencialidad” en el Colegio Universitario de Yahualica, no solo implica cambios en la estructura curricular y en el uso de herramientas tecnológicas, sino también una redefinición de las dinámicas de enseñanza y aprendizaje, lo que representa un aporte significativo al conocimiento en el ámbito educativo.; ahora dentro de este nuevo modelo el alumno asume un papel activo como gestor de su propio aprendizaje, integrando la autogestión y el uso estratégico de herramientas digitales con la participa-

12. Hacia un Modelo Híbrido: Estrategias para la Integración Tecnológica y Optimización de la Presencialidad en el Colegio Universitario de Yahualica

ción en clases presenciales enriquecedoras. En la misma línea, Gómez y Navarro (2023) indican que “los entornos híbridos ofrecen la posibilidad de personalizar el aprendizaje, atendiendo a las necesidades individuales de los estudiantes y promoviendo su autonomía” (p. 77). A diferencia de lo anterior, el docente actúa como un facilitador y guía, promoviendo una enseñanza flexible y personalizada que combina la interacción presencial con recursos virtuales para maximizar el desarrollo académico y profesional de los estudiantes. Este enfoque busca fortalecer la autonomía, el pensamiento crítico y la colaboración, adaptándose a las demandas del entorno educativo actual. Como señalan Fernández y López (2021), “la adopción de modelos híbridos en la educación superior fomenta el desarrollo de competencias digitales tanto en estudiantes como en docentes, preparándolos para los desafíos del siglo XXI” (p. 45).

De igual forma el perfil de egreso de los estudiantes se verá modificado ya que si bien se seguirá buscando formar profesionistas comprometidos con su entorno, preparados para adaptarse a las demandas de un mundo globalizado, digitalizado y cambiante, siendo egresados que destacan por su preparación integral, ética profesional y sensibilidad hacia su entorno. Estos estudiantes estarán capacitados para enfrentar los retos del mundo contemporáneo, liderar procesos de innovación tecnológica, aportar soluciones prácticas a problemas reales y contribuir al desarrollo de sus comunidades. Al adoptar un modelo educativo híbrido que combina la presencialidad y la virtualidad, el CUY asegura que sus egresados estén equipados con las competencias necesarias para prosperar en un entorno cada vez más digital y globalizado, sin perder de vista el compromiso social y humano, como se muestra en el esquema. (Fig. 3)

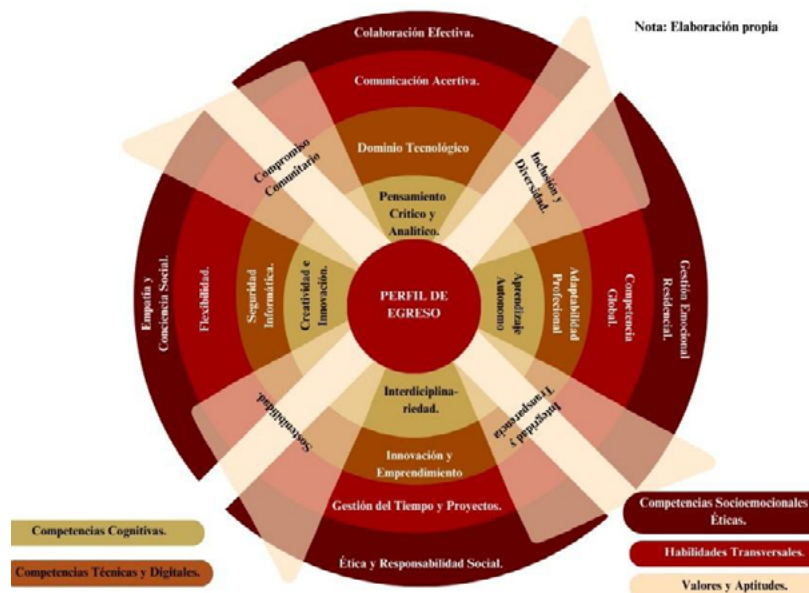


Figura 3. Perfil de egreso.

Además, en un mundo donde la digitalización avanza rápidamente, la educación no puede quedar al margen de esta transformación. De acuerdo con Hernández et al. (2022), “los entornos de aprendizaje híbridos han demostrado incrementar el compromiso y la participación activa de los estudiantes en comparación con los modelos tradicionales” (p. 112). La implementación del modelo híbrido en el Colegio Universitario de Yahualica representa no solo una evolución en su estructura pedagógica, sino también un aporte significativo al conocimiento en el ámbito educativo, al evidenciar cómo la integración estratégica de la tecnología y los recursos didácticos puede optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El uso de tecnologías digitales ha pasado de ser un complemento para convertirse en un pilar fundamental dentro de las instituciones educativas. En este sentido, la transición hacia un modelo híbrido exige el desarrollo de una infraestructura tecnológica robusta que garantice el acceso equitativo a los recursos educativos y facilite la interacción en entornos presenciales y virtuales. Para ello, es indispensable establecer requerimientos tecnológicos que aborden aspectos clave. Al mismo tiempo, la optimización del modelo híbrido requiere un enfoque innovador en el uso de recursos didácticos, entendidos como los medios y herramientas que facilitan la enseñanza y el aprendizaje. Su correcta implementación no solo impacta en la calidad educativa, sino que también redefine la manera en que los estudiantes adquieren conocimientos, desarrollan habilidades prácticas y fortalecen su autonomía en el aprendizaje.

Será necesaria la reestructuración integral del mapa curricular con el objetivo de optimizar el modelo educativo híbrido. En esta estructura, se definieron las asignaturas que se impartirán 100% en línea, priorizando aquellas que favorecen el aprendizaje autónomo y que pueden ser enriquecidas mediante plataformas digitales. Por otro lado, se determinará que las materias que requieren prácticas o interacción directa con el entorno profesional se impartirán de manera 100% presencial. Además, se reorganizaron las asignaturas de marco y/o tronco común, integrándose de manera transversal entre las diferentes licenciaturas.

Además, se brindará seguimiento y acompañamiento; estos elementos se articulan a través de estrategias que aseguran el desarrollo de todos los involucrados en el proceso formativo. Estas acciones incluyen:

- Asesorías Diversas: Tanto a docentes como a los agentes educativos.
- Alumnos: Orientación directa sobre contenidos específicos, resolución de dudas y refuerzo de conocimientos en áreas clave. Cabe destacar que las asesorías pueden tener carácter tanto sincrónico como asincrónico.
- Agentes educativos: Los agentes educativos recibirán un acompañamiento integral a través de asesorías especializadas (tanto en modalidad presencial como virtual). Estas estarán diseñadas para atender dos aspectos clave: el fortalecimiento pedagógico y el desarrollo de competencias en su campo específico de especialización.

12. Hacia un Modelo Híbrido: Estrategias para la Integración Tecnológica y Optimización de la Presencialidad en el Colegio Universitario de Yahualica

- Tutorías Académicas y de Bienestar: Se acompañará a los estudiantes en su trayectoria académica, así como atender aspectos personales, emocionales y sociales que puedan influir en su rendimiento.
- Entrevistas de Seguimiento: Las entrevistas permiten recoger información cualitativa sobre la experiencia educativa de estudiantes y agentes educativos. Así como identificar áreas de mejora en los procesos académicos y administrativos. Fomentar un diálogo abierto entre los estudiantes, agentes educativos y directivos.
- Encuestas de Evaluación y Satisfacción: Para recopilar opiniones y valoraciones sobre diversos aspectos del proceso educativo, desde el uso de la plataforma virtual hasta la calidad de las clases presenciales y virtuales.
- Cursos de Capacitación y Actualización: Programas continuos de formación para estudiantes y agentes educativos, asegurando el desarrollo de competencias académicas, técnicas-digitales y pedagógicas necesarias para un entorno híbrido. “Los modelos educativos híbridos exigen que los docentes desarrollen un habitus digital que les permita integrar eficazmente las tecnologías en sus prácticas pedagógicas” (López, 2021, p. 22).
- Código de control escolar: Gestionar de manera eficiente la trayectoria académica de los estudiantes en el marco del modelo híbrido. Garantizando un seguimiento preciso del desempeño del alumno, así como también se adapta a las particularidades de un entorno educativo que combina la presencialidad y la tecnología digital.

Conclusiones

La propuesta “Optimizar la Presencialidad” es una firme apuesta a la modernización educativa para el Colegio Universitario de Yahualica (CUY), que se fundamenta en retomar lo mejor de la enseñanza presencial y de la virtual constituyéndose en un modelo híbrido adaptado a la realidad actual; se trata, a la vez, de no solo dar respuesta a las exigencias de un mundo global en continuo movimiento sino de consolidar a CUY como una institución educativa innovadora y formador de estudiantes más competentes, resilientes y comprometidos con lo que les rodea.

Las ideas propuestas, como la mejora de la infraestructura tecnológica, la capacitación docente en metodologías híbridas y la optimización de los espacios físicos ofrecen un camino viable para alcanzar un equilibrio entre ambos modelos educativos. Pero también hay retos y circunstancias que no pueden pasarse por alto ni subestimarse: la brecha tecnológica existente en algunas zonas, la carga administrativa para los docentes de CUY, los altos costos de infraestructura y las capacitaciones pueden jugar en contra de la efectividad del modelo, siempre que éstas no sean planteadas adecuadamente. Sumando a la vez que la falta de contacto en los entornos virtuales probablemente hace mermar la relación pedagógica y la motivación de los alumnos.

A pesar de estas limitaciones, el proyecto ofrece una dirección para poder llegar hacia un sistema educativo más igualitario, flexible y de calidad, debido a que este enfoque no solo facilita la adaptación a los nuevos tiempos, sino que también refuerza el compromiso de esta universidad con la calidad académica y el bienestar de su comunidad educativa. Tal como lo señalan García y Martínez (2024), “... demuestra que el modelo híbrido en la educación superior puede ser tan efectivo como el presencial, mejorando las prácticas educativas” (p. 714). Su funcionamiento dependerá del compromiso institucional, de la inversión económica que conlleva y la implicación de todos los estamentos. En definitiva, con la propuesta educativa “Optimizar la presencialidad” no solo recobra la forma de enseñar, sino que también es una vía de transformación en la manera de aprender y construir una actividad académica en CUY.

Referencias

- Fernández, J., & López, S. (2021). Competencias digitales en la educación híbrida: Retos y oportunidades. Ediciones Académicas.
- Colegio Universitario de Yahualica. (sf). Página oficial del Colegio Universitario de Yahualica. <https://www.colegiodeyahualica.edu.mx/>
- García, M., & Martínez, L. (2024). Aprendizaje híbrido: Modelos y prácticas efectivas para la educación post-pandemia. *Revista de Innovación Educativa*, 12(3), 40-55. <file:///C:/Users/HOME/Downloads/Dialnet-AprendizajeHibrido-9726278.pdf>
- García, M., & Martínez, L. (2024). Estudio comparativo de modelos pedagógicos de aprendizajes híbrido y presencial en la educación superior. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 15(2), 714-732. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-74672024000200714&script=sci_arttext
- Gómez, P., & Navarro, J. (2023). Aprendizaje personalizado en modelos híbridos: Teorías y prácticas. Editorial Innovación Educativa.
- Hernández, M., Gómez, R., & Salinas, P. (2022). Estrategias pedagógicas en entornos híbridos: Un enfoque práctico. *Revista de Innovación Educativa*, 10(3), 110-125.
- López, A. (2021). Los modelos educativos híbridos y el desarrollo del habitus digital de docentes. *Revista Educarnos*, 15(2), 20-35. <https://revistaeducarnos.com/wp-content/uploads/2021/10/alan.pdf>
- López, R., & Hernández, S. (2023). Pensar la educación superior en modalidad híbrida: Pautas para su implementación. Congreso Nacional de Investigación Educativa. <https://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v16/doc/1391.pdf>
- Martínez, C., & Torres, F. (2024). Tiempo y aprendizaje: La eficiencia de los modelos híbridos en educación superior. Editorial Educativa Contemporánea.
- Rodríguez, A., & Pérez, L. (2023). Educación híbrida: Innovación y desafíos en la era digital. Editorial Universitaria.
- Zaragoza Orozco, C. (2022). El rol del docente en el modelo híbrido de educación superior en el contexto post-pandemia. *Revista Experiencias Educativas*, 8, 1-15. <https://revista.ilce.edu.mx/index.php/experiencias-educativas/330-el-rol-del-docente-en-el-modelo-hibrido-de-educacion-superior-en-el-contexto-post-pandemia>

Capítulo 13.
Movilidad segura como pilar
de la gobernanza educativa:
un análisis desde la
Universidad de Guadalajara

Natividad Ahumada Rodríguez¹

Escuela Politécnica Ingeniero
Jorge Matute Remus

¹ natividad.ahumada@udgvirtual.udg.mx, orcid: <https://orcid.org/0009-0004-4181-5246>

13. Movilidad segura como pilar de la gobernanza educativa: un análisis desde la Universidad de Guadalajara

Resumen

La transición hacia la movilidad segura es un elemento clave y fundamental en la gobernanza educativa para garantizar la igualdad de oportunidades en la educación, el estudio realizado explora la relación entre la infraestructura vial y el acceso escolar en tres escuelas y dos módulos de Educación Media Superior de la Universidad de Guadalajara, destacando desigualdades en zonas con alta densidad escolar. Analizar el impacto de la infraestructura vial en la accesibilidad, seguridad y equidad educativa, proponiendo soluciones que integren políticas públicas y gestión institucional. Se realizó un análisis comparativo de las condiciones viales y de movilidad en las tres escuelas seleccionadas, recopilando datos mediante la aplicación de un instrumento (encuestas) a estudiantes. El estudio demuestra cómo una infraestructura vial deficiente limita el acceso equitativo a la educación. Propone intervenciones concretas, como la creación de zonas escolares seguras, rutas peatonales protegidas y la coordinación interinstitucional para el diseño de políticas que prioricen la movilidad en los entornos educativos. Mejorar la infraestructura vial en áreas escolares no solo promueve la equidad y la asistencia escolar, sino que también fomenta una gobernanza inclusiva y eficiente. La implementación de transporte público confiable y accesible es esencial para reducir las desigualdades y construir una comunidad universitaria más justa, en línea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Palabras clave. Movilidad segura, gestión institucional, gobernanza educativa, acceso escolar, equidad, normatividad en educación.

Introducción

En un contexto donde la expansión urbana y la expansión de red en la universidad de Guadalajara con diversificación de los centros universitarios, y las escuelas de Educación Media Superior se han incrementado las distancias que los estudiantes deben recorrer, la movilidad se convierte en un elemento clave para la gobernanza educativa. Problemas como la falta de transporte público eficiente, la inseguridad en los trayectos y la ausencia de políticas institucionales integrales pueden limitar el derecho a la educación, especialmente para aquellos estudiantes que provienen de contextos socioeconómicos vulnerables, en la Universidad de Guadalajara.

Es loable destacar que la educación media superior en la Universidad de Guadalajara enfrenta desafíos significativos en materia de infraestructura y acceso escolar, como se evidenció en la investigación Infraestructura vial para todos: Explorando cómo el entorno educativo facilita o dificulta el acceso escolar y la igualdad de oportunidades de los estudiantes de Educación Media Superior de la Universidad de Guadalajara. Sin embargo, un aspecto crítico que no ha sido suficientemente explorado es el de la movilidad segura como factor determinante para garantizar el acceso equitativo a la educación, permanencia y éxito académico de los estudiantes, especialmente en entornos urbanos con alta den-

13. Movilidad segura como pilar de la gobernanza educativa: un análisis desde la Universidad de Guadalajara

sidad escolar, en donde se observa que la infraestructura vial deficiente y la falta de políticas públicas enfocadas en la movilidad segura generan desigualdades en el acceso a la educación. Esto afecta directamente a estudiantes que provienen de zonas periféricas o con menor conectividad, limitando su asistencia y permanencia en las instituciones educativas por lo que una adecuada gobernanza al interior de la Universidad y la pertinente gestión institucional son retos que se pueden convertir en oportunidades para resolver los problemas de la última década en esta casa de estudio, pero de manera precisa de 2 escuelas Preparatoria 10 y Escuela Politécnica Ing. Jorge Matute Remus; que se encuentran con limitada infraestructura y seguridad vial, lo que convierte este fenómeno en un factor de riesgo, el cual se debe atender con un plan de acción y como resultado de este una política institucional.

El problema se agrava en espacios como lo es la zona norte del Municipio de Zapopan en el área metropolitana y conurbada de la Ciudad de Guadalajara, especialmente en la conocida como Belenes con alta concentración de espacios públicos: centros de espectáculos Pabellón Cultural Universitario, el conjunto Santander de artes escénicas y el auditorio Telmex, instituciones educativas como el Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas, el centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades; y las escuelas de nivel medio superior Preparatoria Metropolitana No. 10 y Escuela politécnica Ing. Jorge Matute Remus; las últimas tres comparten una calle privada de ingreso, donde la congestión vehicular, la falta de señalización adecuada y la ausencia de rutas peatonales seguras exponen a los estudiantes a riesgos físicos y psicológicos. Esta situación no solo impacta en la equidad educativa, sino también en la gobernanza institucional, ya que las universidades deben asumir un rol activo en la promoción de entornos seguros y accesibles para su comunidad.

Por lo tanto, es necesario analizar cómo la infraestructura vial y las políticas de movilidad influyen en la accesibilidad, seguridad y equidad educativa, y proponer soluciones que integren la gestión institucional con las políticas públicas para mejorar las condiciones de movilidad en los entornos escolares.

Además, la normatividad actual en materia de movilidad segura no siempre está alineada con las necesidades reales de la comunidad estudiantil, lo que genera brechas entre las políticas institucionales y su implementación efectiva. Esto plantea interrogantes como: ¿De qué manera la movilidad segura impacta en el acceso y permanencia de los estudiantes de educación media superior? ¿Qué retos enfrenta la Universidad de Guadalajara para garantizar una movilidad segura y cómo se relacionan estos con la gobernanza educativa?

Este capítulo busca abordar estas problemáticas, profundizando en la movilidad segura como un pilar fundamental para la gobernanza educativa, con el fin de proponer soluciones que contribuyan a mejorar las condiciones de acceso y permanencia en la educación media superior.

13. Movilidad segura como pilar de la gobernanza educativa: un análisis desde la Universidad de Guadalajara

En el proyecto Infraestructura vial para todos: Explorando cómo el entorno educativo facilita o dificulta el acceso escolar y la igualdad de oportunidades de los estudiantes de Educación Media Superior de la Universidad de Guadalajara., se dedujeron los hallazgos que llevan a concluir la urgente necesidad de integrar como parte de los programas y planes institucionales, la movilidad segura, convirtiéndola en un desafío emergente para la gobernanza educativa al plantearse:

- ¿Cómo los problemas de movilidad afectan el acceso y permanencia de los estudiantes en la educación media superior?

Retomando la investigación concluida; y mencionada en líneas precedentes, la respuesta en una de las categorías denominada infraestructura vial, en su subcategoría seguridad, con una percepción del 55.84% demuestra que los participantes NO consideran segura la infraestructura vial y el entorno, sin generar confianza en los usuarios al momento de trasladarse a la institución educativa, rescatando que los aspectos claves a mejorar son la señalización, control de tráfico, iluminación y adecuación de los caminos. Ante esta aseveración categórica se tiene el planteamiento sobre ¿Qué retos institucionales existen para garantizar una movilidad segura en el contexto de la Universidad de Guadalajara?

Fundamentación teórica

La investigación principal, Infraestructura vial y acceso escolar en Educación Media Superior en la Universidad de Guadalajara, ya ha sido concluida y sus resultados presentados en el marco del programa de fomento a la investigación educativa en el mes de noviembre 2024. Por lo que este documento tiene como objetivo presentar un seguimiento a dicha investigación, enfocándose en las implicaciones para las políticas y normatividad en educación, así como en la gestión institucional y gobernanza con conceptos y enfoques que permiten analizar la movilidad segura como un pilar fundamental para la gobernanza educativa en la Universidad de Guadalajara, se establece una base sólida para comprender los desafíos retos y oportunidades actuales y proponer soluciones de mejora el acceso y permanencia de los estudiantes de educación media superior contribuyendo a la equidad y la gobernanza institucional.

Los resultados obtenidos en la investigación principal sirven como base para proponer acciones concretas que las escuelas y autoridades educativas deben implementar para mejorar la movilidad segura y garantizar el acceso equitativo a la educación. El marco teórico se sustenta en tres ejes principales: gestión institucional, equidad educativa, movilidad segura y gobernanza institucional.

Equidad educativa.

En la visión 2030, del plan de desarrollo institucional de la Universidad de Guadalajara, Plan de Desarrollo Institucional, Visión 2030 (2019), en uno de los elementos conceptuales de apoyo, se propone el concepto de Equidad; como el principio básico para la educación que implica atender de manera diferenciada a los grupos de población para compensar sus carencias y asegurar que reciban

13. Movilidad segura como pilar de la gobernanza educativa: un análisis desde la Universidad de Guadalajara

servicios educativos similares al resto de la población, y en el caso de las escuelas estudiadas; sin duda, se debe atender de manera urgente y diferenciada su condición en materia de movilidad, y se debe considerar que las políticas educativas se definen como el conjunto de decisiones que los gobiernos implementan para orientar el funcionamiento de los sistemas de educación (Pérez, Carpio y San Martín, 2018).

En el mismo documento en su apartado metodología, indica que la equidad trabaja en el cierre de brechas y rezagos. Atiende las necesidades específicas de cada persona buscando equilibrar razonablemente las desventajas que aquejan a grupos vulnerables o desfavorecidos con el objetivo de Generar una política integral y transversal de equidad y fomento a la no discriminación, en todas sus manifestaciones, que equilibre las condiciones y las oportunidades institucionales y el acceso libre a la infraestructura física para todos los universitarios.

El acceso a la educación debe ser universal y equitativo como lo precisa Nussbaum (2011), además se destaca la importancia de eliminar barreras estructurales que limitan las oportunidades educativas, en donde la movilidad segura se convierte en un facilitador clave para reducir estas desigualdades. No basta con mejorar las escuelas y sus condiciones (ingreso, proceso educativo, resultados de la educación, infraestructura organización, entre otros), si se les concibe como instituciones aisladas de su entorno social como lo indica De la Cruz (2022).

Movilidad segura

La teoría de la movilidad sostenible (Gehl, 2014) enfatiza la necesidad de diseñar espacios urbanos que prioricen a los peatones y ciclistas, especialmente en zonas escolares. Estudios como los de Mendoza & Reyna (2024) demuestran que la infraestructura vial influye directamente en la accesibilidad y seguridad de los usuarios; como lo menciona De la Cruz (2022), de poco vale contar con escuelas equipadas, libros de texto, maestros preparados y comprometidos si los alumnos se desarrollan en ámbitos marcados por las carencias económicas, materiales, de seguridad y afectivas que debilitan el valor de la educación, entendiéndose la seguridad como un valor indispensable en el desarrollo humano.

La movilidad segura se define como la capacidad de las personas para desplazarse de manera eficiente, accesible y sin riesgos hacia sus destinos. En el ámbito educativo, la movilidad segura es un factor determinante para garantizar el acceso y la permanencia de los estudiantes, especialmente en instituciones con múltiples campus y poblaciones estudiantiles dispersas. Mientras que convencionalmente la movilidad representa el objetivo final, la seguridad es función del grado de movilidad como lo destaca autores como Manso (2008), destacan que la movilidad no solo implica transporte físico, sino también la eliminación de barreras sociales y económicas que limitan el desplazamiento.

13. Movilidad segura como pilar de la gobernanza educativa: un análisis desde la Universidad de Guadalajara

En la Universidad de Guadalajara, la movilidad segura adquiere relevancia debido a:

- La expansión geográfica de sus centros universitarios y escuelas de educación media superior en la zona conurbada de Guadalajara y en el interior del Estado de Jalisco
- La diversidad socioeconómica de su población estudiantil
- Problemas como la falta de transporte público eficiente
- La inseguridad en los trayectos
- La ausencia de infraestructura adecuada

Estos factores generan exclusión educativa, afectando principalmente a estudiantes de bajos recursos, por lo que es imperativo poner en acción lo establecido en el plan de desarrollo institucional que indica que es pertinente generar políticas para asegurar que los estudiantes pertenecientes a grupos vulnerables tengan éxito en su trayecto escolar, generando de esta forma la movilidad segura requerida para una institución educativa de primer nivel.

Gobernanza institucional o gobernanza en educación

Esta estructura de gobernanza es herencia de la tradición republicana y napoleónica que entiende la educación como un asunto de Estado, pero también de movimientos descentralizadores a finales del siglo XX que buscaban dar mayor autonomía local Pascual (2022). La gobernanza educativa implica la coordinación entre actores públicos y privados para garantizar entornos seguros y accesibles. Autores como Castillo (2011) resaltan la importancia de la colaboración interinstitucional para diseñar políticas efectivas con un sistema de gobernanza central compartido con las escuelas que conforman la Red Universitaria.

La gobernanza educativa se refiere al conjunto de procesos, políticas y estructuras que regulan y orientan el funcionamiento de los sistemas educativos. Según autores como Muñoz (2024), la gobernanza implica no solo la gestión administrativa, sino también la participación de diversos actores (instituciones, comunidades y estudiantes) en la toma de decisiones. En el contexto de la Universidad de Guadalajara, la gobernanza educativa debe garantizar condiciones óptimas para el acceso, permanencia y éxito académico de los estudiantes, lo que incluye aspectos como la infraestructura, la seguridad y la movilidad.

La Universidad de Guadalajara contempla políticas institucionales en las que se plasma la forma óptima de gobernar como se observa en el Plan de Desarrollo Institucional, Visión 2030 (2019), que indica en su objetivo 4.1 Establecer un proceso permanente evaluación del cumplimiento de los compromisos institucionales, e instituye en su estrategia 4.1.1. Evaluar la continua gestión institucional, proponen el mecanismo idóneo de realizar este proceso operacional interno, es así como este mecanismo se traduce en un sistema de evaluación de la Red Universitaria cuyo objetivo es fortalecer el seguimiento y valoración sistemática de la gestión institucional de la casa de estudios, basándose en la definición de

13. Movilidad segura como pilar de la gobernanza educativa: un análisis desde la Universidad de Guadalajara

indicadores de desempeño, para evaluar los resultados de la gestión en términos de la calidad, costo unitario y pertinencia de los servicios. Lo que permite medir los efectos y el impacto que las acciones tienen en la comunidad universitaria, e identificar a los beneficiarios para a los que se orientan los programas, asegurando que se cumplan los objetivos propuestos por la Red, y en el caso a estudio el Sistema de Educación Media Superior que es parte de esta Red Universitaria y que impactan aún más allá de las aulas, la gobernanza educativa como lo propone Ávila (2012) es parte de una gestión universitaria orientada en valores de responsabilidad, estimula al mismo tiempo un ambiente propicio para la práctica constante de valores.

Enfoques de gestión institucional para la resolución de problemas de movilidad.

Este marco teórico permite analizar la problemática desde una perspectiva integral, vinculando la infraestructura vial con la equidad educativa y la gestión institucional por parte de la Universidad de Guadalajara a través del Sistema de Educación Media Superior y en el caso a estudio de las 3 escuelas y los dos módulos que fueron la población estudio de la investigación del Programa de fomento a la investigación educativa 2024.

La gestión institucional efectiva requiere de un enfoque participativo que involucre a todos los actores de la comunidad educativa. Autores como Gairin (Gairín & Rodríguez-Gómez, s. f.) destacan que la participación de los estudiantes, docentes y personal administrativo es fundamental para identificar problemas y proponer soluciones en temas como la movilidad segura. En este sentido, la Universidad de Guadalajara podría fortalecer su gobernanza educativa mediante mecanismos de consulta y colaboración que permitan diseñar políticas más inclusivas y efectivas.

Objetivos de la investigación

Objetivo general:

Analizar la movilidad segura como un elemento fundamental para la gobernanza educativa en la Universidad de Guadalajara, identificando sus desafíos, evaluando las políticas institucionales existentes y proponiendo estrategias que contribuyan a mejorar el acceso y permanencia de los estudiantes de educación media superior.

Objetivos específicos:

Identificar los principales problemas de movilidad que afectan a los estudiantes de educación media superior en la Universidad de Guadalajara, con especial atención a su impacto en el acceso y permanencia educativa.

Analizar las políticas, normativas y acciones institucionales relacionadas con la movilidad segura, determinando su alcance y limitaciones en el contexto de la gobernanza educativa.

13. Movilidad segura como pilar de la gobernanza educativa: un análisis desde la Universidad de Guadalajara

Proponer estrategias de gestión institucional que promuevan la movilidad segura como un pilar para la gobernanza educativa, asegurando condiciones óptimas para el desarrollo académico de los estudiantes.

Metodología

El análisis se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, en la investigación se buscó recopilar y analizar datos numéricos que permitieran identificar patrones y tendencias relacionados con la infraestructura vial y su relación con aspectos clave como la movilidad segura, el acceso escolar, la asistencia, el desempeño académico, el acceso a los recursos y la igualdad de oportunidades, para medir percepciones de la población estudiantil a través de instrumentos estandarizados, como las encuestas en línea a través de la herramienta formulario de Google.

Enfoque.

Investigación mixta (cualitativa y cuantitativa), con un diseño descriptivo y analítico.

Población objetivo y muestra.

Estudiantes de tres escuelas y dos módulos de Educación Media Superior de la Universidad de Guadalajara, seleccionadas por su ubicación y con alta densidad escolar y diversidad socioeconómica del norte del municipio de Zapopan.

Tabla 1

Población objetivo	Matrícula 2024-A
Escuela Politécnica "Ing. Jorge Matute Remus"	2910
Escuela Preparatoria No. 10	4796
Escuela Preparatoria No. 8	3227
Módulo Cuquío	200
Módulo Ixtlahuacán del Río	160

Instrumentos.

4.3.1 Encuestas aplicadas a estudiantes para recopilar datos sobre sus experiencias de movilidad. Se diseñó un instrumento estructurado en 5 categorías con 49 ítems en la escala de Likert, la recolección de datos se realizó a través de la herramienta Google Forms con una muestra del 5%. Se evaluó la confiabilidad de los ítems mediante el coeficiente alfa de Cronbach, que mide la consistencia interna del cual se obtuvo un valor de 0.68, indicando un grado adecuado de confiabilidad, aunque por debajo del umbral comúnmente aceptado de 0.70 en investigación social.

4.3.2 Observación directa de las condiciones viales en los entornos escolares se tomaron evidencias fotográficas

13. Movilidad segura como pilar de la gobernanza educativa: un análisis desde la Universidad de Guadalajara

Técnicas de análisis de datos

Análisis estadístico de las encuestas para identificar patrones y tendencias.

El análisis del procesamiento de la información permitió obtener conclusiones y recomendaciones sobre el impacto de la infraestructura vial en el acceso escolar y la igualdad de oportunidades. Se realizaron análisis estadísticos descriptivos, como promedios y correlaciones, utilizando el recurso de validación Alpha de Cronbach para validar los ítems. Con un resultado favorable en el Alpha, se propuso un 23% como media para cada plantel educativo en una población abierta no controlada, similar a la muestra de validación del instrumento.

Resultados / Hallazgos

La Universidad de Guadalajara como una institución reconocida a nivel mundial considera crucial integrar a todos sus planes, políticas y lineamientos los objetivos de desarrollo sostenible propuestos por la Organización de las Naciones Unidas, armonizando el plan institucional de desarrollo con seis ODS y nueve metas que se desprenden de los mismos.

Cuadro 1



Como se desprende del anterior cuadro de transversalidad con los ODS, con los que se alinea esta estrategia de caminos seguros derivada de los resultados de la investigación Explorando cómo el entorno educativo facilita o dificulta el acceso escolar y la igualdad de oportunidades de los estudiantes de Educación Media Superior de la Universidad de Guadalajara, en donde la Casa de estudios, en concordancia con lo establecido en el Plan de Desarrollo Institucional que en su política transversal de inclusión y equidad se cumplen lo propuesto por las metas:

13. Movilidad segura como pilar de la gobernanza educativa: un análisis desde la Universidad de Guadalajara

11.2 De aquí a 2030, proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad

11.7 De aquí a 2030, proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad

4.3 De aquí a 2030, asegurar el acceso igualitario de todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria

8.6 De aquí a 2020, reducir considerablemente la proporción de jóvenes que no están empleados y no cursan estudios ni reciben capacitación

10.2 De aquí a 2030, potenciar y promover la inclusión social, económica y política de todas las personas, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición

10.7 Facilitar la migración y la movilidad ordenadas, seguras, regulares y responsables de las personas, incluso mediante la aplicación de políticas migratorias planificadas y bien gestionadas

16.7 Garantizar la adopción en todos los niveles de decisiones inclusivas, participativas y representativas que respondan a las necesidades

16.8 Ampliar y fortalecer la participación de los países en desarrollo en las instituciones de gobernanza mundial

17.14 Mejorar la coherencia de las políticas para el desarrollo sostenible

13. Movilidad segura como pilar de la gobernanza educativa: un análisis desde la Universidad de Guadalajara

Tabla de resultados 1

Categoría	Infraestructura vial		
Subcategoría	Seguridad		
Ítems	Media	Desviación Estándar	Percepción Media
1. Las vías de acceso a la escuela se encuentran en buen estado.	3.610813	1.083471883	72.33%
4. Hay suficientes cruces peatonales en las rutas de acceso a la escuela	3.525572	1.19340358	60.25%
8. Las condiciones de seguridad en las rutas hacia la escuela no son satisfactorias. (ítem disruptivo)	3.08378	1.0666055	34.92%
			55.84%

Una percepción media del 55.84% sobre la seguridad de la infraestructura vial en los entornos escolares refleja una valoración ligeramente superior a la mitad del rango posible, lo que sugiere que la seguridad vial en las cercanías de las escuelas analizadas es considerada regular. Aunque no se percibe un nivel de inseguridad extrema, la infraestructura actual no inspira plena confianza en los usuarios, evidenciando la necesidad de mejoras tanto en zonas urbanas como rurales, especialmente en aspectos como señalización, control de tráfico, iluminación y adecuación de caminos.

Esta situación plantea el espacio propicio para reflexionar y actuar desde la normatividad, gestión institucional y gobernanza en la Universidad de Guadalajara; en este sentido, se propone a las autoridades universitarias integrar políticas y normativas que aborden de manera integral la seguridad vial en los entornos escolares. Esto implica identificar áreas de oportunidad como la falta de coordinación interinstitucional y la insuficiente inversión en infraestructura, para así aprovecharlas y fortalecer la gobernanza mediante la creación de comités intersectoriales que involucren a actores clave, como autoridades locales, comunidades educativas y expertos en movilidad.

Tabla de resultados 2

Categoría	Acceso escolar		
Subcategoría	Salud		
Ítems	Media	Desviación Estándar	Percepción Media
15. Me siento seguro/a mientras camino hacia la escuela.	3.423283	1.175982882	59.86%

13. Movilidad segura como pilar de la gobernanza educativa: un análisis desde la Universidad de Guadalajara

La inseguridad vial, derivada de factores como la congestión vehicular, la falta de pasos peatonales adecuados y la necesidad de cruzar calles peligrosas, incrementa el riesgo de accidentes o lesiones, impactando negativamente en la salud y el bienestar de los estudiantes. Esto se refleja en una percepción media del 59.86%, que muestra una tendencia positiva hacia la importancia de considerar cómo la infraestructura y el entorno vial influyen en la seguridad de los estudiantes durante su trayecto a la escuela. Por ello, es fundamental mejorar aspectos como la infraestructura, la señalización y las condiciones de transporte para reducir riesgos y garantizar un entorno más seguro y saludable para los estudiantes.

Tabla de resultados 3

Categoría	Acceso a recursos		
Subcategoría	Seguridad		
Ítems	Media	Desviación Estándar	Percepción Media
32. La falta de cruces peatonales seguros limita mi acceso a la escuela.	2.480273	1.228507592	-0.24%
33. Las condiciones de las calles influyen en mi decisión de caminar hacia la escuela.	2.754019	1.32508845	16.61%
35. La falta de rutas seguras de bicicleta limita mi movilidad hacia la escuela.	2.536288	1.338213966	5.02%
39. El acceso a estacionamientos seguros cerca de la escuela es importante para mí.	3.10716	1.385405936	37.17%
			14.64%

Aunque la percepción media del 14.64% sugiere que la seguridad vial no es considerada un problema masivo, es crucial resaltar que las medidas de desviación estándar, con valores superiores a 1, indican una gran disparidad entre los encuestados que se encuentran fuera de la media. Esto refleja que, para una parte significativa de los estudiantes, la seguridad vial sí representa un factor lo suficientemente relevante como para condicionar su acceso a la escuela. Esto plantea que mejorar las condiciones de seguridad vial, tanto en entornos urbanos como rurales, podría contribuir a reducir el estrés y aumentar la confianza de los estudiantes y sus familias durante sus desplazamientos, lo que, a su vez, podría tener un impacto positivo en su asistencia y en su experiencia educativa en general.

13. Movilidad segura como pilar de la gobernanza educativa: un análisis desde la Universidad de Guadalajara

Analizados los datos presentados en las tres variables abordadas: infraestructura vial, acceso escolar y acceso a los recursos, con la subcategoría concurrente para todas de seguridad en la aplicación de ocho interrogantes se detectan:

Tabla 2

Problemática	
Causas	Efectos
<ul style="list-style-type: none">• Falta de señalización vial• Inexistencia de rutas peatonales protegidas• Congestión vehicular en horas pico• Falta de rutas de transporte público• Desigualdades socioeconómicas• Ubicación de la Escuela en contraste con el origen de los estudiantes• Condiciones en la calidad de las vías de acceso	<ul style="list-style-type: none">• Desigualdades en el traslado Tiempo y distancia• Riesgos para la seguridad en las rutas• Potencial rezago educativo• Economía en los costos de transporte• Obstáculos para acceder a la educación integral• Riesgos en la integridad física y mental

El impacto de las causas de una problemática tiene como resultado efectos de esta por lo que las mediciones presentadas en las tres tablas de resultados anteriores nos indican el impacto en la asistencia a clases y el acceso a recursos que se traducen en el potencial que tiene la institución educativa para desplegar una gobernanza eficaz y efectiva y traducirla en movilidad segura para los estudiantes de educación media superior.

Discusión / Conclusiones

Los resultados demuestran que la infraestructura vial deficiente limita el acceso equitativo a la educación y expone a los estudiantes a riesgos innecesarios. La creación de zonas escolares seguras y la mejora del transporte público son intervenciones clave para reducir estas desigualdades. Además, la coordinación entre la Universidad de Guadalajara y las autoridades locales es fundamental para diseñar políticas públicas efectivas.

Este estudio contribuye a la discusión sobre la importancia de la movilidad segura como pilar de la gobernanza educativa, destacando la necesidad de integrar la gestión institucional con las políticas públicas para garantizar entornos escolares seguros y accesibles.

Los resultados de la investigación principal evidencian la necesidad de mejorar la infraestructura vial y las políticas de movilidad en los entornos escolares. Este seguimiento propone acciones concretas que las escuelas y autoridades educa-

13. Movilidad segura como pilar de la gobernanza educativa: un análisis desde la Universidad de Guadalajara

tivas deben implementar para garantizar un acceso equitativo a la educación y promover una gobernanza inclusiva y eficiente. La movilidad segura no solo es un derecho de los estudiantes; sino también, un pilar fundamental para la construcción de una sociedad más justa y equitativa, como un área de oportunidad abordar la percepción de inseguridad en las rutas escolares, impactará en el bienestar emocional y la asistencia, tal y como se establece en el plan de desarrollo institucional en el anexo indicadores, en el que se plantea como propósito sustantivo la extensión, vinculación y responsabilidad social en la articulación de la atención de problemas regionales de los sectores vulnerables Plan de Desarrollo Institucional, Visión 2030 anexo 03 indicadores extensión y responsabilidad social (2019), se proponen las siguientes acciones:

Coordinación interinstitucional: La Universidad de Guadalajara, en colaboración con las autoridades locales, debe promover políticas públicas que integren la movilidad segura como un componente esencial de la gobernanza educativa. Esto incluye la creación de comités de movilidad escolar que involucren a estudiantes, padres de familia, docentes y autoridades.

Inversión en infraestructura vial: Se requiere una inversión significativa en la mejora de la infraestructura vial alrededor de las escuelas, incluyendo la construcción de aceras, ciclovías y pasos peatonales seguros, atendiendo las deficiencias que representan un riesgo para los estudiantes.

Educación en seguridad vial: Las escuelas deben incorporar programas de educación en seguridad vial para estudiantes, docentes y padres de familia, con el objetivo de fomentar una cultura de movilidad segura y responsable.

Establecer alianzas estratégicas: Colaborar con autoridades locales, empresas de transporte y organizaciones civiles para mejorar las condiciones de movilidad, cobertura y aumentando su frecuencia, especialmente en áreas rurales.

Monitoreo y evaluación: Implementar sistemas para medir el impacto de las políticas de movilidad segura en el acceso escolar y el rendimiento académico de los estudiantes.

Participación comunitaria: Promover la participación de la comunidad educativa en la toma de decisiones sobre movilidad segura, garantizando que las políticas se alinean con las necesidades reales de los alumnos.

De esta manera, la Universidad de Guadalajara podría posicionarse como un referente en la promoción de entornos escolares seguros, alineando sus esfuerzos con los principios de responsabilidad social y desarrollo sostenible que caracterizan su misión institucional.

13. Movilidad segura como pilar de la gobernanza educativa: un análisis desde la Universidad de Guadalajara

En este contexto, se propone a las autoridades de la Universidad de Guadalajara integrar en sus políticas institucionales y marcos normativos, dentro del eje de Gestión institucional y gobernanza, acciones concretas que aborden estos desafíos. Esto podría incluir la creación de un programa interdisciplinario que fomente la colaboración entre las áreas de movilidad, seguridad y salud, con el objetivo de diseñar e implementar estrategias que mejoren las condiciones viales en los entornos universitarios y escolares.

Asimismo, se recomienda incorporar en los cuadros normativos de la universidad lineamientos que prioricen la seguridad vial como un componente esencial del bienestar estudiantil, alineándose con los principios de responsabilidad social y desarrollo sostenible que guían a la institución. De esta manera, la Universidad de Guadalajara no solo contribuiría a reducir los riesgos asociados a la inseguridad vial, sino que también se posicionaría como un referente en la promoción de entornos educativos seguros y saludables, fortaleciendo su liderazgo en la gestión institucional y la gobernanza.

Referencias

- Anexo_03_indicadores_extension_y_responsabilidad_social_0.pdf. (s. f.). Recuperado 23 de febrero de 2025, de https://www.udg.mx/sites/default/files/adjuntos/anexo_03_indicadores_extension_y_responsabilidad_social_0.pdf
- Ávila de Semprún, M., (2012). Modelo ético para el éxito de una gestión universitaria orientada en valores de Responsabilidad Social. *Opción*, 28 (69), 517-532.
- Castillo-alemán, D. (2012). Las políticas educativas en México desde una perspectiva de política pública: gobernabilidad y gobernanza.
- De la Cruz (2022). Política educativa y equidad: desafíos en el México contemporáneo. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*. DOI: <https://rlee.iberomex.mx/index.php/rlee/article/view/468>
- Ewing, R., & Certero, R. (2010). Travel and the Built Environment. *Journal of the American Planning Association*.
- Gairín, J., & Rodríguez-Gómez, D. (s. f.). Cambio y mejora en las organizaciones educativas.
- Gehl, J. (2014). Ciudades para la gente. ONU HABITAD por un mundo mejor. Buenos Aires Buenos Aires. Infinito
- Kooiman, J. (2003). *Governing as Governance*. Sage Publications.
- Nussbaum, M. (2011). *Creating Capabilities: The Human Development Approach*. Harvard University Press.
- Manso Pérez & Castaño Pardo (2008). Educación y Seguridad Vial. Aportaciones de los agentes sociales en la movilidad social. *Tráfico Vial*. S.A. España.
- Mendoza & Reyna (2024). Análisis de movilidad de los estudiantes universitarios desde el terminal terrestre hasta la Universidad Técnica de Manabí. (2024). *INGENIERÍA: Ciencia, Tecnología E Innovación*, 11(1), 241-253. <https://revistas.uss.edu.pe/index.php/ING/article/view/2805>

13. Movilidad segura como pilar de la gobernanza educativa: un análisis desde la Universidad de Guadalajara

- Muñoz, F. J. C. (2024). Un modelo de inspección educativa para la mejora de la calidad y la equidad, entre la gobernanza y la autonomía de los centros educativos. *Avances en Supervisión Educativa*, (41).
- Objetivos de Desarrollo Sostenible, ODS (2023) <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Pascual, M., y Orrego V. Liderazgo Educativo en el nivel intermedio. Lecciones para Chile desde experiencias internacionales. DOI: <https://revistas.ucsc.cl/index.php/rexe/article/view/1647/1143>
- Pérez, M., Carpio, C., y San Martín, M. (2018). Calidad de la educación en México: políticas públicas de fortalecimiento en la educación básica. En G. Hoyos, P. Mora, N. Baca y S. Serrano, *Dinámicas urbanas y perspectivas regionales de los estudios culturales y de género* (pp. 197-212). México: UNAM-ANUIES. <https://ru.iiec.unam.mx/4412/1/1-065-P%c3%a9rez-Carpio-San%20Mart%c3%adn.pdf>
- Plan de Desarrollo Institucional de la Universidad de Guadalajara 2019-2025 VISIÓN 2030 https://www.udg.mx/sites/default/files/adjuntos/pdi_2019-2025_vision-2030_tradicionycambio_versionfinal_impresion_completo_0.pdf
- Rhodes, R. A. W. (1996). *The New Governance: Governing without Government*. Political Studies.
- Sen, A. (2000). *Desarrollo y Libertad*. Buenos Aires. Planeta.

Capítulo 14.

El paradigma del dinamismo en la educación universitaria

Hugo Rodríguez Resendiz¹

Hugo Moreno Reyes²

María Teresa García Ramírez³

Edwin Geovanny Vergara Ayala⁴

Universidad Autónoma de Querétaro

¹ hugo.rodriguez@uaq.mx, orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5524-3443>

² hugo.moreno@uaq.edu.mx, orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7284-9754>

³ teresa.garciar@uaq.edu.mx, orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5524-2002>

⁴ edwin.vergara@uaq.edu.mx, orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1383-8227>

Resumen

El dinamismo con el que se mueve el mundo actual reconfigura el ecosistema del empleo, alimentados simultáneamente por la innovación tecnológica y los cambios económicos, sitúan a las universidades ante un desafío mayor, el formar egresados que compitan con solvencia y aporten valor auténtico. Este trabajo examina esa exigencia y sostiene que una vía fértil para afrontar el dinamismo externo a las universidades es la Educación Colaborativa. Tras revisar estudios recientes y observar de cerca el Modelo de Educación Colaborativa (MEC) puesto en marcha en la Universidad Autónoma de Querétaro, el cual enlaza a los centros de empleo con las aulas a nivel curricular, defendemos que la educación superior debe desprenderse de prácticas burocráticas que, hoy por hoy, frenan su capacidad de reaccionar ante un mercado laboral cambiante.

El MEC descansa en pilares interconectados como la cooperación efectiva con el sector productivo, la medicación tecnológica y la ponderación curricular continua. Su virtud principal es reducir la distancia entre lo que se enseña en el aula y lo que se demanda fuera del campus. Iniciativas como la Educación Dual, los Diálogos con empleadores o Certificaciones diseñadas de manera conjunta enriquecen la experiencia estudiantil; al mismo tiempo elevan la empleabilidad y robustecen la relación universidad-centros de empleo. La tecnología, por su parte, no actúa como mero soporte, sino que potencia la gestión del conocimiento y abre rutas de aprendizaje adaptadas a la trayectoria de cada persona, favoreciendo así una formación más significativa.

Por lo tanto, Educación Colaborativa trasciende la etiqueta de metodología y se perfila como un auténtico cambio de paradigma, redefiniendo la interacción entre la academia y el mercado, impulsa la formación de profesionales con sentido ético y pensamiento crítico, y dota a las instituciones de la agilidad que exige el presente. Su adopción ofrece, además, un modelo exportable capaz de transformar la educación superior y de incrementar su aporte al desarrollo social a escala global.

Palabras clave

Educación Colaborativa, dinamismo laboral, capital humano, mediación tecnológica, innovación educativa.

Introducción

La educación superior atraviesa hoy el momento decisivo de la velocidad con que se modifican los ámbitos tecnológico y socioeconómico deja en evidencia lo arduo que resulta para las universidades adaptarse a un escenario laboral que se reinventa sin descanso. Frente a este panorama, la revisión profunda del modelo académico ya no es opcional, y obliga a cuestionar métodos pedagógicos que, aunque arraigados en la tradición, no logran responder con la agilidad que exige el mercado contemporáneo (Carbone et al., 2020). Distintos autores advierten, además, que muchas instituciones han quedado atrapadas en estructuras rígi-

das y burocráticas, incapaces de actualizar sus planes de estudio y sus prácticas docentes al ritmo que marcan la innovación tecnológica y los giros económicos globales (Moradi y Klakegg, 2024; Zakersalehi, 2023).

Las consecuencias de esa rigidez son palpables, toda vez que egresados con perfiles que no encajan del todo en las necesidades actuales de las empresas, y un desfase creciente entre lo que se enseña y lo que se espera en el terreno profesional. Corregir la brecha pasa por adoptar esquemas que impulsen la interacción real con los sectores productivos y fomenten la construcción colectiva del conocimiento, una dinámica que cobra aún más fuerza cuando se apoya en tecnología educativa de vanguardia (Carbone et al., 2020; Mansurjonovich y Davronovich, 2023).

En este contexto emerge el Modelo de Educación Colaborativa, impulsado por la Universidad Autónoma de Querétaro, como una propuesta concreta para revertir las carencias detectadas. El MEC desplaza la lógica unilateral de transmisión de contenidos y apuesta por el aprendizaje activo en el que profesores, empleadores y estudiantes comparten la responsabilidad de generar saberes útiles. Bajo este enfoque, experiencias como la Educación Dual, los diálogos sistemáticos con empleadores, las prácticas profesionales, la emisión de certificaciones conjuntas y el uso de plataformas tecnológicas se integran para articular una arquitectura formativa en sintonía con la realidad laboral de hoy (Rodríguez-Reséndiz et al., 2024b). Diversos análisis comparativos coinciden en que algunos de estos elementos alinean el currículo con competencias de alta demanda y, al mismo tiempo, fortalecen el vínculo universidad-empresa (Ruggeri y Yu, 2023; Vogelsang et al., 2022).

Sin embargo, la literatura subraya que instalar prácticas colaborativas supone derribar barreras culturales y administrativas. Una resistencia notable proviene tanto de cuerpos académicos que se sienten cómodos con métodos tradicionales como de áreas administrativas que temen a los cambios en los procesos. Vencer esa resistencia exige reformas más allá del mero rediseño de asignaturas, en todo caso implica reorientar la cultura institucional hacia la interdisciplinariedad, el aprendizaje basado en problemas y la adopción estratégica de recursos como repositorios multimedia interactivos o simuladores empresariales que faciliten el diálogo continuo con las compañías (Akour y Alenezi, 2022; Vogelsang et al., 2022).

El corazón del MEC, por otro lado, es la gestión dinámica del conocimiento a nivel curricular. Concebir la formación como un proceso abierto y permanente permite que estudiantes, académicos y empleadores retroalimenten los contenidos de forma constante, de modo que las competencias evolucionen junto con las necesidades del entorno productivo. Este planteamiento no sólo atenúa la brecha de empleabilidad, sino que también refuerza el desarrollo ético y profesional de quien aprende, al dotarlo de herramientas para adaptarse a la incerti-

dumbre y la complejidad crecientes del mundo laboral (Fioravanti et al., 2023; Ruggeri y Yu, 2023).

La apuesta de la UAQ por este modelo responde, además, a su vocación histórica de vincularse con la sociedad. Iniciativas como “Alliance Day” o “Insignia Colaborativa” han permitido tejer redes con el tejido empresarial local y nacional, asegurando así que los Programas de Estudio se ajusten en tiempo real gracias a la retroalimentación directa de los empleadores (Rodríguez-Reséndiz et al., 2024a). El uso de plataformas digitales y materiales multimedia multiplica esos intercambios, genera datos valiosos para afinar la enseñanza y propiciar una sinergia efectiva entre teoría y práctica.

Desde la teoría educativa, el MEC se sitúa como antítesis de los paradigmas lineales y pasivos que dominaban la universidad industrial. Su lógica es dialógica e interactiva, ya que el saber no viaja de un experto a un aprendiz, sino que se teje colectivamente, con intercambios interdisciplinarios e intersectoriales (Lara-Prieto y Flores-Garza, 2022). Esto fomenta una formación integral, donde el estudiante no solo adquiere capacidades técnicas, sino también conciencia social y pensamiento crítico, aspectos esenciales para un desarrollo sostenible y para la transformación de contextos (Holmén, 2022).

Todo lo anterior desemboca en una conclusión clara, donde el MEC, apoyado en tecnología y en la cercanía con el empleador, ofrece una respuesta robusta a los principales retos de la educación superior actual. Al convertir a la universidad en un puente activo entre las demandas académicas y laborales, propone un camino replicable y escalable capaz de contribuir al progreso de la sociedad y de sus egresados. Su fuerza no reside únicamente en mejorar la empleabilidad; también redefine la misión educativa al formar ciudadanos competentes, éticos y comprometidos con los desafíos globales (Rodríguez-Reséndiz et al., 2024b).

Objetivos del trabajo

El propósito medular de este estudio es examinar a detalle cómo se ha puesto en marcha y qué resultados ha arrojado el Modelo de Educación Colaborativa dentro de la Universidad Autónoma de Querétaro. Consideramos dicho modelo una respuesta deliberada al reto que plantea el incesante cambio de la educación superior, donde la brecha que separa el quehacer académico del pulso real del trabajo se ha ensanchado justo al ritmo de las disrupciones tecnológicas y las presiones socioeconómicas globales (Rodríguez-Reséndiz et al., 2024b). Frente a ese desajuste, el MEC aparece como un engranaje integral capaz de restituir la armonía entre la universidad y el mercado profesional, dos ámbitos que hoy evolucionan con velocidades muy distintas y, por ello, tienden a desacompañarse.

La presente investigación se centra en indagar de qué manera la Educación Colaborativa, nutrida por la mediación tecnológica, el diálogo constante con los empleadores y la revisión continua del currículo, puede elevar la pertinencia

académica y, con ello, la empleabilidad de quienes egresan. Para lograrlo, se contrastó la experiencia de implementación del modelo con estrategias similares adoptadas en otros contextos universitarios, lo que permitirá dimensionar sus ventajas y limitaciones (Vogelsang et al., 2022). En concreto se abordará el dinamismo en la gestión- del conocimiento-mundo laboral al verificará si el MEC consigue acortar la distancia entre la enseñanza tradicional y las nuevas exigencias del mundo empleador, y poniendo especial atención en la transformación epistemológica y metodológica que emerge cuando la universidad comparte la construcción del conocimiento con el sector productivo, un ejercicio que exige dinamismo y capacidad de adaptación a los cambios (Moradi y Klakegg, 2024).

A partir de este objetivo macro se desprenden una serie de metas puntuales. La primera consiste en describir, desde una perspectiva teórica, los componentes esenciales del MEC implementado en la UAQ. Nos interesa, en particular, cómo la tecnología funge como puente entre saberes académicos y vivencias profesionales concretas. También se explorará la forma en que la participación cotidiana de los empleadores durante el diseño curricular genera un ambiente de aprendizaje acorde con las transformaciones industriales contemporáneas y estimula competencias digitales y destrezas críticas que gozan de alta demanda en el mercado global (Rodríguez-Reséndiz et al., 2024a).

El estudio persigue, además, medir la capacidad del MEC para sortear obstáculos de índole administrativa, cultural y metodológica, trabas que en otras instituciones suelen limitar la flexibilidad de los planes de estudio. Analizaremos las estrategias que la UAQ ha puesto en marcha para disipar resistencias internas y promover un cambio cultural tanto en el profesorado como en el estudiantado, favoreciendo así una gestión del conocimiento más ágil y participativa (Moradi y Klakegg, 2024; Gale et al., 2022).

Junto con lo anterior, pretendemos extraer de los hallazgos un conjunto de recomendaciones prácticas que faciliten la expansión del modelo hacia otras universidades. Tales lineamientos recogerán evidencia sólida, teórica y empírica, destinada a orientar la adopción efectiva de Educación Colaborativa (y otros modelos similares) en contextos diversos (Rodríguez-Reséndiz et al., 2024b; Ruggeri y Yu, 2023). Con ello se busca no solo explicar cómo el MEC responde al dinamismo socioeconómico, sino también ofrecer un marco operativo que inspire una evolución permanente de la enseñanza superior y fortalezca el vínculo universidad-empresa como condición sine qua non para enfrentar los desafíos globales que se avecinan.

Metodología

Este estudio se construyó a partir de una metodología que conjuga una detallada revisión sistemática de literatura con la flexibilidad de un enfoque mixto; de ese modo, combina mediciones cuantitativas y observaciones cualitativas para valorar, con la mayor holgura posible, tanto la pertinencia como la factibilidad

del Modelo de Educación Colaborativa dentro de la enseñanza superior. El primer paso consistió en rastrear, clasificar y examinar fuentes académicas de alto impacto, entre ellas los trabajos “Educación Colaborativa: Transformación de las universidades hacia el futuro” (Rodríguez-Reséndiz et al., 2024a) y “Educación colaborativa: un nuevo modelo desafiante para las universidades” (Rodríguez-Reséndiz et al., 2024b), con la intención de contrastar el postulado central que afirma que la mediación tecnológica y la cooperación universidad-empresa dotan a la educación superior de la agilidad necesaria para acompañar los vertiginosos ritmos del mercado laboral.

Esta indagación descansa, por tanto, en un diseño bibliográfico-comparativo que no se limita a radiografiar la experiencia de la Universidad Autónoma de Querétaro, sino que la coteja con otras iniciativas análogas desplegadas en campus de diversas regiones. El uso de criterios metodológicos robustos, tales como la selección de bases de datos indexadas, la aplicación de filtros cronológicos y la evaluación crítica de la calidad de las evidencias, garantiza la extracción de hallazgos sustantivos acerca del dinamismo educativo contemporáneo.

En virtud de que el corpus analizado bebe de literatura científica fue sometido a revisión por pares, se optó por articular dos lentes complementarios.

Primeramente, en el plano cuantitativo, se levantó y releyó información estadística procedente de los estudios mencionados de Rodríguez-Reséndiz (2024a; 2024b). Dichos datos ofrecen métricas precisas sobre la empleabilidad de los egresados, la adecuación de los planes de estudio y la adquisición de competencias críticas. También se incorporaron reportes institucionales y diagnósticos de organismos internacionales que documentan la correlación entre la colaboración universidad-empleador y la capacidad de un sistema educativo para responder a un mercado en mutación constante.

Enseguida, en el terreno cualitativo, se llevó a cabo un análisis atento y contrastivo de artículos, estudios de caso y marcos teóricos que asumen el papel de la mediación tecnológica en la reconfiguración de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Gracias a esta lectura cruzada se detectaron patrones de implementación, se mapean tendencias emergentes y se verificaron los diferentes grados de replicabilidad que posee la Educación Colaborativa en contextos similares.

La mirada se afinó, acto seguido, sobre la UAQ, ya que dicha universidad figura como pionera en la introducción del MEC, valiéndose de la tecnología y de la vinculación empresarial como pilares de su giro curricular. Este énfasis permitió contrastar la huella que dejan otras prácticas universitarias de relación con empleadores y, a la vez, evidenciar el impacto particular que el modelo queretano ejerce sobre la formación estudiantil, la pertinencia de los programas y la solidez de la alianza academia-industria.

14. El paradigma del dinamismo en la educación universitaria

Los resultados preliminares apuntan hacia avances palpables, entre los cuales destacan tres ejes:

- La inserción sistemática de mediación tecnológica en los procesos de enseñanza-aprendizaje, lo que facilita la co-creación de conocimiento y el acceso a repositorios digitales especializados.
- Una articulación operativa con el tejido productivo, gracias a la cual los planes de estudio se revisan a la luz de competencias que la empresa demanda en tiempo real.
- La emisión de certificaciones conjuntas, estrategia que no solo potencia la empleabilidad, sino que refuerza la credibilidad de los Programas de Estudio ante la sociedad.

Para comprobar la escalabilidad del MEC, se contrastó su desempeño con el de la Educación Dual, el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y la Formación en Contexto de Trabajo, prácticas consolidadas tanto en Europa como en América Latina. La literatura especializada describe casos en los que la interacción universidad-industria opera con éxito, y ese bagaje se empleó como vara de medición. Las comparaciones revelaron varias ventajas competitivas del modelo queretano:

- Co-creación curricular genuina: A diferencia de programas que se limitan a ofrecer pasantías, el MEC involucra a las empresas en la definición misma de los contenidos y los resultados de aprendizaje.
- Uso de tecnología como entorno colaborativo, no solo como depósito de archivos digitales.
- Evaluación y certificación de competencias avaladas por actores del sector productivo, lo que refuerza la validez externa del aprendizaje situado.

Las convergencias y divergencias detectadas consolidan la idea de que la Educación Colaborativa no solo resulta practicable, sino que se perfila como una evolución necesaria ante los retos de la educación superior contemporánea.

El trabajo de campo documental se complementa con métodos adicionales de recolección de datos. Se consultaron encuestas y cuestionarios que exploran la percepción de profesores, estudiantes y empleadores respecto de las metodologías colaborativas y del uso intensivo de recursos digitales. En líneas generales, estos instrumentos arrojaron información sobre:

- El grado de satisfacción de los involucrados con prácticas de aula sustentadas en la colaboración mediada por tecnología.
- La opinión de los empleadores acerca de la preparación que reciben los egresados formados bajo esquemas colaborativos.
- La influencia de la actualización curricular permanente en la pertinencia y la calidad percibida.

14. El paradigma del dinamismo en la educación universitaria

Asimismo, se revisaron documentos institucionales, lineamientos normativos y planes estratégicos de educación superior para entender de qué forma el MEC se inserta en la estructura académica de la UAQ y qué tan adaptable podría resultar en otros sistemas universitarios.

Para ordenar el gran volumen de información, la fase analítica se dividió en dos niveles interdependientes. El primero de ellos el cuantitativo brindó indicadores objetivos (tasas de inserción laboral, número de asignaturas actualizadas, horas de práctica en entornos reales). Por su parte, el cualitativo interpretó matices, tensiones y resistencias que no siempre afloran en los números. Este segundo nivel sacó a la luz, por ejemplo, la creciente aceptación de actividades de co-diseño entre docentes y empleadores, pero también puso en relieve la inercia institucional que a veces dificulta la adopción de innovaciones.

El contraste entre contextos educativos permitió identificar tácticas que favorecen la implementación del modelo y obstáculos que todavía deben sortearse. Entre las estrategias destacadas figuran la creación de comités mixtos academia-industria, la formación docente en competencias digitales y la habilitación de plataformas que faciliten la gestión del conocimiento. Los desafíos, por su parte, van desde la escasez de infraestructura tecnológica en algunas facultades hasta la reticencia de ciertos programas para ajustar sus planes a ciclos de retroalimentación más cortos.

Al término de esta revisión sistemática y del diálogo comparativo con experiencias internacionales, se concluye que la Educación Colaborativa configura un modelo viable, escalable y, sobre todo, transformador. La evidencia acumulada respalda la hipótesis de partida de que el MEC refuerza los lazos entre la universidad y los empleadores, mejora la empleabilidad de los egresados y dota a las instituciones de la plasticidad que exige un mercado laboral en permanente metamorfosis. Con base en estos hallazgos, se recomienda profundizar en estudios longitudinales que midan el impacto a largo plazo, así como diseñar guías operativas que faciliten la expansión del modelo en otros escenarios académicos.

El presente trabajo reconoce a la Educación Colaborativa no solo como una novedad en el terreno pedagógico, sino como una vía prometedora para subsanar la creciente falta de pertinencia curricular que aqueja a numerosas universidades alrededor del mundo. Durante décadas, las instituciones de corte más tradicional han operado sobre la base de modelos lineales de producción y transmisión del saber; esquemas que privilegian la unidireccionalidad y la reproducción de contenidos sin mayores ajustes. Sin embargo, la vertiginosa aceleración de los cambios tecnológicos, económicos y socioculturales ha dejado al descubierto las limitaciones de ese enfoque, propiciando un desfase cada vez más pronunciado entre lo que la universidad enseña y lo que el mercado laboral demanda (Rodríguez-Reséndiz et al., 2024b).

14. El paradigma del dinamismo en la educación universitaria

Bajo la óptica de la gestión del conocimiento, la propuesta colaborativa replantea el rol de la universidad y la ubica como espacio de co-creación epistémica. En tal escenario, el conocimiento deja de concebirse como un producto cerrado que se transfiere desde la cátedra hacia el alumnado y se entiende, más bien, como un proceso dialéctico en permanente construcción, validación y aplicación colectiva. El giro es significativo, toda vez que la universidad deja de ser un “centro de formación” entendido en sentido clásico para convertirse en actor activo de transformación social y productiva (Moradi y Klakegg, 2024).

Entre los aspectos más disruptivos que exhibe el Modelo de Educación Colaborativa impulsado por la Universidad Autónoma de Querétaro destaca la incorporación de los empleadores, quienes ya no son meros receptores de graduados, sino co-diseñadores de la trazabilidad curricular. Este acuerdo favorece la puesta al día de los Programas de Estudio, garantizando que la enseñanza universitaria no solo refleje las exigencias vigentes del mercado, sino que además vislumbre las tendencias laborales y tecnológicas que despuntan en el horizonte (Zaker-salehi, 2023).

El andamiaje epistemológico que respalda la Educación Colaborativa descansa en la idea de que el conocimiento es un sistema abierto y en movimiento; un tejido donde la teoría y la práctica se entrecruzan para dotar de legitimidad y utilidad a lo aprendido. Tal postura coincide con las corrientes contemporáneas sobre gestión del conocimiento en las organizaciones, según las cuales convertir lo tácito en explícito exige interacción continua entre individuos y comunidades de práctica.

Gracias a la relación que el MEC facilita entre universidades, estudiantes y empleadores, la producción de saberes se torna social y contextual. Esto sintoniza con el constructivismo social de Vygotsky, que subraya la eficacia del aprendizaje cuando surge de la interacción con otros (Siregar et al., 2024).

Ahora bien, uno de los retos mayúsculos para la educación superior de la época actual es la lentitud con la que la mayoría de los Planes de Estudio responde a la revolución tecnológica y a los cambios del mercado. Diversas investigaciones documentan que las actualizaciones curriculares se mueven a un ritmo que dista de la velocidad con la que la innovación digital sacude la industria, de modo que muchos egresados encaran serias dificultades al insertarse en entornos de trabajo altamente tecnificados (Carbone et al., 2020).

14. El paradigma del dinamismo en la educación universitaria

La incorporación de herramientas de mediación tecnológica al interior del MEC aporta dinamismo a esa ecuación y habilita varias estrategias:

- Plataformas de seguimiento y aprendizaje colaborativo: Espacios virtuales en los que estudiantes, docentes y empleadores atienden gestión del conocimiento para atender realidades del sector productivo, por ejemplo, bajo esquemas de Educación Dual, y comparten resultados de forma actualizada.
- Repositorios digitales con evidencia práctica: Bancos de conocimiento co creados entre empresas y sectores industriales que generan materiales de consulta relevantes y aplicables.
- Sistemas de gestión del conocimiento “e-learning”: Tecnologías emergentes que permiten practicar competencias en escenarios simulados de riesgo nulo, aprendiendo de situaciones afines a las demandas reales del mercado.

Estos mecanismos aseguran que el saber no viaje de forma vertical ni permanezca estático, sino que evoluciona al compás de los requerimientos laborales (Lara-Prieto y Flores-Garza, 2022).

Desde un prisma tanto pragmático como sociológico, la mediación tecnológica acorta la distancia entre la academia y la industria. Al abrir un canal de comunicación bidireccional, posibilita la inclusión de contenidos innovadores casi de inmediato, algo crucial en disciplinas de alta especialización, como varias ingenierías, donde las tecnologías disruptivas exigen formación continua y flexible (Fioravanti et al., 2023).

Por otro lado, el concepto de empleabilidad ha dejado de reducirse a la mera capacidad de conseguir empleo dentro de un perfil preestablecido. En la actualidad, se asocia con la adaptabilidad, la creatividad y la disposición a aprender de manera ininterrumpida en entornos que cambian a gran velocidad (Vogelsang et al., 2022). Dentro de esa lógica, Educación Colaborativa resignifica la empleabilidad a través de tres vías:

- Sitúa a la universidad como laboratorio de experiencias concretas, donde los estudiantes adquieren competencias que pueden aplicar desde su primer día en la empresa gracias a proyectos co creados con empleadores.
- Promueve el aprendizaje basado en la resolución de problemas auténticos antes que la simple memorización de teorías.
- Incorpora certificaciones colaborativas avaladas directamente por las organizaciones, las cuales confirman el dominio de habilidades específicas (Rodríguez-Reséndiz et al., 2024b).

Desde la perspectiva de la economía del conocimiento, este viraje obedece a la necesidad de contar con capital humano altamente cualificado, capaz no solo de operar herramientas técnicas sino también de ejercer pensamiento crítico, resolver conflictos complejos y trabajar en equipo, competencias blandas cada vez más valoradas (Ruggeri y Yu, 2023).

14. El paradigma del dinamismo en la educación universitaria

En suma, Educación Colaborativa se postula como respuesta integral a las dificultades que encara la formación universitaria en tiempos de discontinuidades tecnológicas y demandas sociales cambiantes. Al concebir el conocimiento como flujo interactivo y al implicar de manera efectiva al sector productivo, el modelo amplía las posibilidades de los egresados, revitaliza la función social de la universidad y promueve una cultura de innovación que, por su naturaleza, no se detiene.

El Modelo de Educación Colaborativa integra iniciativas como la Educación Dual, las prácticas profesionales, los recursos digitales para la educación, la gestión de la pertinencia curricular y los diálogos permanentes con empleadores; gracias a ello, la formación profesional se ajusta a los requerimientos emergentes del mercado sin pasar por reformas curriculares extensas ni demoradas.

Para consolidar la Educación Colaborativa como auténtico motor de cambio en la enseñanza superior, resulta indispensable cotejar con otros enfoques pedagógicos que, en distintos momentos, intentaron acercar la vida académica al pulso laboral. Bajo esa premisa, la versión del modelo adoptado por la Universidad Autónoma de Querétaro supone un paso adelante respecto de propuestas anteriores, entre ellas, la Educación Dual, el Aprendizaje Basado en Competencias y la estrategia de aprendizaje-servicio, pues combina sus virtudes y supera varios de sus límites.

La Educación Dual, vigente desde hace décadas en naciones como Alemania y Suiza, es bien valorada porque enlaza aula y práctica profesional. No obstante, su dependencia casi absoluta del sector empresarial para definir el currículo puede ceñir la formación a las necesidades inmediatas de la industria, dejando en segundo plano capacidades de largo aliento (Yang y Dong, 2024). El MEC, que integra la lógica dual, evitar ese sesgo al promover la co-creación de contenidos entre universidad y empleadores, de tal forma que la experiencia laboral no deriva en una visión cortoplacista (Rodríguez-Reséndiz et al., 2024a).

El ABC, impulsado por organismos como la UNESCO y la OCDE, procura garantizar que el graduado exhiba habilidades transferibles a distintos contextos productivos. Sin embargo, su énfasis en medir resultados individuales suele relegar la faceta cooperativa del aprendizaje (Fioravanti et al., 2023). Frente a ello, el MEC acentúa el trabajo comunitario, lo que produce que el conocimiento se construya de modo colectivo y dialógico, con la mediación tecnológica como columna vertebral que facilita la circulación del saber.

A su vez, el aprendizaje-servicio, popular en universidades de Estados Unidos y Europa, vincula la formación con proyectos de impacto social. Si bien fortalece la responsabilidad comunitaria, repercute poco en la empleabilidad porque el contacto con la empresa es ocasional (Sabirova y Ganieva, 2024). El MEC articula, de forma simultánea, los ámbitos productivo, académico y social, logrando

una formación holística que potencia tanto el compromiso ciudadano como la inserción laboral (Rodríguez-Reséndiz et al., 2024b).

En terreno de innovación pedagógica, el modelo que se aplica en la UAQ también trasciende los esquemas híbridos o digitales convencionales. En buena parte de las universidades, las plataformas virtuales actúan como simples soportes de contenidos. En cambio, la mediación tecnológica del MEC reconfigura la experiencia de aprendizaje, toda vez que dispone repositorios multimedia enriquecidos, organiza encuentros focalizados con empleadores y emite certificaciones digitales avaladas por la industria. Esa diferencia es crucial si se compara con los MOOCs, que brindan materiales valiosos, pero rara vez fomentan diálogo activo con el entorno productivo ni la co creación de saberes (Zakersalehi, 2023).

Uno de los aportes más significativos del MEC radica en su capacidad para cultivar pensamiento crítico e innovación entre los alumnos. Mientras los modelos tradicionales privilegian la memorización y la evaluación estandarizada, la Educación Colaborativa invita a resolver problemas auténticos, donde el estudiante debate, contrasta y construye soluciones en conjunto con expertos del sector. Desde la óptica epistemológica, esta práctica se alinea con el aprendizaje experiencial de John Dewey, quien sostenía que la educación efectiva nace de la reflexión sobre la experiencia vivida (Hommen, 2021). Así, el MEC se adelanta a los enfoques pasivos, pues exige comprender la teoría y aplicarla en escenarios dinámicos que cambian de forma constante.

El impacto final resultante de ello es visible, ya que los estudiantes abandonan el rol de receptores y se transforman en generadores de conocimiento; desarrollan adaptabilidad, liderazgo y pensamiento estratégico, virtudes indispensables en mercados laborales altamente competitivos y digitalizados (Ruggeri y Yu, 2023).

La incorporación de iniciativas como la Certificación Colaborativa ha probado ser un camino eficaz para afianzar la motivación y el compromiso estudiantil. Investigaciones recientes señalan que quienes participan en estrategias colaborativas experimentan un sólido sentido de pertenencia y responsabilidad social, factores que mejoran su rendimiento académico y su tránsito hacia el empleo (Gale et al., 2022).

Con todo, llevar la Educación Colaborativa a sistemas universitarios marcados por la burocracia entraña retos notables:

- Resistencia institucional al cambio: Muchos centros mantienen estructuras curriculares rígidas y ofrecen pocos incentivos para que el profesorado adopte metodologías ágiles (Carbone et al., 2020).
- Desafíos tecnológicos e infraestructurales: Implementar el MEC exige invertir en plataformas digitales, repositorios interactivos y sistemas de certificación en línea; sin un soporte robusto, su despliegue puede perder fuerza (Manaf, 2024).

14. El paradigma del dinamismo en la educación universitaria

- Relación con el sector productivo: En entornos donde la confianza mutua es limitada o la burocracia predomina, concretar acuerdos sostenidos con las empresas puede ser complicado (Rodríguez-Reséndiz et al., 2024a).
- Evaluación longitudinal: Aunque los primeros estudios ofrecen resultados alentadores, aún se necesita medir el efecto del MEC sobre la inserción laboral de los egresados y la evolución curricular, de modo que otras instituciones cuenten con evidencias sólidas antes de adoptarlo (Lara-Prieto y Flores-Garza, 2022).

De manera general, el MEC demuestra que es posible armonizar la formación universitaria con el pulso del mercado, sin sacrificar la dimensión social ni la autonomía académica. Su enfoque fundado en la cooperación genuina, el uso inteligente de la tecnología y la actualización continua, no solo prepara profesionales competentes, sino ciudadanos capaces de liderar la transformación de su entorno.

Conclusiones

La investigación que aquí se expone, confirma que la Educación Colaborativa, instrumentada mediante el Modelo de Educación Colaborativa desarrollado en la Universidad Autónoma de Querétaro, ofrece una vía innovadora y eficaz para encarar la rapidez con la que hoy cambia la educación universitaria. En un escenario global marcado por avances tecnológicos vertiginosos y por un mercado laboral que se reinventa a gran velocidad, las universidades deben responder con agilidad si no quieren quedar rezagadas. El MEC demuestra que es posible superar las trabas estructurales que han mantenido, durante años, una separación entre lo que se enseña en las aulas y lo que realmente solicitan los sectores productivos (Rodríguez-Reséndiz et al., 2024a).

La hipótesis fundamental según la cual la Educación Colaborativa ayuda a que las Instituciones de Educación Superior se ajusten al dinamismo del trabajo contemporáneo, se vio respaldada a través de la revisión teórica y documental de su puesta en marcha en la UAQ. El análisis evidencia que la combinación entre mediación tecnológica y cooperación universidad-empleador forma egresados con un perfil mucho más competitivo, preparados para afrontar un mercado definido por la incertidumbre y el cambio constante (Manaf, 2024). A diferencia de los modelos tradicionales, que suelen operar con estructuras rígidas y tramitología lenta, el MEC propone un engranaje flexible basado en la co-creación del conocimiento entre los distintos actores del ecosistema académico y empresarial.

El problema central detectado es una desconexión importante histórica entre el quehacer universitario y la realidad laboral, encuentra en la Educación Colaborativa una respuesta concreta. Cuando una institución adopta el MEC, no solo puede incrementar la pertinencia de sus programas, sino que asume un papel protagónico como motor de innovación y desarrollo. El hecho de invitar a los empleadores a participar en la planeación curricular y en la formación misma

provoca una actualización sistemática y rápida de los planes de estudio; con ello, los estudiantes aprenden competencias técnicas y transversales alineadas con la demanda real, alcanzando un nivel de pertinencia que antes resultaba difícil (Rodríguez-Reséndiz et al., 2024a).

Otro hallazgo clave es el papel que desempeña la tecnología. Lejos de limitarse a digitalizar contenidos, la mediación tecnológica actúa como un verdadero puente de interconexión, ya que abre entornos interactivos de aprendizaje, habilita repositorios accesibles de conocimiento y sustenta sistemas de certificación respaldados por la industria. Gracias a estos recursos, la brecha entre la experiencia universitaria y el día a día del trabajo se acorta de forma apreciable; el estudiantado puede ensayar habilidades en contextos muy parecidos a los que encontrará fuera del campus y, por tanto, llega mejor preparado a su primer empleo.

La investigación también confirma que el modelo cuenta con un alto grado de adaptabilidad. Aunque el caso de la UAQ arroja resultados alentadores, los principios esenciales del MEC son lo suficientemente flexibles para ajustarse a instituciones de tamaño, perfil o región muy distintos. Esa plasticidad proviene de su estructura en círculos de colaboración, en donde la universidad conversa con la empresa, adapta su currículo y reevalúa periódicamente sus logros. De este modo, cada campus puede personalizar el modelo para reflejar su propia identidad, al tiempo que se beneficia de la lógica colaborativa y de la actualización continua (Rodríguez-Reséndiz et al., 2024a). Tal capacidad de ajuste anticipa, además, una expansión potencial que facilitaría cerrar brechas de empleabilidad y consolidar un sistema universitario más justo y mejor conectado con el desarrollo económico.

En un plano epistemológico, el trabajo pone de relieve la urgencia de redefinir la idea tradicional de conocimiento en la educación superior. Concebir el saber cómo un producto terminado, que viaja en una sola dirección, del profesor al alumno, se ha quedado corto para explicar la complejidad de la sociedad digital. El MEC, por el contrario, asume que el conocimiento es un proceso vivo, dinámico y comunitario, donde emerge de la interacción entre actores diversos, se valida de forma colectiva y se aplica en entornos reales; la universidad deja ser un reducto aislado y se convierte en un nodo de intercambio, innovación y transferencia de saberes (Fioravanti et al., 2023).

Ahora bien, desplegar el modelo no está exento de obstáculos. El primero es la resistencia institucional, donde en muchas universidades persiste una cultura anclada en planes estáticos, y los incentivos para que el profesorado adopte metodologías nuevas son escasos (Carbone et al., 2020). En segundo lugar, resulta clave contar con infraestructura tecnológica robusta; sin plataformas confiables, repositorios interactivos ni sistemas seguros de certificación en línea (Manaf, 2024). Otra dificultad corresponde a la articulación con el sector productivo;

mientras que la UAQ ha logrado una relación estable con empleadores, otras instituciones encuentran barreras ligadas a la desconfianza o a la burocracia (Rodríguez-Reséndiz et al., 2024a). Finalmente, se detecta la necesidad de evaluar el impacto a largo plazo. Si bien los resultados iniciales son prometedores, conviene seguir documentando en qué medida el modelo influye en la trayectoria laboral de los graduados y en la evolución del currículo (Lara-Prieto y Flores-Garza, 2022).

Desde la óptica de la política educativa, los datos sugieren que Educación Colaborativa debería colocarse en el centro de la transformación universitaria. Las reformas curriculares, en lugar de sujetarse a marcos normativos inflexibles, tendrían que promover modelos abiertos, cooperativos y anclados en las necesidades productivas y sociales. Los legisladores y organismos reguladores están llamados a generar políticas que eleven la cooperación universidad-empresa a la categoría de principio estructural, asegurando que los planes de estudio evolucionen al ritmo que exige la vida laboral.

El estudio, además, lanza varias líneas de investigación a futuro. Se vuelve crucial, por ejemplo, examinar el impacto del modelo en diferentes disciplinas, incluidas aquellas que no se relacionan directamente con la tecnología o la ingeniería. Del mismo modo, se requiere una medición longitudinal del efecto que la mediación tecnológica tiene sobre el aprendizaje efectivo y la adquisición de competencias blandas. Resulta igualmente importante indagar cómo la Educación Colaborativa puede reducir desigualdades en el acceso a la universidad y fomentar entornos de aprendizaje verdaderamente inclusivos.

En definitiva, el Modelo de Educación Colaborativa emerge como una respuesta convincente a los retos que plantea la educación superior en la era de la disrupción digital. Su combinación de mediación tecnológica y colaboración sistemática con los empleadores fortalece tanto la pertinencia del currículo como la empleabilidad de los egresados. Además, redefine la relación entre conocimiento, docencia y mercado laboral, demostrando que la universidad puede y debe trascender los límites de la academia tradicional para convertirse en agente central de la transformación social y productiva. Implantar este modelo en más instituciones supondría, probablemente, un punto de inflexión decisivo lo que significaría avanzar hacia un sistema universitario más ágil, equitativo y sincronizado con las exigencias del presente donde existe un dinamismo tanto en la gestión de conocimiento como en el mundo laboral.

Referencias

- Akour, M., & Alenezi, M. (2022). Higher education future in the era of digital transformation. *Education Sciences*, 12(11), 784. <https://www.mdpi.com/2227-7102/12/11/784>
- Carbone, A., Rayner, G. M., Ye, J., & Durandet, Y. (2020). Connecting curricula content with career context: the value of engineering industry site visits to students, academics and industry. *European Journal of Engineering Education*, 45(6), 971-984.
- Fioravanti, V. L. S., Stocker, F., & Macau, F. (2023). Knowledge transfer in technological innovation clusters. *Innovation & Management Review*, 20(1), 43-59. <https://www.emerald.com/inmr/article/20/1/43/182010/Knowledge-transfer-in-technological-innovation>
- Gale, A. P., Chapman, J. O., White, D. E., Ahluwalia, P., Williamson, A. K. J., Peacock, K. R., ... & Cooke, S. J. (2022). On embracing the concept of becoming environmental problem solvers: the trainee perspective on key elements of success, essential skills, and mindset. *Environmental Reviews*, 30(1), 1-9. <https://cdnsiencepub.com/doi/10.1139/er-2021-0040>
- Holmén, J. (2022). The autonomy of higher education in Finland and Sweden: Global management trends meet national political culture and governance models. *Comparative Education*, 58(2), 147-163. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/03050068.2021.2018826>
- Hommen, D. (2021). Wittgenstein, Ordinary Language, and Poeticity. *KRITERION - Journal of Philosophy*, 35, 313-334. <https://doi.org/10.1515/krt-2021-0036>.
- Lara-Prieto, V., & Flores-Garza, G. E. (2022). Iweek experience: the innovation challenges of digital transformation in industry. *International Journal on Interactive Design and Manufacturing (IJIDeM)*, 16(1), 81-98. <https://link.springer.com/article/10.1007/s12008-021-00810-z>
- Manaf, A. (2024). Digital transformation in education and its impact on collaborative learning. *Journal of Educational Technology*, 45(1), 22-391.
- Mansurjonovich, J. M., & Davronovich, A. D. (2023). Interdisciplinary integration is an important part of developing the professional training of students. *Open Access Repository*, 9(1), 93-101. <https://osf.io/h85sf/>
- Moradi, S., & Klakegg, O. (2024). Conceptualization of collaboration, cooperation, and coordination in construction projects. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/1389/1/012021>
- Rodríguez-Reséndiz, H., Moreno-Reyes, H., García-Ramírez, M^a. T., Vergara-Ayala, E. G. (2024a). Educación Colaborativa: Transformación de las universidades hacia el futuro, CIEG, revista arbitrada del centro de investigación y estudios gerenciales. N^o 69 [226-239]. ISSN: 2244-8330

14. El paradigma del dinamismo en la educación universitaria

- Rodríguez-Reséndiz, H., Moreno-Reyes, H., García-Ramírez, T., & Vergara-Ayala, E. (2024b). Educación Colaborativa: Un nuevo modelo desafiante para las Universidades. *Educación y Competencias para el Futuro: Prácticas Innovadoras y Métodos de Evaluación*, 306-319, Editorial Dykinson, RIDMAE, ISBN: 978-84-1070-874-7. <https://doi.org/10.14679/3578>.
- Ruggeri, G. C., & Yu, W. (2023). On the Dimensions of Human Capital: An Analytic Framework.
- Sabirova, A., & Ganieva, Z. (2024). Enhancing employability through university-employer collaborations: A case study of collaborative learning. *Higher Education Research & Development*, 43(1), 123-1421.
- Siregar, T. E., Luali, N., Vinalistyosari, R. C., Hanurawan, F., & Anggraini, A. E. (2024). Implementation of Vygotsky's Constructivism Learning Theory through Project-Based Learning (PjBL) in Elementary Science Education. *Al Qalam: Jurnal Ilmiah Keagamaan dan Kemasyarakatan*, 18(4), 2586-2607.
- Vogelsang, B., Röhrer, N., Pilz, M., & Fuchs, M. (2022). Actors and factors in the international transfer of dual training approaches: the coordination of vocational education and training in Mexico from a German perspective. *International Journal of Training and Development*, 26(4), 646-663. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ijtd.12279>
- Yang, Z., & Dong, F. (2024). Integration of Education and Industry in China: Lessons from Germany Applied Universities. *International Journal of Management Science Research*. [https://doi.org/10.53469/ijomsr.2024.07\(02\).07](https://doi.org/10.53469/ijomsr.2024.07(02).07).
- Zakersalehi, G. (2023). The study of legal and managerial aspects of autonomy of universities. *Quarterly Journal of research and planning in higher education*, 15(3).

Capítulo 15.

La afectividad como estrategia en la enseñanza de la química en estudiantes de ingeniería

Lilia Benitez Corona
Reyna del Carmen Martínez Rodríguez
Martha Patricia Robles Gutiérrez
Universidad Politécnica de Pachuca

¹ vicentec@uaq.mx, <https://orcid.org/0009-0004-0523-3513>

² claudia.cintya.pena@uaq.mx, <https://orcid.org/0000-0003-0378-0762>

³ guillevgarcia@yahoo.com.mx, <https://orcid.org/0009-0000-9419-654X>

⁴ bermudezpenacarla@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-4728-7080>

15. La afectividad como estrategia en la enseñanza de la química en estudiantes de ingeniería

Resumen

La enseñanza de las ciencias es un desafío para el docente, dado que se relaciona con estrategias didácticas, procedimientos, habilidades docentes, dominio de la materia y afectividad. La complejidad en la formación integral en las ingenierías implica generar ambientes positivos en donde se promueva el pensamiento crítico, la creatividad, la colaboración y el trabajo en equipo para reducir el estrés, la ansiedad, la depresión y fomentar la resiliencia en la enseñanza de las ciencias. En este trabajo se presentan avances de la investigación: la afectividad en la enseñanza de la química, cuyo objetivo es indagar sobre las creencias, las actitudes e interés por enseñar química que presenta el profesorado de ingenierías. El acercamiento metodológico fue de tipo cuantitativo, no experimental, de corte transversal, en el que se aplicó un instrumento validado por expertos y con el coeficiente Alpha de Cronbach a 20 docentes que imparten la asignatura de química. En esta etapa, el análisis de resultados fue descriptivo, la evidencia muestra la importancia de considerar a la afectividad como parte esencial del proceso educativo, lo cual deriva en la necesidad de romper paradigmas en la enseñanza de la química para desarrollar estrategias que consideren a la afectividad, la cual genera un puente entre lo cognitivo y lo emocional, por lo que incide en la motivación, el interés y la curiosidad por aprender esta ciencia en el alumnado de ingeniería.

Palabras clave

Afectividad, Enseñanza de la Química, Estudiantado de Ingeniería.

Introducción

La Química se ocupa de identificar los sistemas, materiales y especificar las sustancias que los componen; así como las transformaciones que sufren a través de la energía, desde una cosmovisión interdisciplinar y multidisciplinar. Dada su complejidad, es muy común que el estudiantado no comprenda las particularidades de la misma, ya que, esta no es instruida a partir de las premisas básicas fundamentales para poder comprenderla, como es el caso de la matemática que se imparte desde preescolar. (Pérez Matos, 2015).

La importancia de la ciencia en general y en específico de la química, contribuye en el desarrollo integral del estudiantado al promover la autorregulación del aprendizaje porque sus habilidades del pensamiento como: descubrir, mediar, argumentar, discriminar, criticar y concluir deben ser ejercitadas a través del desarrollo y aplicación de fórmulas. En este sentido, como lo señaló Fernández y Moreno (2008), comprender los conceptos de la ciencia permite al individuo interpretar los fenómenos que se observan en la vida cotidiana.

En la enseñanza, Galvan y Siado (2021), mencionaron que una educación de forma tradicional basada en la memorización no ayuda a modificar y crear ideas en el estudiantado dado que, promueve un aprendizaje superficial, fragmentado y difuso. En consecuencia, en los últimos años se han promovido cambios en la

15. La afectividad como estrategia en la enseñanza de la química en estudiantes de ingeniería

enseñanza a través del constructivismo y el manejo de las emociones.

Balseca, Quilligana y Aman (2024) realizaron estudios basados en la evolución histórica de la enseñanza de la química e identificaron que durante el desarrollo de la ciencia se fomenta su aprendizaje de forma personal; sin embargo, omite los aspectos afectivos. Rodríguez y Huertas (2000), mencionaron que, al generar un cambio conceptual se debe también, considerar el papel de la motivación, las creencias; así como, las relaciones sociales que son factores importantes en la transformación cognitiva.

Al respecto, Nieswandt (2007) analiza los factores de la afectividad e identifica el interés, y su composición personal, situacional y específica del tópico. Posteriormente involucra el factor autoconcepto, su relación con el interés y la conexión que se genera. Por lo que, es necesario que el docente considere en su planeación, la selección y aplicación de estrategias que consideren aspectos emocionales en la resolución de problemas, donde el estudiantado tenga la posibilidad de despertar su curiosidad, alegría, entusiasmo e interés por aprender, apropiarse del conocimiento para que con ello se logre un ambiente amable y cordial en el aula (Díaz Barriga, y Hernández Rojas, 2007).

La afectividad acompaña al aprendizaje; como una parte esencial en la enseñanza. Piaget (2005), señaló que el estudiantado que es incentivado en aprender puede sobreponerse a los sentimientos de inferioridad por experiencias que dañaron su autoestima y le producen bloqueos. En México, la Ley de General Educación, artículo 59 señala que la educación que imparta el estado debe promover un enfoque humanista para favorecer las habilidades socioemocionales que le permitan al estudiantado pensar, sentir y actuar como una persona que es capaz de resolver problemas de manera independiente, autónoma y responsable para poder tomar decisiones que los lleven a buscar su bienestar emocional y el de las comunidades en las que interactúa.

La necesidad de visibilizar a otros y visibilizarse a sí mismo, conlleva al individuo a concientizar su realidad y a mejorar los ambientes que le rodean. En la actualidad, los temas afectivos en la educación superior no están valorados como elementos favorables en la formación del estudiantado; sin embargo, es necesario considerar en el proceso educativo el factor humano en la preparación del estudiantado (Colín Palma, 2017), por ello, la afectividad, puede servir como pilar fundamental en la enseñanza y en el aprendizaje.

En ese tenor, las emociones que se producen de manera provocada de una forma consciente o inconsciente, van a generar estímulos que condicionan o contribuyen a los logros de los objetivos del aprendizaje, pues las emociones se manifiestan bajo diversas características, por ejemplo, distintos estados mentales acompañados por cambios corporales, los cuales pueden ser la expresión corporal, postura, transpiración y acción muscular (Salazar et; al, 2016).

15. La afectividad como estrategia en la enseñanza de la química en estudiantes de ingeniería

Por consiguiente, se identifica una área de oportunidad importante y poco investigada para desarrollar estrategias de enseñanza y aprendizaje innovadoras que utilicen la afectividad en la enseñanza de las ciencias para ir poco a poco mermando el índice de abandono escolar, deserción y repitencia en educación superior ya que en el ciclo 2023-2024, la media nacional de reprobación en ciencias se situó en torno al 30% (SEP, 2024). La enseñanza de la Química no solo demanda de la transmisión de información, sino que, también requiere que la información sea incorporada al saber y sentir del estudiantado, situación que significa un desafío que requiere del esfuerzo del profesorado en igual medida que del estudiantado, para ello, hay consenso sobre la existencia de diferentes estrategias que el docente aplica en busca de la solución de esta problemática (Nakamatsu, 2012).

Algunos autores como Becker et al (2014), señalan que las emociones pueden ser provocadas por los contextos donde el individuo interactúa con otros. El aula, donde se imparte la asignatura de química puede tener un ambiente de terror o de serenidad dependiendo de cómo el profesorado o el estudiantado generan emociones que alimentan el ánimo o el desinterés por aprender química. Al grado que Garritz (2010), considera a la afectividad como uno de los paradigmas más valiosos en la enseñanza de la química.

Por lo anterior, se generó la siguiente pregunta de investigación:

- ¿Qué elementos de la afectividad favorecen la enseñanza del profesorado en la asignatura de Química?

Objetivos de la investigación

Objetivo general:

Valorar qué elementos de la afectividad favorecen la enseñanza del profesorado en la asignatura de química.

Objetivos específicos

- Identificar qué elementos de la afectividad favorecen la enseñanza del profesorado en la asignatura de química.
- Describir qué elementos de la afectividad favorecen la enseñanza del profesorado en la asignatura de química.
- Analizar qué elementos de la afectividad favorecen la enseñanza del profesorado en la asignatura de química.

Fundamentación teórica

Afectividad

La afectividad, se considera como un vínculo que se constituye en relaciones entre personas, llegando a generar una interdependencia mutua. Esta, se manifiesta como un conjunto de sentimientos, que se expresan mediante las acciones entre las personas de diversos contextos sociales. Para Piaget, (2005), la afectividad es el conjunto de sentimientos y emociones, conceptualizadas como

15. La afectividad como estrategia en la enseñanza de la química en estudiantes de ingeniería

las diferentes tendencias hacia la mejora individual, elevándose incluso hacia un nivel superior más allá de la misma voluntad del ser.

El concepto de afectividad, abarca creencias, actitudes, las cuales forman parte de las emociones. Actualmente, no solo es en la enseñanza de las ciencias la necesidad de implementar estrategias didácticas que inciden en el proceso cognitivo - emocional, sino que se enseñen aprendizajes para la vida, y esto también se relaciona de forma directa con la criticidad en el manejo de las emociones.

Por lo anterior, Garritz (2009) señaló que la enseñanza está repleta de sentimientos, misma que no es únicamente originada y enfocada en personas, sino que, de igual modo, se inclina hacia valores e ideales, por lo tanto, conceptualiza la afectividad como el resultado de las relaciones afectivas, las cuales son posibles gracias a cuatro dimensiones, mismas que pueden sustentar la enseñanza de las ciencias y que a continuación se presentan: a) Autoconcepto: es la evaluación que hace una persona de sí misma y que mantiene habitualmente, b) Actitudes: predisposición asimilada para responder positiva o negativamente sobre algo, c) Emociones: respuestas afectivas distinguidas por una alta intensidad y activación que experimentan los estudiantes en el aula y d) Interés: predisposición individual hacia ciertas actividades (Garritz, 2009).

Autoconcepto

En la enseñanza de las ciencias, el autoconcepto académico es clave, ya que se deben tomar en cuenta las percepciones que el maestro tiene de sí mismo en su competencia académica, en su percepción sobre la competencia que tiene respecto de las materias escolares impartidas y en las competencias que se va adquiriendo con la edad (Medina et; al, 2023). En este sentido, Mayorga et al (2022), señala la importancia de las habilidades emocionales que el docente debe considerar en su enseñanza.

Actitudes

En lo que refiere a actitudes, se pueden definir como una idea cargada de emociones, que induce a una diversidad de acciones respecto de una clase particular de situaciones sociales. Las actitudes, según Zubieta y Delfino, (2010) se manifiestan a través de respuestas observables que se clasifican en: Cognitivas y Afectivas. La parte cognitiva, se forma cuando las creencias, la información, la cultura, los conocimientos y los valores corresponden con el criterio propio, para esto, se requiere de la flexibilidad del pensamiento con la finalidad de ir alcanzando o modificando la actitud de acuerdo con el contexto en el que se encuentra.

Las actitudes del docente se consideran una pieza clave para que se incida en fomentar la responsabilidad en los estudiantes, por ello, en la parte de la planeación, les corresponde a los docentes la interpretación de los programas y selección de estrategias, con la actitud propia para fomentar el aprendizaje.

15. La afectividad como estrategia en la enseñanza de la química en estudiantes de ingeniería

Emociones

Las emociones se describen como situaciones agradables o desagradables, como tensión o liberación, excitación o relajación en respuesta a cualquier tipo de estímulo. Es necesario recalcar que las primeras experiencias que atraviesa el docente en su ámbito profesional, traen consigo una alta carga emocional, pudiendo incluso, llegar a ser traumáticas, pues es en esta etapa, donde los futuros profesores son particularmente maleables y vulnerables, siendo algunas de las emociones negativas que suelen presentar en dichas experiencias las siguientes: ansiedad, inseguridad, irritación y decepción.

Así mismo las emociones negativas se encuentran estrechamente vinculadas con el fracaso de aquellas expectativas esperadas por el docente como positivas durante los primeros encuentros con sus estudiantes. Por lo que se refiere a códigos no verbales, trasluce el elemento comportamental de las emociones, permitiéndonos saber cuáles son los sentimientos de nuestros alumnos. Se distinguen dos componentes en la emoción que son: Neurofisiológico y cognitivo. El componente neurofisiológico se observa mediante la respiración, secreciones hormonales, rubor, entre otras, y aunque puedan disimularse, generalmente permiten conocer cuáles son las emociones de un sujeto; mientras que, el componente cognitivo de la experiencia emocional se forma mediante los sentimientos, la vivencia consistente en las emociones que entrañan siempre su parte subjetiva: la interpretación personal del docente sobre las situaciones que le hace generar emociones (Vizquerra, 2003).

Interés

La Real Academia de la Lengua Española (2019), define al interés como la inclinación del ánimo hacia un objeto, una persona, una narración, y concatenado a ello. Tejada Tovar y Villabona Ortiz (2013), señalan que esta inclinación, depende directamente de la motivación, la cual se define como un constructo teórico-hipotético que designa un proceso complejo que causa la conducta (Bisquerra, 2003). Se debe añadir que los docentes disponen de varios mecanismos de defensa que desembocan en el rezago de la calidad del trabajo, tales como la desmotivación, la inhibición o despreocupación, el empleo de una rutina diaria o el ausentismo laboral.

Por otra parte, la motivación definida como una guía de acción, vista como un componente central que orienta lo que hace una persona y hacia los objetivos hacia los que se dirige, se convierte en un aspecto de gran importancia en diversas áreas de la vida de una persona, incluida la educación y el trabajo. (Naranjo Pereira, 2009).

Enseñanza de las ciencias

La enseñanza de las ciencias se define como obtener conocimientos sobre las bases teóricas en que se fundamenta la didáctica de las ciencias experimentales, esta se encuentra suscitada y dirigida no solo hacia las personas, sino también

15. La afectividad como estrategia en la enseñanza de la química en estudiantes de ingeniería

hacia los valores e ideales, en los que se hallan inmersos los sentimientos, dando como resultado, la influencia en las interacciones que existen detrás de los docentes, en su trabajo y todo lo que los rodea (Garritz, 2009).

Cabe mencionar que, la enseñanza de las ciencias se basa en acciones que permiten a los estudiantes ir más allá de lo que ya saben, realizando diferentes acciones de pensamiento a partir de la generación de preguntas, buscando causas y consecuencias, dando ejemplos, generalizar y abarcar todos los campos disciplinares con los que tengan contacto, poder exponer de una forma novedosa, entre otros, donde influye el modo reflexivo, acompañado por una retroalimentación que permita mejorar su desempeño (Jubert, Pogliani, Tocci, y Vallejo, 2011). En este orden de ideas, se considera que los objetivos y contenidos de la enseñanza de las ciencias poseen tres dimensiones fundamentales a considerar: la dimensión de los procedimientos, habilidades o procesos, la dimensión contextual y la actualización en los conocimientos pedagógicos.

Procedimiento, habilidades o procesos

En lo que respecta a los procesos, se hace referencia a los procesos científicos; es decir, aquellas series de pasos encaminados para ser empleados en la construcción de conocimientos en el campo de las ciencias. Entendido así, los procedimientos implican el “saber hacer” junto con el “saber” de hechos y conceptos; en otras palabras, el docente espera que el alumno, sea capaz no solo de recordar hechos o conceptos y de saberlos aplicar como principios y teorías, sino que, también, pueda aplicar procedimientos que sirvan para identificar y resolver problemas para crear nuevo conocimiento.

De las ventajas que ofrece el uso de modelos, es que son habilidades del pensamiento científico, esto debido a que se toman las partes fundamentales de un proceso, fenómeno o suceso para dar alguna explicación, por lo que el modelaje implica conocer e identificar para transmitir una información (Schwarz & White, 2005).

En lo que corresponde a la enseñanza de la Química, el uso de modelos es fundamental para una comprensión del nivel submicroscópico de la misma; sin embargo, no se toma en cuenta que el alumnado ha aprendido y ha usado los modelos, sin que se les haga énfasis en cómo se generan, cómo se realizan y cómo se usan.

Por otro lado, el hablar de habilidades en el conocimiento científico, es establecer a través del uso de formas específicas de pensamiento y de actividades prácticas también particulares, así como mediante la comunicación de ideas, un adecuado modelo de enseñanza que aporte descubrimientos a la comunidad científica (Otero Gutiérrez, 1992).

15. La afectividad como estrategia en la enseñanza de la química en estudiantes de ingeniería

Contextual

En cuanto al aspecto de contexto, se basa en la resolución de problemas de autenticación, incluyendo la presentación de escenarios de la vida real o la simulación de autenticación relacionada con la aplicación o implementación de un campo de conocimiento o práctica. La función principal de la educación debería ser construir conocimiento colectivo a través del aprendizaje basado en problemas y proyectos, integrando el aprendizaje para gestionar la información y la comprensión tecnológica requerida en la sociedad. (Díaz Barriga Arceo, 2003).

En este sentido, la enseñanza de la química utiliza los contextos de la química como punto de partida para la enseñanza de los contenidos curriculares de esta materia y justificar la importancia de los conceptos implicados. Se consideran contextos de la química sus aplicaciones sociales, biomédicas, medioambientales, tecnológicas e industriales. De manera más general, el hecho de contextualizar la química se dirige a relacionarla con todos los aspectos de la cotidianidad de los estudiantes; es decir, todas las posibles situaciones presentes o futura que pudieran atravesar a lo largo de su vida, para así, resaltar que la Química está presente en todo aquello que nos rodea y sus aportaciones intervienen en el día a día (Guitart, Caamaño y Corominas, 2012).

Con base en lo anterior, se deduce que las enseñanzas contextualizadas se fundamentan en la visión del aprendizaje situado, al ser capaz el docente de brindar ejemplos al estudiantado sobre situaciones que van desde lo simple a lo más complejo, para que así, sean capaces de visualizar la aplicación del conocimiento adquirido en la vida cotidiana (Caamaño, 2018).

Actualización en los conocimientos pedagógicos

Esta dimensión se encuentra estrechamente vinculada al saber y perfeccionamiento del maestro, en el currículo disciplinar, con la intención de mejorar el nivel pedagógico a favor del aprendizaje significativo de los alumnos y la interrelación de las ciencias con otras áreas. En este sentido, implica actividades realizadas por el profesor como análisis y producción de materiales didácticos y el conocimiento de iniciativas y prácticas innovadoras implementadas en escuelas (Barolli, Nascimento, de Oliveira Maia, y Villani, 2019).

La capacitación del profesorado Se define como formación continua y de largo plazo, y esto se traduce en programas de pregrado y posgrado, y el objetivo es profesionalizar la práctica de la docencia, principalmente en el nivel de grado seguida por programas de posgrado que se enfocan en el estudio de diferentes áreas de conocimiento. El principal objetivo es formar, actualizar y mejorar la práctica docente a través de programas de modernización educativa en diversas disciplinas. (Luchetti, 2008).

Hay que mencionar además, que todo proceso de enseñanza requiere de algún soporte, artefacto, objeto o material que evalúe o acompañe la interacción edu-

15. La afectividad como estrategia en la enseñanza de la química en estudiantes de ingeniería

cativa del docente al alumnado, los cuales son denominados materiales didácticos, de tal forma que estos cumplan alguna o varias de las siguientes funciones pedagógicas: empaquetar y presentar didácticamente el contenido o conocimiento, facilitar las actividades de aprendizaje del estudiante, apoyar las tareas docentes de planificación y desarrollo de la enseñanza, evaluar los aprendizajes de los estudiantes (Area, 2017).

Metodología

Se optó por el enfoque cuantitativo, no experimental y transversal. No se manipularon los datos y la información se recolectó en un solo momento durante el cuatrimestre septiembre – diciembre 2024 con el profesorado que imparte química. Se realizó un análisis estadístico, con el fin de identificar si el profesorado de química utiliza en su planeación estrategias didácticas que consideren a la afectividad. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010). El proceso se desarrolló en las siguientes etapas:

1. Con base en el marco teórico, se generó la operacionalización de las variables afectividad y enseñanza de las ciencias para identificar las dimensiones, indicadores e ítems.
2. Se generó un instrumento con 6 preguntas sociodemográficas y 70 preguntas en escala Likert cuyos valores fueron 1 nunca, 2 la mayoría de las veces no, 3 algunas veces sí, algunas veces no, 4 la mayoría de las veces sí y 5 siempre.
3. Se solicitó la validación del instrumento a un grupo de expertos; así como, se aplicó una prueba piloto a 50 docentes que imparten ciencias para fortalecer la confiabilidad y validez del instrumento. El consentimiento informado fue conforme a la ley orgánica 3/2018/ del 5 de diciembre, de protección de datos personales y garantía de los derechos digitales.
4. Una vez validado el instrumento se aplicó a una muestra de 20 docentes del área de química a través de un cuestionario elaborado en Google Forms. Los resultados obtenidos se capturaron en Excel para posteriormente exportarlos al programa estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 25. Dado que el alcance de la investigación en esta etapa fue de tipo descriptivo, se aplicaron medidas de tendencia central y dispersión. Finalmente, se interpretaron los resultados.

Resultados

A continuación, se presentan los resultados que dan respuesta a la pregunta de investigación y objetivos. El instrumento consta de dos partes: datos sociodemográficos y preguntas sobre afectividad en la enseñanza de las ciencias.

Perfil sociodemográfico

Se analizaron las características sociodemográficas de la muestra: edad, sexo, perfil profesional, grado académico, antigüedad. A continuación, se presenta la descripción de la muestra.

15. La afectividad como estrategia en la enseñanza de la química en estudiantes de ingeniería

En lo que respecta a la edad, el 55% del profesorado se encuentra en el rango de 31-39 años de edad, lo cual puede ser considerado todavía dentro de la etapa de juventud, lo cual hace suponer que podría ser más sencillo aplicar estrategias considerando a la afectividad como un paradigma de mejora en la enseñanza de las ciencias.

Por otra parte, la mayoría de los docentes son mujeres 85% y hombres 15%. Lo anterior, hace suponer que al ser un mayor porcentaje de mujeres podría ser más loable la aplicación de estrategias de afectividad.

En cuanto al perfil profesional, el profesorado que imparte la materia de Química, en su mayoría son biólogos, dejando a los químicos en el segundo lugar para la impartición de dicha asignatura.

El grado académico del profesorado que imparte la materia de química se ubica en primer lugar ocho docentes con nivel licenciatura, en segundo lugar 7 docentes con grado de maestría, y 4 docentes con doctorado.

La antigüedad, refleja los años trabajados en la enseñanza de las ciencias, el porcentaje más alto mostró que los docentes que imparten química, tienen como mínimo 2 años.

Análisis estadístico afectividad

Como se indicó con anterioridad, con base en la prueba piloto se hicieron modificaciones en el instrumento para que se incrementará su confiabilidad y validez. En este sentido el instrumento se validó con un alfa de Cronbach de 0.908 que es considerado un valor adecuado (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010), así como por la opinión de expertos. Los resultados se presentan a continuación:

Dimensión	Indicadores	Ítems	Media	DS
Autoconcepto	Relación con otros	1	4.45	0.510
		2	3.85	0.671
	Asertividad	3	3.80	0.834
		4	4.55	0.510
	Compromiso	5	4.55	0.605
		6	4.40	0.598
		7	4.10	0.718
	Enfrentamiento de situaciones académicas	8	4.35	0.745
		9	4.65	0.489
		10	4.30	0.979

Tabla No. 1 Autoconcepto

15. La afectividad como estrategia en la enseñanza de la química en estudiantes de ingeniería

En la dimensión autoconcepto, el enfrentamiento de las situaciones académicas se mostró como el más alto entre los indicadores, con una media de 4.65 y una desviación estándar de 0.489, lo cual indica que no hay variación en los datos, por lo que se consideró una muestra de tipo homogénea.

Dimensión	Indicadores	Ítems	Media	DS
Actitudes	Cognitivas	11	1.85	0.813
		12	3.40	1.095
	Afectivas	13	4.60	0.598
		14	1.75	0.910
	Amabilidad	15	1.45	0.759
		16	4.55	0.510
	Respeto	17	4.55	0.510
		18	1.95	1.099
	Comprensión	19	4.20	0.696
		20	2.65	1.309

Tabla No. 2 Actitudes

En cuanto a la dimensión actitudes, se observa que la media más alta la obtuvo el indicador afectivo, con un valor de 4.60, lo cual indica que los valores no se encuentran tan dispersos y da como resultado una muestra de tipo homogénea.

Dimensión	Indicadores	Ítems	Media	DS
Emociones	Positivas	21	1.60	0.754
		22	4.40	0.754
	Negativas	23	2.30	1.129
		24	3.75	0.967
	Neurofisiológicas	25	3.60	1.188
		26	1.80	1.281
	Cognitivas	27	3.80	1.196
		28	2.40	1.569
	Creencias sobre las emociones	29	4.45	0.826
		30	4.35	0.671

Tabla No. 3 Emociones

Por otra parte, en la dimensión emociones, se observa la media más alta con un valor de 4.45 y una desviación estándar de 0.826 esto último indica que hay una dispersión de datos que da como resultado una muestra de tipo heterogénea.

15. La afectividad como estrategia en la enseñanza de la química en estudiantes de ingeniería

Dimensión	Indicadores	Ítems	Media	DS
Interés	Desinterés	31	4.20	0.864
		32	3.10	1.334
		33	1.25	0.550
		34	4.25	0.716
		35	1.00	0.000
	Motivación	36	1.25	0.444
		37	1.10	0.308
		38	1.20	0.523
		39	3.75	1.251
		40	2.05	1.191

Tabla No. 4 Interés

En cuanto a la dimensión interés se midió utilizando los siguientes indicadores que son de interés y motivación teniendo el primero una media de 4.25 y una desviación estándar de 0.716, lo cual da evidencia sobre la dispersión de los datos, dando como resultado una muestra de tipo heterogéneo.

Análisis estadística descriptiva enseñanza de las ciencias

Los resultados de la dimensión procedimientos, habilidades y procesos (tabla No.5), muestran que el indicador procesos de destrezas tiene la media más alta con 4.80 y una desviación estándar de 0.410 lo que refiere que los datos están agrupados, lo cual nos lleva a identificar una muestra de tipo homogénea.

Dimensión	Indicadores	Ítems	Media	DS
Procedimientos, habilidades y procesos	Procesos científicos	41	3.60	1.314
		42	4.50	0.513
	Modelos	43	3.80	1.152
		44	4.15	1.089
		45	4.40	0.681
	Habilidades	46	4.20	0.616
		47	3.55	0.826
	Procesos de destrezas	48	4.35	0.671
		49	4.80	0.410
		50	4.30	0.923

Tabla No. 5 Procedimientos, habilidades y procesos

15. La afectividad como estrategia en la enseñanza de la química en estudiantes de ingeniería

En los resultados de la dimensión basada en el contexto (tabla No. 6) se obtuvo una media de 0.988 con una desviación estándar de 4.30, lo cual indica que no están dispersos los datos por lo que la muestra es de tipo homogénea.

Dimensión	Indicadores	Ítems	Media	DS
Contextual	Basado en el contexto	51	0.59	4.40
		52	0.98	3.85
		53	0.81	3.85
		54	0.57	4.30
		55	0.93	3.35
		56	0.85	3.90
		57	0.87	4.15
		58	0.91	4.10
		59	0.87	4.10
		60	0.83	4.10

Tabla No. 6 Contextual

En la dimensión actualización de los conocimientos pedagógicos, el indicador con la media más alta es la capacitación del profesorado y con una desviación estándar de 0.657 lo que refiere que no están agrupados los datos y que la muestra es de tipo heterogénea.

Dimensión	Indicadores	Ítems	Media	DS
Actualización de los conocimientos pedagógicos	Conocimiento y perfeccionamiento del docente sobre el currículo y la disciplina	61	3.95	0.887
		62	3.90	0.912
	Capacitación del profesorado	63	4.05	0.759
		64	4.30	0.657
	Desempeño docente	65	4.30	0.801
		66	3.50	0.889
		67	3.55	0.759
	Material didáctico	68	3.90	0.788
		69	3.65	1.089
		70	4.15	0.875

Tabla No. 7 Actualización

Discusión/Conclusiones

La variable afectividad, se divide en dimensiones que Garritz, (2009) clasifica en autoconcepto, actitudes, emociones, interés. En la dimensión autoconcepto se tienen dos indicadores, los más significativos son asertividad y compromiso. Así, el asertividad se considera importante, ya que, el docente tiene control sobre lo que sucede en su entorno para mejora en el aula, expresando sus sentimientos de afecto al igual que la capacidad de dialogar con autoridad con los alumnos, así como definir su propia identidad, todo esto para mejorar su labor como docente y como se ratifica, es una de las más significativas dentro del autoconcepto.

Posteriormente, se analiza el compromiso, que implica la confianza en el potencial del docente al momento de la impartición de las clases, este es necesario en el aula para el desarrollo de la dimensión autoconcepto. Se observa en los resultados que la muestra es de tipo heterogénea lo que indica la diversidad que el profesorado tiene al enseñar ciencias.

En cuanto a la dimensión actitud, de ella se desprenden las actitudes afectivas. Se manifiesta que las actitudes afectivas inciden en la enseñanza de las ciencias, ya que, implican las creencias que el profesorado tiene sobre su conocimiento y las habilidades pedagógicas que posee para transmitir el conocimiento sobre la Química.

También en su actitud se reflejan sus valores, los cuales, pueden incentivar al estudiantado para formarse como un individuo leal a sus principios. Los valores en la enseñanza son fundamentales para establecer límites y al mismo tiempo la flexibilidad para que pueda tomar decisiones en pro de un aprendizaje. Se observa una muestra de tipo heterogénea con una mayor dispersión en las respuestas que indica que los docentes tienen diferente forma de aplicar esta dimensión.

En la siguiente dimensión emoción, se consideran a las emociones como las situaciones agradables o desagradables hacia cualquier tipo de estímulo; así, las emociones positivas son las más significativas y trascendentales, pues son aquellas que propician la generación de un clima adecuado y fortuito dentro del aula para que los alumnos se sientan en confianza y puedan percibir el aprendizaje de la química como algo que les dará bienestar a lo largo de su vida.

El interés, como la tendencia del ánimo hacia el aprendizaje de las ciencias, es un elemento que debe estar presente en la enseñanza del profesorado. Por lo mismo, es necesario que se establezcan estrategias didácticas que incidan en despertar la curiosidad por aprender química. Si el profesorado, planea su clase con el objetivo de despertar el interés posiblemente ayudará al estudiantado a comprometerse en su propio aprendizaje para poder solventar los problemas en la vida cotidiana.

15. La afectividad como estrategia en la enseñanza de la química en estudiantes de ingeniería

Con respecto a la variable enseñanza de las ciencias, el profesorado, en la primera dimensión, procedimientos, habilidades o procesos, los resultados reflejaron que la enseñanza de la química se imparte de una forma muy similar, lo cual puede ser un área de oportunidad para establecer reuniones de trabajo en donde puedan exponer su forma de enseñar y detectar qué es lo que todavía es necesario mejorar para incrementar el índice de aprovechamiento.

Por otra parte, la dimensión contextual es trascendental, ya que, para que se tenga una mejor enseñanza, esta debe basarse en el contexto y poder generar conceptos, definiciones y ejercicios para que el alumnado tenga un mejor panorama acerca de los temas y su complejidad con la finalidad de promover un aprendizaje significativo de las ideas científicas. Se observa una muestra de tipo homogénea con una menor dispersión en las respuestas que indica que los docentes tienen misma forma de aplicar esta dimensión.

En la dimensión actualización de los conocimientos pedagógicos, el profesorado debe mantenerse involucrado para estar informado y reflexionar sobre los avances en el área de educación y enseñanza de las ciencias, mediante cursos de formación acerca de enfoques alternativos. Esta es la parte más sustancial dentro de la educación debido a que se presentan retos día con día y es de suma importancia que el docente cuente con los instrumentos necesarios para poder darles solución. Se observa una muestra de tipo heterogénea con una mayor dispersión en las respuestas que indica que los docentes tienen diferente forma de aplicar esta dimensión.

Finalmente, se concluye que es imprescindible la identificación de los elementos de la afectividad para favorecer la enseñanza de las ciencias, pues a partir de ello, es posible generar estrategias que coadyuven a la mejora en el aprovechamiento del estudiantado de ingenierías, por lo que, como resultado de esta etapa de la investigación, se propone aplicar estrategias didácticas basadas en la afectividad.

Referencias

- Balseca; N, Quilligana; M, y Aman, D. (2024). Una mirada histórica en la enseñanza - aprendizaje de la química: Mejorando la calidad Educativa. Polo del conocimiento 9(1), 1496-1506
- Becker, E. S; Goetz, T; Morger, V; & Ranelluci, J. (2023). The importance of teacher's emotions and instructional behavior for their students' emotions e an experience sampling analysis. Teaching and Teacher Education, 43, 15-26.
- Bisquerra, A. R. (2003). Educación Emocional y Competencias Básicas para la vida. Revista de Investigación Educativa, 21(1), p.p 7-43
- Colín Palma, B. G. (2017). Interacciones afectivas entre profesores y estudiantes en la universidad de Sonora: repercusiones en las experiencias de formación. XIV Congreso Nacional de Investigación Educativa, 1-11.

15. La afectividad como estrategia en la enseñanza de la química en estudiantes de ingeniería

- Díaz Barriga, F., y Hernández Rojas, G. (2007). Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo. Una interpretación Constructivista. Venezuela: Mc Graw Hill.
- Fernández López, J. A., y Moreno Sánchez, J. I. (2008). La Química en aula; entre la ciencia y la magia. E=Muy ciencia2, 1-10.
- Galván; A, y Siado; E. (2021). Educació tradicional: Un modelo de enseñanza centrado en el estudiante. Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología. 7(12). 972-995
- Garriz, A. (2010). La enseñanza de la química para la sociedad del siglo XXI, caracterizada por la incertidumbre. Educación química, 21(1), 02-15.
- Garriz, A. (2009). La afectividad en la enseñanza de la ciencia. Educación Química 20, 212-219.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la Investigación. México: Mc Graw Hill.
- Maiorana, S. (2010). La importancia de la afectividad en la formación docente universitaria. Buenos Aires, República Argentina: Congreso iberoamericano de educación.
- Medina; M, Enrique; O, Mateos Ceballos; J.J, Prieto; J, Hernández; A, y Yocupici, F. (2023). Autoconcepto y rendimiento académico de los estudiantes de la Facultad de Ciencias. Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas 6(2). Pp172-184
- Nakamatsu, J. (2012). Reflexiones sobre la enseñanza de la Química. En Blanco y Negro, 1-9.
- Nieswandt, M. (2007). Student Affect and Conceptual Understanding in Learning Chemistry, Journal of Research in Science Teaching, 44(7), 908-937, 2007.
- Pérez Matos, R. W. (2015). Una forma diferente de enseñar la Química Inorgánica. Revista cubana de Química, 197-203
- Piaget, J. (2005). Inteligencia y afectividad. Buenos Aires: Aique grupo editor.
- Salazar Lugo, G. M., García López, R. I., Balderrama Trápaga, J. A., y Rodríguez Torres, L. F. (2016). Estado afectivo en la identificación automática de estilos de aprendizaje. Revista de innovación educativa, 1-15.
- Secretaría de Educación Pública (2023). Ley General de Educación <https://mexico.justia.com/federales/leyes/ley-general-de-educacion/titulo-tercero/capitulo-vii/>

