

EDUCACIÓN TRANSDIGITAL

ALEXANDRO ESCUDERO-NAHÓN
EMMA PATRICIA MERCADO-LÓPEZ
(COORDS.)

Transdigital[®]
editorial

EDUCACIÓN TRANSDIGITAL

ALEXANDRO ESCUDERO-NAHÓN
EMMA PATRICIA MERCADO-LÓPEZ

COORDS.

ABDON HERNÁNDEZ ALVARADO, ADRIANA MERCEDES RUIZ REYNOSO, AHMED ALEJANDRO CARDONA-MESA, ALEJANDRA YOHANA VERGARA AVALOS, ALEJANDRO HIGUERA ZIMBRÓN, ALEJANDRO TREJO ÁVILA, ALEXANDRO ESCUDERO-NAHÓN, ALMA ELOISA RODRIGUEZ MEDINA, ALMA ROSA BARRIOS MELCHOR, ANABELEM SOBERANES-MARTÍN, ANDRÉS VALENCIA SÁNCHEZ, ANGELA MONTAÑO COTA, ANZONY ARTURO CRUZ GONZÁLEZ, ARIANA MICHEL SÁNCHEZ GALLEGOS, ARTURO GONZÁLEZ TORRES, BLANCA ESTELA HERNÁNDEZ BONILLA, CELINA ALMENDRA ACEVES ALMEIDA, CLAUDIA CAROLINA LACRUHY ENRÍQUEZ, CLAUDIA ISABEL MARÍN SÁNCHEZ, CYNTHIA RAMÍREZ PÉREZ, DANIELA PATRICIA MARTÍNEZ HERNÁNDEZ, EDUARDO AGUIRRE CARACHEO, EILEN OVIEDO-GONZÁLEZ, EMMA PATRICIA MERCADO-LÓPEZ, ERIC SALAZAR ALVAREZ, ERIKA RIVERA GUTIÉRREZ, ESTEFANÍA PIEDRAHITA ÁLZATE, FABIÁN SOBERANES-MARTÍN, FERNANDO SANDOVAL GUTIÉRREZ, FERNANDO VENTURA ALVAREZ, FILIBERTO CANDIA GARCÍA, FILOMENO AMBRIS MENDOZA, GABRIELA MONDRAGÓN-CHAPARRO, GENY ADRIANA VELÁSQUEZ-RESTREPO, HÉCTOR-HUGO ZEPEDA-PEÑA, HUGO-ISAAC GALVÁN-ÁLVAREZ, JESÚS ELOY CASTILLO HERRERA, JESÚS ENRIQUE AYALA, JOSÉ AGÜERO, JOSÉ CRISTOBAL SOLÍS POLLORENA, JOSÉ FÉLIX BRITO ORTIZ, JOSÉ LUIS CASTILLO-MENDOZA, JOSÉ PORFIRIO GONZÁLEZ-FARÍAS, JOSÉ SANDOVAL CHÁVEZ, JUAN SALVADOR HERNÁNDEZ VALERIO, JUAN SOTO, KRISTIAN ARMANDO PINEDA-CASTILLO, LILIA DEL CARMEN CASTILLO VILLARUEL, LILIBET CASTELLANOS, LUIS ALBERTO TÉLLEZ PULIDO, M. A. TOMÁS COUOH CHAN, MA. CONCEPCIÓN SOTO VALENZUELA, MA. TERESA GARCÍA-RAMÍREZ, MAGDALENA VEGA CAMPOS, MARA GUADALUPE VALENZUELA MONTAÑO, MARCO ALFONSO CONTRERAS PRECIADO, MARCO ANTONIO CARDONA LÓPEZ, MARÍA A. MENDOZA-BECERRIL, MARÍA ALEJANDRINA ALMEIDA AGUILAR, MARÍA DEL CARMEN MOLINERO, MARÍA ELENA PINEDA SOLORIO, MARÍA LUISA PEREIRA HERNÁNDEZ, MARÍA TERESA GAXIOLA SÁNCHEZ, MARÍA-EUGENIA MÉNDEZ, MARIÉN BARRADAS MOSCOSO, MARTHA CECILIA RAMÍREZ-SALGADO, MARTHA EUGENIA NAVA GÓMEZ, OSCAR GRIMALDO-AGUAYO, ÓSCAR MANUEL NARVÁEZ TREJO, PATRICIA ISLAS SALINAS, RAFAEL MEDINA OROZCO, RENÉ EDMUNDO CUEVAS VALENCIA, REYNA MORENO BELTRÁN, RICARDO CHAPARRO-SÁNCHEZ, ROSA AMELIA DOMÍNGUEZ ARTEAGA, ROSA AMELIA DOMÍNGUEZ ARTEAGA, RUBÉN JERÓNIMO YEDRA, SILVIA GRAPPÍN-NAVARRO, TERESA DE JESÚS BARRERAS VILLAVELÁZQUEZ, VALENTINA VALENCIA-SÁNCHEZ, VERÓNICA RAMÍREZ CORTÉS, VÍCTOR ALFONSO SALAZAR FLORES, VIOLETA FARIDI ORTIZ ARCEO, WILBERTH VELDUCEA VELDUCEA, Y YESHUA MARTÍNEZ-GRAPPIN.

AUTORES Y AUTORAS

Transdigital[®]
editorial

Título original: Educación transdigital / Alexandro Escudero-Nahón y Emma Patricia Mercado López (Coords.) — Ciudad de Querétaro, México: Editorial Transdigital, 2025 — 474 páginas.

International Standard Book Number (ISBN): 978-968-9724-08-7.

Digital Object Identifier (DOI) del libro: <https://doi.org/10.56162/transdigitalbc02>

Clasificación DEWEY. Materia: 607–Educación. Investigación. Temas relacionados con la tecnología. Tipo de Contenido: Libros universitarios. Clasificación thema: JN–Educación. Tipo de soporte: libro digital gratuito descargable. Formato: PDF. Tamaño: 6.1 Mb.



Este libro es una publicación de acceso abierto con los principios de Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY-NC-SA). Esta licencia permite a los reutilizadores distribuir, remezclar, adaptar y desarrollar el material en cualquier medio o formato únicamente con fines no comerciales y siempre que se otorgue la atribución al creador. Si remezcla, adapta o construye sobre el material, debe licenciar el material modificado bajo términos idénticos.

Esta obra ha sido dictaminada por pares académicos expertos con el método de doble ciego. Los dictámenes están resguardados en los archivos de la Editorial *Transdigital*.

D.R. 2025 Alexandro Escudero-Nahón y Emma Patricia Mercado López (Coords.).

D.R. 2025 Abdon Hernández Alvarado, Adriana Mercedes Ruiz Reynoso, Ahmed Alejandro Cardona-Mesa, Alejandra Yohana Vergara Avalos, Alejandro Higuera Zimbrón, Alejandro Trejo Ávila, Alexandro Escudero-Nahón, Alma Eloisa Rodríguez Medina, Alma Rosa Barrios Melchor, Anabelme Soberanes-Martín, Andrés Valencia Sánchez, Angela Montaña Cota, Anzony Arturo Cruz González, Ariana Michel Sánchez Gallegos, Arturo González Torres, Blanca Estela Hernández Bonilla, Celina Almendra Aceves Almeida, Claudia Carolina Lacruhy Enríquez, Claudia Isabel Marín Sánchez, Cynthia Ramírez Pérez, Daniela Patricia Martínez Hernández, Eduardo Aguirre Caracheo, Eilen Oviedo-González, Emma Patricia Mercado-López, Eric Salazar Alvarez, Erika Rivera Gutiérrez, Estefanía Piedrahita Álzate, Fabián Soberanes-Martín, Fernando Sandoval Gutiérrez, Fernando Ventura Álvarez, Filiberto Candia García, Filomeno Ambris Mendoza, Gabriela Mondragón-Chaparro, Geny Adriana Velásquez-Restrepo, Héctor-Hugo Zepeda-Peña, Hugo-Isaac Galván-Álvarez, Jesús Eloy Castillo Herrera, Jesús Enrique Ayala, José Agüero, José Cristobal Solís Pollorena, José Félix Brito Ortiz, José Luis Castillo-Mendoza, José Porfirio González-Farías, José Sandoval Chávez, Juan Salvador Hernández Valerio, Juan Soto, Kristian Armando Pineda-Castillo, Lilia del Carmen Castillo Villaruel, Lilibet Castellanos, Luis Alberto Téllez Pulido, M. A. Tomás Couoh Chan, Ma. Concepción Soto Valenzuela, Ma. Teresa García-Ramírez, Magdalena Vega Campos, Mara Guadalupe Valenzuela Montaña, Marco Alfonso Contreras Preciado, Marco Antonio Cardona López, María A. Mendoza-Becerril, María Alejandrina Almeida Aguilar, María del Carmen Molinero, María Elena Pineda Solorio, María Luisa Pereira Hernández, María Teresa Gaxiola Sánchez, María-Eugenia Méndez, Marién Barradas Moscoso, Martha Cecilia Ramírez-Salgado, Martha Eugenia Nava Gómez, Oscar Grimaldo-Aguayo, Óscar Manuel Narváez Trejo, Patricia Islas Salinas, Rafael Medina Orozco, René Edmundo Cuevas Valencia, Reyna Moreno Beltrán, Ricardo Chaparro-Sánchez, Rosa Amelia Domínguez Arteaga, Rosa Amelia Domínguez Arteaga, Rubén Jerónimo Yedra, Silvia Grappín-Navarro, Teresa de Jesús Barreras Villavelázquez, Valentina Valencia-Sánchez, Verónica Ramírez Cortés, Víctor Alfonso Salazar Flores, Violeta Faridí Ortiz Arceo, Wilberth Velducea Velducea, y Yeshua Martínez-Grappin (autores y autoras).

D.R. 2025 Sello Editorial *Transdigital*.



Sociedad de Investigación sobre Estudios Digitales, S. C. Nombre de marca: *Transdigital*. Dirección: Circuito Altos Juriquilla 1132. Colonia Altos Juriquilla. C. P. 76230, Juriquilla, Querétaro, México. +52 (442) 301 32 38. editorial@transdigital.mx www.editorial.transdigital.mx



Registro en el Padrón Nacional de Editores como agente editor Sociedad de Investigación sobre Estudios Digitales, S. C., con el Dígito Identificador 978-607-99594.



Afiliación a la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana (CANIEM) con el número 4069, de conformidad con el artículo 17 de la Ley de Cámaras Empresariales y sus Confederaciones en vigor.



Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas de la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI) de México con el folio: RENIECYT 2400068.



Sugerencia de referencia para el libro en APA 7a. edición:

Escudero-Nahón, A., y Mercado-López, E. P. (2025) (Coords.). *Educación transdigital*. Editorial Transdigital. <https://doi.org/10.56162/transdigitalbc02>

CONTENIDO

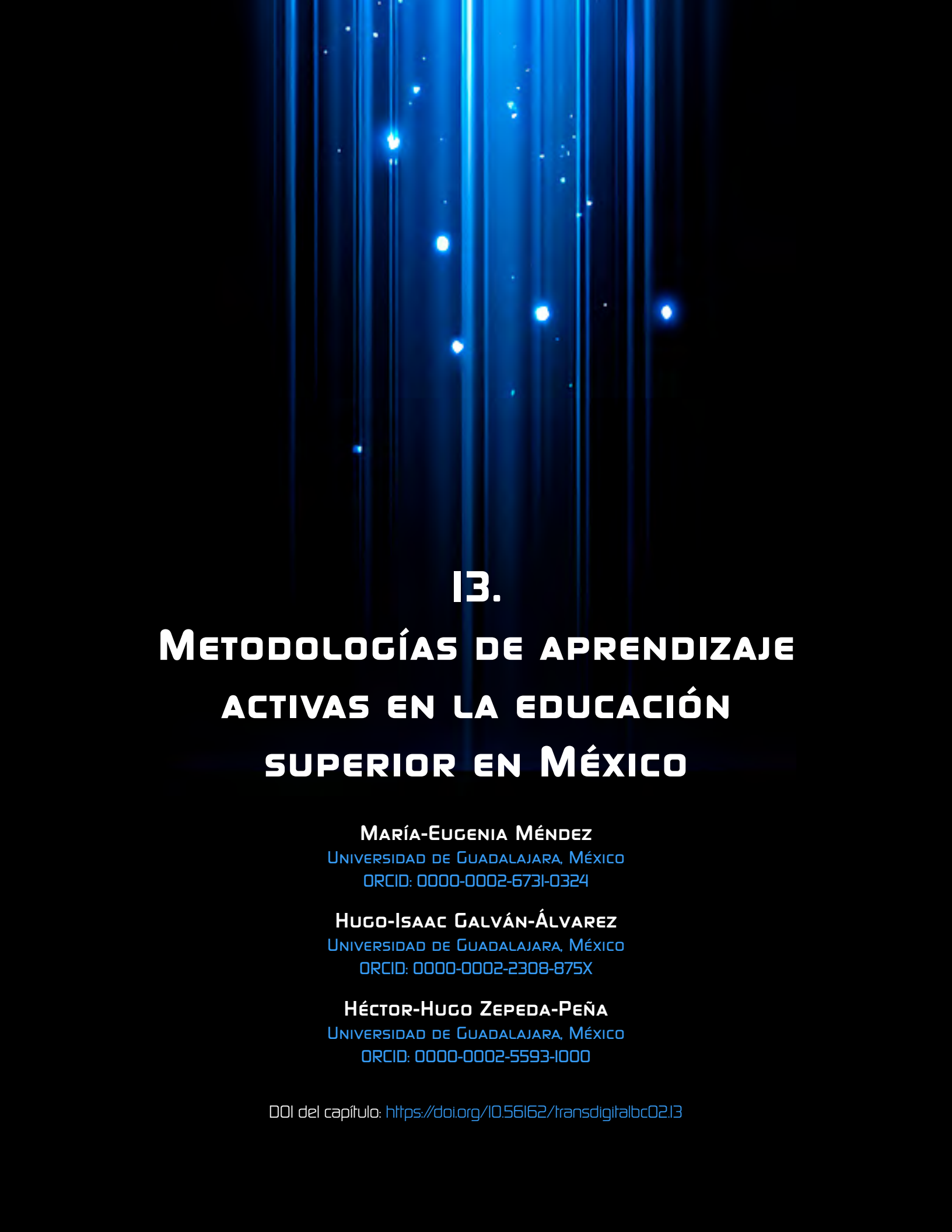
01. ANÁLISIS CONTEXTUAL DE LA EDUCACIÓN TRANSDIGITAL	11
ALEXANDRO ESCUDERO-NAHÓN Y EMMA PATRICIA MERCADO-LÓPEZ	
02. MÉTODO DE TRIANGULACIÓN Y LÓGICA TETRAPÓDICA EN EL PROCESO ARTICULADOR DE OBJETOS POSIBLES	25
DANIELA PATRICIA MARTÍNEZ HERNÁNDEZ, FILOMENO AMBRIS MENDOZA Y ALEJANDRO TREJO ÁVILA	
03. TOWARD DISTANCE LEARNING OF INVERTEBRATE TAXONOMY: OPPORTUNITIES, CHALLENGES, AND OUTLOOK.....	37
MARÍA A. MENDOZA-BECERRIL Y JOSÉ AGÜERO	
04. SOLUCIÓN DE CONFLICTOS ENTRE NUEVAS GENERACIONES DE ESTUDIANTES Y DOCENTES EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE BANCARIO	49
TOMÁS COUOH CHAN Y RICARDO CHAPARRO SÁNCHEZ	
05. ACCIONES PARA PROMOVER LA EQUIDAD DE GÉNERO EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO	61
BLANCA ESTELA HERNÁNDEZ BONILLA, ADRIANA MERCEDES RUIZ REYNOSO Y VERÓNICA RAMÍREZ CORTÉS	
06. ECOSISTEMA HÍBRIDO DE ALFABETIZACIÓN INICIAL: UNA TEORÍA FUNDAMENTADA DESDE LA EXPERIENCIA DOCENTE EN CONTEXTOS DE CONFINAMIENTO	73
KRISTIAN ARMANDO PINEDA CASTILLO, RUBÉN JERÓNIMO YEDRA Y MARÍA ALEJANDRINA ALMEIDA AGUILAR	
07. INTERCULTURALIDAD A TRAVÉS DE LA PANTALLA: DEL DUELO A LA AGENCIA	89
PATRICIA ISLAS SALINAS Y FERNANDO SANDOVAL GUTIÉRREZ	
08. PENSAMIENTO CRÍTICO Y AUTONOMÍA ESTUDIANTIL: UNA PROPUESTA BASADA EN EL USO DE PÓDCAST EN LOS UNIVERSITARIOS DE MERCADOTECNIA Y ADMINISTRACIÓN.....	101
RAFAEL MEDINA OROZCO, ABDÓN HERNÁNDEZ ALVARADO Y VÍCTOR ALFONSO SALAZAR FLORES	

09. COMPETENCIAS DIGITALES DEL TRABAJO COLABORATIVO: UN ANÁLISIS POST PANDEMIA DEL COMPORTAMIENTO EN RESIDENTES UNIVERSITARIOS COMO DIAGNÓSTICO PARA LA ADOPCIÓN AL CAMBIO TECNOLÓGICO.....	119
<p>JOSÉ PORFIRIO GONZÁLEZ-FARÍAS, MARTHA CECILIA RAMÍREZ-SALGADO Y OSCAR GRIMALDO-AGUAYO</p>	
10. TRANSFORMACIÓN Y RETOS DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL: ESTRATEGIAS PARA UN APRENDIZAJE INCLUSIVO Y EFICAZ EN LA ERA DIGITAL.....	135
<p>MARA GUADALUPE VALENZUELA MONTAÑO, ANGELA MONTAÑO COTA MARÍA TERESA GAXIOLA SÁNCHEZ</p>	
11. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS INMERSIVAS E INTERACTIVAS: UN FACTOR CLAVE DE LA PERMANENCIA ACADÉMICA.....	143
<p>FILIBERTO CANDIA GARCÍA Y VIOLETA FARIDI ORTIZ ARCEO</p>	
12. INTERACCIÓN Y EXPRESIÓN ORAL EN LA ENSEÑANZA VIRTUAL DEL INGLÉS: UNA INTERVENCIÓN BASADA EN PROYECTOS	157
<p>CLAUDIA ISABEL MARÍN SÁNCHEZ, REYNA MORENO BELTRÁN Y EDUARDO AGUIRRE CARACHEO</p>	
13. METODOLOGÍAS DE APRENDIZAJE ACTIVAS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN MÉXICO	171
<p>MARÍA-EUGENIA MÉNDEZ, HUGO-ISAAC GALVÁN-ÁLVAREZ Y HÉCTOR-HUGO ZEPEDA-PEÑA</p>	
14. ESTILOS DE APRENDIZAJE: UNA REVISIÓN AMPLIADA DEL MODELO VARK Y SUS MODALIDADES EN EDUCACIÓN VIRTUAL	183
<p>MARTHA EUGENIA NAVA GÓMEZ, JOSÉ FÉLIX BRITO ORTIZ, MARCO ALFONSO CONTRERAS PRECIADO Y ANZONY ARTURO CRUZ GONZÁLEZ</p>	
15. IMPLEMENTACIÓN DE HERRAMIENTAS DIGITALES EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA QUE CURSAN LA CLÍNICA DE ENFERMERÍA EN LA ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD, EN POZA RICA, VERACRUZ, MÉXICO.....	203
<p>ALMA ROSA BARRIOS MELCHOR</p>	

16. EL IMPACTO DE LA TECNOLOGÍA EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE NIVEL MEDIO SUPERIOR.....	211
<i>MARÍA DEL CARMEN MOLINERO Y JESÚS ENRIQUE AYALA</i>	
17. UN PROYECTO GASEOSO A TRAVÉS DE STEAM PARA PROMOVER EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO.....	225
<i>ARIANA MICHEL SÁNCHEZ GALLEGOS Y FERNANDO VENTURA ÁLVAREZ</i>	
18. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN EDUCACIÓN SUPERIOR CON USO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.....	237
<i>LILIA DEL CARMEN CASTILLO VILLARRUEL, MARCO ANTONIO CARDONA LÓPEZ Y JOSÉ SANDOVAL CHÁVEZ</i>	
19. APRENDER A LEER JUGANDO CON LAS TECNOLOGÍAS DEL APRENDIZAJE Y LA COLABORACIÓN.....	251
<i>ESTEFANÍA PIEDRAHITA ÁLZATE Y EILEN OVIEDO-GONZÁLEZ</i>	
20. APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS Y DIGITALIZACIÓN EN LA ENSEÑANZA DE PROGRAMACIÓN.....	265
<i>ALEJANDRA YOHANA VERGARA ÁVALOS, REYNA MORENO BELTRÁN Y JUAN SALVADOR HERNÁNDEZ VALERIO</i>	
21. EDUCACIÓN INCLUSIVA MEDIANTE TECNOLOGÍA: ACCESIBILIDAD PARA ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD.....	279
<i>MARÍA ELENA PINEDA SOLORIO, MAGDALENA VEGA CAMPOS Y LUIS ALBERTO TÉLLEZ PULIDO</i>	
22. INTERACCIÓN EN ENTORNOS VIRTUALES Y ASISTENCIA SINCRÓNICA: VARIABLES CLAVE PARA LA ANALÍTICA DEL APRENDIZAJE EN EL MARCO DE LA DIGITALIDAD PRÓXIMA.....	293
<i>AHMED ALEJANDRO CARDONA-MESA, GENY ADRIANA VELÁSQUEZ-RESTREPO Y VALENTINA VALENCIA-SÁNCHEZ</i>	
23. THE DEVELOPMENT OF INCLUSIVE OPEN EDUCATIONAL RESOURCES: A PRELIMINARY STUDY OF EFL TEACHERS' PERSPECTIVES.....	307
<i>MARIÉN BARRADAS MOSCOSO, ALMA ELOISA RODRÍGUEZ MEDINA Y OSCAR MANUEL NARVÁEZ TREJO</i>	

24. SATISFACCIÓN CON LAS CLASES VIRTUALES DE EDUCACIÓN FÍSICA.....	317
<p style="text-align: center;">MA CONCEPCIÓN SOTO VALENZUELA, WILBERTH VELDUCEA VELDUCEA, TERESA DE JESÚS BARRERAS VILLAVELÁZQUEZ Y CELINA ALMENDRA ACEVES ALMEIDA</p>	
25. DISEÑO DE UNA PLATAFORMA WEB PARA EL SEGUIMIENTO ACADÉMICO DE ESTUDIANTES DE POSGRADO EN INGENIERÍA: UNA PROPUESTA HÍBRIDA BASADA EN SCRUM Y CASCADA.....	327
<p style="text-align: center;">RENÉ EDMUNDO CUEVAS VALENCIA, ANGELINO MORALES FELICIANO Y ERIC SALAZAR ALVAREZ</p>	
26. EDIE: PROPUESTA DE MODELO DE DISEÑO INSTRUCCIONAL.....	343
<p style="text-align: center;">JESÚS ELOY CASTILLO HERRERA</p>	
27. METAVERSO EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN MÉXICO.....	359
<p style="text-align: center;">ALEJANDRO HIGUERA ZIMBRÓN Y ERIKA RIVERA GUTIÉRREZ</p>	
28. DE LA VIRTUALIDAD A LO PRESENCIAL: ACCIONES QUE PERDURAN EN LA ENSEÑANZA DEL INGLÉS EN LAS ESCUELAS NORMALES.....	373
<p style="text-align: center;">CYNTHIA RAMÍREZ PÉREZ</p>	
29. MODELOS ALTERNATIVOS DE UNA ESCALA DE PROYECTOS INTEGRADORES PARA BACHILLERATO: ANÁLISIS FACTORIAL EXPLORATORIO Y ANÁLISIS DE REDES.....	387
<p style="text-align: center;">KRISTIAN ARMANDO PINEDA CASTILLO, JOSÉ CRISTOBAL SOLÍS POLLORENA Y ANDRÉS VALENCIA SÁNCHEZ</p>	
30. COMPETENCIAS DIGITALES EN UN CURSO DE INGLÉS VIRTUAL PARA NIÑOS Y ADOLESCENTES DE LA COMUNIDAD DE COYOPOLAN, VERACRUZ, MÉXICO.....	401
<p style="text-align: center;">LILIBET CASTELLANOS, SILVIA GRAPPÍN-NAVARRO Y YESHUA MARTÍNEZ-GRAPPIN</p>	
31. DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES EN ESTUDIANTES DE INGENIERÍA: ESTUDIO EN DOS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR.....	415
<p style="text-align: center;">FABIÁN SOBERANES-MARTÍN, ANABELEM SOBERANES-MARTÍN Y JOSÉ LUIS CASTILLO- MENDOZA</p>	

32. DIFICULTADES Y RETOS EN LA INCLUSIÓN DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA EN EDUCACIÓN PÚBLICA A NIVEL SECUNDARIA	431
GABRIELA MONDRAGÓN-CHAPARRO, MA TERESA GARCÍA-RAMÍREZ Y RICARDO CHAPARRO-SÁNCHEZ	
33. INICIATIVAS PARA GARANTIZAR EL FUTURO DIGITAL DE MENORES DE EDAD: LA ESCUELA EN EL CENTRO DE ACTUACIÓN	443
ROSA AMELIA DOMÍNGUEZ ARTEAGA	
34. DIAGNÓSTICO DE INICIATIVAS PRO-ODS EN EL TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO: EVALUACIÓN DEL MODELO HUMANISMO PARA LA JUSTICIA SOCIAL.....	455
CLAUDIA CAROLINA LACRUHY ENRÍQUEZ, ARTURO GONZÁLEZ TORRES Y MARÍA LUISA PEREIRA HERNÁNDEZ	
SEMBLANZA DEL COORDINADOR Y LA COORDINADORA.....	473



13.
**METODOLOGÍAS DE APRENDIZAJE
ACTIVAS EN LA EDUCACIÓN
SUPERIOR EN MÉXICO**

MARÍA-EUGENIA MÉNDEZ

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, MÉXICO

ORCID: 0000-0002-6731-0324

HUGO-ISAAC GALVÁN-ÁLVAREZ

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, MÉXICO

ORCID: 0000-0002-2308-875X

HÉCTOR-HUGO ZEPEDA-PEÑA

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, MÉXICO

ORCID: 0000-0002-5593-1000

13.

Metodologías de aprendizaje activas en la educación superior en México

INTRODUCCIÓN

En contraposición con los modelos tradicionales, donde el estudiante se caracteriza por ser un ente pasivo receptor de información, el aprendizaje activo se caracteriza, precisamente, por la participación activa y directa que tiene el estudiante en su propio proceso de adquisición de conocimiento. Es evidente que el mundo está cambiando día a día y este cambio obliga a preparar a las nuevas generaciones de acuerdo con las nuevas demandas sociales del siglo XXI donde, de acuerdo con Vera (2022), la adquisición de habilidades blandas o genéricas, como la comunicación, el pensamiento crítico, la capacidad autodidacta, el espíritu colaborativo y la resolución de problemas, son tan cruciales como los conocimientos.

LA EDUCACIÓN TRADICIONAL EN EL NIVEL SUPERIOR EN MEXICO

Los enfoques pedagógicos tradicionales han sido la característica principal en la educación superior en México. Sin embargo, ha sido notorio cómo en épocas recientes, las metodologías de aprendizaje activas han destacado por su enfoque de transformación pedagógica.

La educación requiere ser transformada para asegurar que todos los estudiantes puedan desarrollar su potencial, a través de la creación de ecosistemas de aprendizaje que promuevan la inclusión y la equidad. En México, la reforma educativa ha generado un momento propicio para repensar la educación, enfrentando desafíos como la desigualdad socioeconómica, la preparación docente y la desvalorización de modelos educativos alternativos (Taylor, 2017).

Esta investigación tuvo como propósito examinar cómo las metodologías activas, en el contexto educativo mexicano, pueden impulsar el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico, fomentando el aprendizaje profundo para lograr mayor autonomía en el estudiante.

MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

La investigación se basó en una revisión exhaustiva de la literatura científica y académica relevante sobre las metodologías de aprendizaje activas y su aplicación en la educación superior, con un enfoque particular en el contexto mexicano. Se analizaron artículos de investigación, libros, informes de organismos internacionales y documentos de política educativa para identificar aspectos asociados con la implementación de estas metodologías.

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA LITERATURA

Para la selección de la literatura se utilizaron palabras clave como “aprendizaje activo”, “educación superior”, “metodologías de aprendizaje activo”, “metodologías centradas en el estudiante”, “innovación educativa” en bases de datos académicas como *Scopus*, *Web of Science*, *Google Scholar* y repositorios de instituciones educativas mexicanas. Se dio prioridad a la literatura más reciente para asegurar la actualidad y la relevancia de los hallazgos. Asimismo, se excluyeron aquellos trabajos que no se centraban específicamente en el contexto de la educación superior en México o que no abordaban directamente las metodologías de aprendizaje activas.

RESULTADOS

A través de la revisión de la literatura se detectó un consenso significativo en relación con los beneficios de las metodologías de aprendizaje activas centradas en el estudiante de educación superior en México. Los principales resultados identificados se detallan a continuación.

CAMBIO DE PARADIGMA

En contraposición al modelo tradicional centrado en el profesor, las metodologías activas colocan al estudiante en el centro de su propio proceso de aprendizaje y simbolizan un cambio de paradigma en la educación superior en México. Impulsado por teorías constructivistas, este nuevo enfoque, promueve una participación activa y directa de los estudiantes, lo que a su vez conduce a una mayor motivación, un mejor rendimiento académico y, por ende, al empoderamiento del estudiante como el agente principal de su propio aprendizaje.

MEJORA DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO

Se ha demostrado que el rendimiento académico de los estudiantes en la educación superior se ha incrementado a través de las metodologías activas. Los métodos activos demuestran ser altamente eficientes al involucrar a los alumnos en actividades prácticas y significativas, tanto dentro como fuera del aula, a diferencia de las clases expositivas tradicionales, donde los estudiantes son meros receptores de información.

Lo anterior se pudo observar en el estudio realizado por Silvestre Zavala (2024), donde la implementación del aprendizaje activo en un curso de Física General resultó en un incremento del 21% en la tasa de aprobación para el grupo experimental en comparación con el grupo de control, que siguió una metodología pasiva. El mismo estudio reveló que la entrega de actividades por parte del grupo experimental fue significativamente mayor (94% para investigaciones y problemas resueltos, 90% para prácticas de laboratorio) en comparación con el grupo de control (80% y 60%, respectivamente). Esto demuestra que el aprendizaje activo no solo mejora la comprensión de los temas, sino también la adquisición y aplicación de competencias propias de la asignatura, como autonomía, autorregulación, comunicación, ética y pensamiento crítico.

METODOLOGÍAS DE APRENDIZAJE ACTIVO

Dentro de las metodologías de aprendizaje activo destacaron por su impacto positivo, el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y el Aula Invertida (*Flipped Classroom*).

Aprendizaje Basado en Proyectos

El ABP permite a los estudiantes, a través de la creación de proyectos que conectan con el mundo real, llevar a cabo una exploración, un juicio, una interpretación y una síntesis realista del manejo de la información. Este tipo de actividades fomenta la motivación, la investigación, el pensamiento crítico y la resolución de problemas. Por otra parte, se ha encontrado que el ABP promueve el desarrollo de habilidades de orden superior: la comunicación escrita, la investigación, la práctica de conceptos teóricos, el aprendizaje continuo, la confianza en sí mismos, la disciplina, la conciencia comunitaria, la planificación, el manejo de dispositivos digitales y la toma de decisiones.

Aula invertida

El Aula Invertida es una metodología donde los contenidos teóricos se revisan previamente fuera del aula, situación que permite dedicar el tiempo en clase a la aplicación de conocimientos, interacción y resolución de dudas. Con esta metodología, los estudiantes mejoran su comprensión de los temas y están más preparados para las actividades en clase.

Un estudio elaborado por Taylor et al. (2017) utilizó un modelo bilingüe e incluyente, con cursos de inmersión en un segundo idioma, donde la mitad de las materias fueron impartidas en inglés. Los estudiantes obtuvieron más oportunidades de estudio en el extranjero, que de otra manera no hubieran considerado.

MAYOR MOTIVACIÓN Y COMPROMISO ESTUDIANTIL

Se observó de manera consistente que el beneficio de las metodologías activas es el aumento de la motivación y el compromiso de los estudiantes. Las metodologías activas responden a generaciones multimodales, quienes procesan de manera distinta el aprendizaje, con un aprendizaje más relevante, interactivo y atractivo.

Se logró detectar que las metodologías activas son valoradas positivamente por los estudiantes, como se puede ver en el estudio elaborado por Vera et al. (2022), donde la mayoría de los estudiantes consideró que las clases interactivas basadas en el trabajo colaborativo son más productivas que las clases expositivas tradicionales. En dicho estudio se reveló que el 90% de los estudiantes estuvo de acuerdo en que el aprendizaje activo mejoró sustancialmente su aprendizaje y que, además, despertó en ellos la conciencia de que aprender era el objetivo principal.

MENOR PERCEPCIÓN DE IRRELEVANCIA Y FALTA DE SENTIDO SOBRE LOS CONTENIDOS

Se detectó que el logro de niveles más altos de investigación y desarrollo personal se puede alcanzar al involucrar a los estudiantes en el diseño y desarrollo de sus propios proyectos, ya que esto genera un fuerte interés y deseo de lograr los resultados esperados. Esto se reflejó en el estudio de Navarrete et al. (2023), donde en las encuestas el 64% de los alumnos prefieren poder elegir el contenido que es más apropiado para ellos al momento de aprender cosas nuevas; el 72% consideró de vital importancia la adaptación de los

contenidos a su cotidianidad para adquirir y reforzar conocimientos, lo que demuestra su interés en un aprendizaje más aplicado y personalizado.

EMPODERAMIENTO DEL ESTUDIANTE COMO AGENTE DE SU PROPIO APRENDIZAJE: ROL PROACTIVO

Las metodologías activas promueven de manera significativa el empoderamiento y la autonomía del estudiante, donde el docente deja de ser un transmisor de información y se convierte en un facilitador, un guía y un orientador. Los estudiantes, a su vez, desarrollan habilidades de autodirección y autorregulación al asumir la responsabilidad de su propio aprendizaje, lo que los lleva a identificar sus necesidades, plantearse sus objetivos, así como seleccionar sus mejores opciones y recursos para lograrlo.

Como comenta Báez (2022), metodologías activas, como los proyectos formativos multidisciplinares, permiten a los alumnos aprender de forma autónoma y regulada. En otras palabras, ser protagonistas de todo el proceso.

HABILIDADES CLAVE DESARROLLADAS A TRAVÉS DEL ROL PROACTIVO

Se pudo observar el beneficio generado con el cambio de rol de estudiante pasivo al rol de estudiante proactivo, a través del desarrollo de habilidades, como las que se mencionan a continuación.

Pensamiento crítico

Los estudiantes desarrollaron un pensamiento de orden superior que va más allá de la memorización, logrando aprender a analizar, a cuestionar, a proponer soluciones y a argumentar.

Trabajo en equipo y colaboración

Las metodologías activas son fundamentales para desarrollar habilidades como el aprendizaje cooperativo y el trabajo colaborativo, que son altamente demandadas en el mundo laboral.

Autogestión y responsabilidad

Al ser protagonistas de su propio aprendizaje, los estudiantes aprenden a planificar, organizar y evaluar su propio progreso.

Capacidad de adaptación y resolución de problemas:

Los estudiantes son preparados para enfrentar desafíos complejos en su vida personal y profesional ya que con estas metodologías se simulan situaciones reales a través de problemas y proyectos planteados.

En conclusión, la transición hacia las metodologías activas en la educación superior mexicana, como lo mencionan Vera et al. (2022), es esencial para formar profesionales competentes y adaptables al siglo XXI. Aunque persisten desafíos en su implementación, como la prevalencia de métodos tradicionales y la necesidad de mayor capacitación docente, la evidencia sugiere que, al priorizar la participación, la relevancia y la autonomía del estudiante, se logran resultados significativos en el rendimiento académico, la motivación y el desarrollo integral de las habilidades necesarias para un futuro exitoso (Robles et al., 2024).

DISCUSIÓN

Los resultados de la revisión de la literatura sostienen la idea de que las metodologías activas y el enfoque de aprendizaje centrado en el estudiante representan un cambio de paradigma crucial para la educación superior en México. Este nuevo paradigma involucra activamente a los estudiantes en su proceso de aprendizaje mediante la reflexión, experimentación, y aplicación práctica de conocimientos. Este modelo tiene, además, el potencial de generar un mejor rendimiento académico, una mayor motivación y un empoderamiento significativo en los estudiantes como agentes de su propio aprendizaje.

DESAFÍOS PARA LA ADOPCIÓN DE METODOLOGÍAS ACTIVAS

La adopción de estas metodologías en las instituciones de educación superior mexicanas presenta desafíos y oportunidades distintivas. A continuación, se mencionan algunos de los desafíos detectados.

Predominio de la enseñanza tradicional y la resistencia al cambio

El estudio realizado por Vera et al. (2022), hace evidente que los estudiantes valoran positivamente las metodologías activas, pero también que la mayoría de los docentes continúa con clases tradicionales, lo que dificulta la adopción de nuevas estrategias.

Falta de capacitación y apoyo docente

El cambio en el docente, de transmisor a facilitador requiere la adquisición de nuevas competencias y un gran desafío es la insuficiente capacitación y desarrollo profesional. Fernández-de-Castro y Villegas-Pantoja (2024), concuerdan que la carencia de un plan de formación y el desconocimiento de pedagogías innovadoras con tecnologías de información y comunicación (TIC) son factores importantes.

Limitaciones de infraestructura y recursos

Las desigualdades socioeconómicas en México imposibilitan el acceso a internet en muchas instituciones, lo que, de acuerdo con Fernández-de-Castro y Villegas-Pantoja (2024), impide la implementación de metodologías que dependen de dichos recursos.

Disposición del estudiante y sobrecarga de trabajo

Algunos estudiantes muestran poca disposición para trabajar con métodos que exigen mayor participación y autonomía, prefiriendo la transmisión directa de información. Sánchez (2021), menciona que la implementación de metodologías activas puede incrementar la carga de trabajo para docentes y estudiantes, lo que puede generar desmotivación inicial.

Retos en la evaluación

Silvestre Zavala (2024) coincide en que el sistema de evaluación tradicional se sustenta en evidencia escrita cuando las metodologías activas requieren una valoración más integral del desempeño y el proceso, incluyendo la coevaluación y la autoevaluación.

OPORTUNIDADES PARA LA ADOPCIÓN DE METODOLOGÍAS ACTIVAS

Si bien presentan algunos desafíos, las metodologías activas también ofrecen oportunidades significativas para mejorar la calidad educativa en México. Algunas de estas oportunidades se enlistan a continuación.

Mejora del rendimiento académico

Estudios como el de Silvestre Zavala (2024) han demostrado que la implementación del aprendizaje activo, como el aula invertida y el trabajo colaborativo, pueden conducir a una mejora sustancial en la tasa de aprobación y una mejor apropiación de conocimientos teóricos y prácticos. Robles et al. (2024), coinciden en que estas metodologías promueven la adquisición de competencias de orden superior, como la autonomía, autorregulación, comunicación, ética y pensamiento crítico.

Aumento de la motivación y el compromiso estudiantil

Los estudiantes perciben positivamente a las metodologías activas y las consideran más productivas y atractivas que las clases tradicionales. El involucramiento de los estudiantes en el diseño y desarrollo de proyectos reales puede llevar a niveles más altos de investigación y desarrollo personal. El aprendizaje activo ha demostrado aumentar el compromiso y la satisfacción del estudiantado.

Empoderamiento del estudiante como agente de su aprendizaje

El aprendizaje centrado en el estudiante transforma su rol de receptor pasivo a protagonista activo de su proceso educativo. Asimismo, se transforma el rol docente a un facilitador, guía y orientador, brindando apoyo y creando un ambiente propicio para que los estudiantes construyan su conocimiento de manera autónoma y regulada.

Desarrollo de habilidades para el siglo XXI

El desarrollo de habilidades blandas y socioemocionales, altamente demandadas por el mercado laboral, como el trabajo en equipo, liderazgo, resolución de problemas, pensamiento crítico, comunicación y la capacidad de aprender a lo largo de la vida, como mencionan Vera et al. (2022), son producto de las metodologías activas.

Potencial de la tecnología como habilitador

Las metodologías activas pueden potencializarse con el apoyo de las TIC. De acuerdo con Silva y Maturana (2017), facilitan la creación de ambientes de aprendizaje interactivos, el acceso a información, la colaboración y la gestión del conocimiento más allá del aula.

Alineación con objetivos de calidad educativa globales

Las metodologías activas se alinean con el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) número 4 de la Organización de las Naciones Unidas, que trata de garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, promoviendo oportunidades de aprendizaje permanente para todos.

En resumen, la implementación de las metodologías activas en la educación superior mexicana presenta grandes desafíos. Sin embargo, las oportunidades de transformar la experiencia educativa, mejorar los resultados académicos y formar estudiantes motivados, autónomos y preparados pueden ser de mayor peso.

CONCLUSIONES

La adopción de las metodologías de aprendizaje activas centradas en el estudiante representa una estrategia trascendental para transformar la educación superior en México. La evolución del rol del profesor de proveedor a facilitador que diseñe experiencias de aprendizaje auténticas y contextualizadas se hace cada día más evidente.

Para que la educación superior mexicana tenga los estándares que la sociedad actual demanda, es fundamental transitar de manera más decidida hacia la implementación generalizada de metodologías activas. Esto no solo garantizará que los estudiantes adquieran los conocimientos y habilidades técnicas necesarios, sino que también desarrollen las competencias genéricas y la mentalidad proactiva que les permitan adaptarse, innovar y prosperar en un mundo en constante evolución.

REFERENCIAS

- Báez, L. (2022). El desafío de implementar un enfoque de aprendizaje proactivo en la educación básica frente a los grandes retos de la deserción y bajo rendimiento de los alumnos. *REBE. Revista Boliviana de Educación*, 4(7), 67-77. <https://revistarebe.org/index.php/rebe/article/view/938/2130>
- Navarrete, C., Cárdenas, M., Castillo, E., Bautista, E., Pantoja, R. (2023). Implementación del Aprendizaje Invertido en la Educación Superior Tecnológica para Ciencias Económico-Administrativas. *Ciencia Latina: Revista Multidisciplinaria*, 7(5), 5189-5204. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9163123>
- Fernández-de-Castro, J., y Villegas-Pantoja, R. (2024). Metodologías activas en educación superior: el caso de una universidad particular en México. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 01-15. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-631>

- Robles, N., Holguín, K., Chávez, I., y Cabrera, A. (2024). Aprendizaje Activo en la Educación Superior como Enfoque Pedagógico. *European Scientific Journal, ESJ*, 20(1), 17-31. <https://doi.org/10.19044/esj.2024.v20n1p17>
- Sánchez Ramírez, M. A. (2021). La autonomía en el aprendizaje de los estudiantes de las licenciaturas del SUA UNAM. *XVI Congreso Nacional de Investigación Educativa (CNIE-2021)*, COMIE. <https://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v16/doc/1928.pdf>
- Silva, J., y Maturana, D. (2017). Una propuesta de modelo para introducir metodologías activas en educación superior. *Innovación Educativa*, 17(73), 117-131. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-26732017000100117&script=sci_art-text
- Silvestre Zavala, J. (2024). Caso de éxito del aprendizaje activo en la enseñanza aprendizaje de física en ingeniería. *ANFEI Digital*, (16), 100-100. <https://www.anfei.mx/revista/index.php/revista/article/view/941>
- Taylor, L., Valdez, N., y Phansalkar, M. (2017). *Educación transformadora en México: 21 casos de innovación educativa*. Ashoka. <https://imco.org.mx/wp-content/uploads/2017/11/Educaci%C3%B3n-Transformadora-en-M%C3%A9xico-21-casos-de-innovaci%C3%B3n.pdf>
- Vera, F. (2022). Implementación de metodologías activas en la educación superior mexicana: Análisis desde la perspectiva docente. *Transformar*, 3(3), 47-59. <https://revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/66>
- Vera, F., Morales, M., y Villanueva-Mascort, G. (2022). Aprendizaje activo versus enseñanza tradicional: Estudio de caso con estudiantes de grado de un Tecnológico mexicano. *Transformar*, 3(3), 4-13. <https://www.revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/62>

EDUCACIÓN TRANSDIGITAL

ISBN: 978-968-9724-08-7



9 789689 724087

Trans
digital
editorial