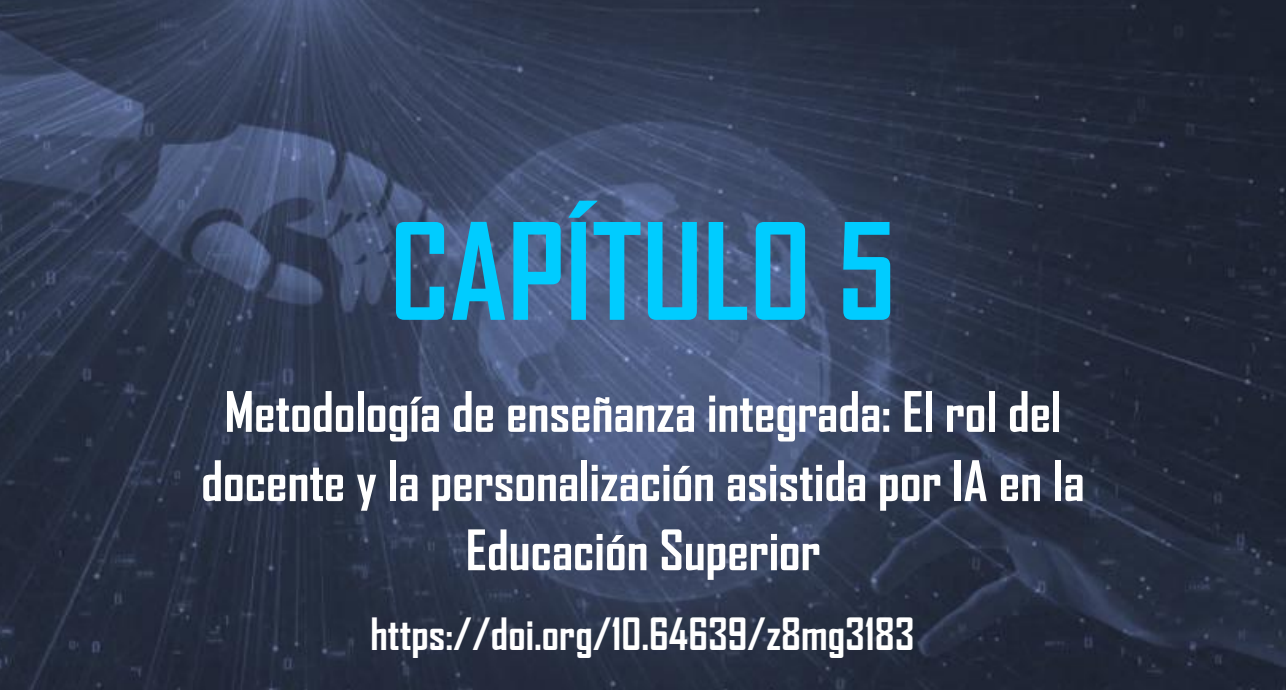




CAPÍTULO 5

Metodología de enseñanza integrada: El rol del docente y la personalización asistida por IA en la Educación Superior

<https://doi.org/10.64639/z8mg3183>

Autores

Kevin Santiago Mullo Cóndor¹

Universidad Central del Ecuador. Ecuador
<https://orcid.org/0009-0003-0048-0382>

María Gladys Cóndor Chicaiza²

Universidad Central del Ecuador. Ecuador
<https://orcid.org/0000-0001-6500-3454>

¹Docente de la Universidad Central del Ecuador. Ingeniero en Mecatrónica. Correo electrónico: mullo.kevin@gmail.com

²Docente de la Universidad Central del Ecuador. Magister en Educación Superior y Master Universitario en Didáctica de la Lengua y la Literatura en Educación Secundaria y Bachillerato. Correo electrónico: gladyscondor6@gmail.com

Resumen

La irrupción de la Inteligencia Artificial (IA) en la educación superior exige una redefinición urgente del rol docente, transformándolo de transmisor de contenidos a formador de habilidades y valores para el siglo XXI. Este capítulo propone una Metodología de Enseñanza Integrada (MEI) que capitaliza la capacidad de la IA para ofrecer un aprendizaje personalizado y adaptativo. La MEI fusiona los principios de las metodologías activas, como el Aprendizaje Basado en Proyectos, con el análisis de datos de los Sistemas Tutores Inteligentes (STI). Se describe el diagnóstico de la necesidad de actualizar la práctica docente ante la ubicua disponibilidad de información facilitada por herramientas generativas. Se detallan las estrategias didácticas clave, incluyendo el "Debate Aumentado", y se proyectan resultados esperados en la mejora del rendimiento académico, el fomento del pensamiento crítico y la autonomía estudiantil. La implementación de esta propuesta busca transformar el aula en un escenario inteligente, pertinente y equitativo para la formación superior.

Palabras clave: Inteligencia Artificial, Metodología de Enseñanza Integrada, Personalización del Aprendizaje, Rol Docente, Educación Superior, Metodologías Activas.

Abstract

Integrated Teaching Methodology: The Role of the Teacher and AI-Assisted Personalization in Higher Education

The emergence of Artificial Intelligence (AI) in higher education demands an urgent redefinition of the teacher's role, shifting it from a transmitter of content to a facilitator of skills and values for the 21st century. This chapter proposes an Integrated Teaching Methodology (ITM) that harnesses AI's potential to provide personalized and adaptive learning. The ITM combines the principles of active methodologies, such as Project-Based Learning, with data analytics from Intelligent Tutoring Systems (ITS). The chapter describes the diagnosis of the need to update teaching practices in light of the ubiquitous availability of information enabled by generative tools. It details key didactic strategies, including the "Augmented Debate," and projects expected outcomes in improving academic performance, fostering critical thinking, and enhancing student autonomy. The implementation of this proposal seeks to transform the classroom into an intelligent, relevant, and equitable environment for higher education.

Keywords: Artificial Intelligence, Integrated Teaching Methodology, Personalized Learning, Teacher's Role, Higher Education, Active Methodologies.

Introducción

Contexto, diagnóstico y fundamentación de la IA en la Educación

El contexto educativo, especialmente en el nivel superior, está marcado por la inminente integración de la Inteligencia Artificial (IA), lo cual ha generado un punto de inflexión pedagógico. La evidencia diagnóstica señala que, mientras los currículos tradicionales aún privilegian la memorización y la evaluación sumativa de contenidos, el acceso del estudiante a herramientas de IA generativa permite la resolución instantánea de problemas y la síntesis de información (Posso Pacheco, 2025). Este escenario redefine la función docente, que deja de centrarse en la transmisión para orientarse hacia la mediación reflexiva del aprendizaje.

La literatura académica, incluyendo la investigación de Posso Pacheco (2025), identifica claramente esta tensión y propone que, ante la automatización del conocimiento, la educación debe reorientarse hacia el desarrollo de competencias superiores: el pensamiento crítico, la autonomía, la capacidad de análisis y la toma de decisiones ética. En este sentido, la Inteligencia Artificial en la Educación (AIED) se erige como una solución tecnológica para materializar el ideal de la personalización del aprendizaje y la adaptación de los contenidos a escala (Guayanlema Fajardo et al., 2025).

Fundamentación conceptual de la propuesta

La Propuesta de Intervención que se desarrolla se ancla en dos constructos fundamentales: la Metodología de Enseñanza Integrada (MEI) y el concepto de Aprendizaje Personalizado Adaptativo.

1. Metodología de Enseñanza Integrada (MEI): La investigación de Posso Pacheco et al. (2025) propone explícitamente una "Metodología de Enseñanza Integrada" como marco para sistematizar la relación entre los métodos activos y la IA. Esta metodología se basa en la experiencia previa de los autores en la aplicación de metodologías activas y el desarrollo de proyectos interdisciplinarios en entornos educativos (Posso Pacheco et al., 2021). La MEI sostiene que la función docente debe migrar hacia la mediación de las tecnologías, la construcción de escenarios de aprendizaje complejos y la formación de un estudiante activo y reflexivo (Posso Pacheco, 2025).

2. **Aprendizaje Personalizado Asistido por IA:** La personalización implica la adaptación de la experiencia educativa a las necesidades individuales, estilos y ritmos de cada estudiante (Lumbi Salazar et al., 2025). Los Sistemas Tutores Inteligentes (STI), al emplear algoritmos de Machine Learning, permiten el diagnóstico constante de las brechas de conocimiento y la recomendación dinámica de recursos (Parraga et al., 2024). Esta capacidad de adaptación no solo optimiza el rendimiento académico, sino que también aumenta la motivación y el sentido de autoeficacia en el estudiante (Lumbi Salazar et al., 2025).
3. **Evaluación e impacto previsto de la MEI:** Para garantizar la viabilidad y eficacia de la Metodología de Enseñanza Integrada, se plantea un sistema de evaluación basado en tres indicadores: (a) progreso del dominio conceptual medido por los STI; (b) autoeficacia percibida mediante encuestas de autorreflexión; y (c) desempeño colaborativo en proyectos interdisciplinarios. Este esquema permitirá validar de manera empírica el impacto de la MEI sobre el aprendizaje autónomo y la motivación intrínseca de los estudiantes

Propósito del capítulo

El propósito de este capítulo es detallar el diseño y la justificación de una Propuesta de Intervención que implemente la Metodología de Enseñanza Integrada (MEI) en el ámbito de la educación superior. El objetivo final es proporcionar a la comunidad académica un modelo práctico que muestre cómo la IA puede integrarse ética y eficazmente, reconfigurando la práctica docente para centrarse en el desarrollo de competencias humanas críticas.

Desarrollo de la Experiencia o Propuesta de Intervención

La Metodología de Enseñanza Integrada (MEI) se organiza en una matriz pedagógica que define el nuevo rol docente y las estrategias didácticas para el "Aula Inteligente".

Descripción de la metodología didáctica integrada

La MEI se fundamenta en un modelo microcurricular activo (Posso Pacheco et al., 2021) y se articula en tres etapas esenciales:

Tabla 1

Etapas de la Metodología Didáctica Integrada

Componente Clave	Principio Pedagógico	Función de la IA en el Componente
Diagnóstico de Base	Aprendizaje Personalizado Adaptativo (Lumbi Salazar et al., 2025)	Implementación de STI para micro-diagnósticos continuos, generando rutas de contenido individuales que aseguran el dominio de los conocimientos teóricos fundamentales.
Intervención Didáctica	Metodologías Activas y Colaborativas (Asunción, 2019)	La IA asume la carga de la transmisión de información. El aula se dedica al Trabajo Colaborativo, al debate y a los Proyectos Interdisciplinarios (Posso Pacheco et al., 2021), guiados por el docente.
Rol Docente Reconfigurado	Formador de Habilidades Superiores (Posso Pacheco, 2025)	El enfoque se desplaza a enseñar al estudiante a evaluar y criticar la información generada por la IA, promoviendo la ética, la autonomía y el pensamiento divergente.

La filosofía subyacente de la MEI es que al delegar a la IA las tareas de bajo nivel cognitivo, se libera el tiempo del docente para el acompañamiento reflexivo y la tutoría de alto valor (Posso Pacheco, 2022). Esto permite al profesor concentrar su práctica en las interacciones humanas y la formación integral, aspectos que la tecnología no puede replicar.

Herramientas digitales y de IA previstas

La implementación exitosa de la MEI depende de la integración funcional de herramientas, más allá del mero uso instrumental.

A. Sistemas Tutores Inteligentes (STI)

Estos sistemas son el núcleo de la personalización. Utilizan el análisis de grandes volúmenes de datos para identificar patrones de error y fortalezas en el estudiante (Guayanlema Fajardo et al., 2025). En la práctica, esto se traduce en módulos de refuerzo automatizados que solo se activan cuando la IA detecta una deficiencia en un concepto específico, garantizando que todos los estudiantes adquieran la base teórica necesaria antes de pasar a fases de aplicación práctica.

B. Herramientas de IA generativa y de soporte

Las herramientas como los modelos de lenguaje a gran escala (LLMs) deben ser vistas como asistentes de investigación. La estrategia didáctica no consiste en qué hacen las herramientas, sino en cómo se utilizan para estimular el juicio:

- **Análisis Crítico de Contenido Generado:** Se exige a los estudiantes que utilicen la IA para redactar un informe o ensayo, y luego, deben justificar la selección, modificación y validación de la información generada, enfocándose en la verificación de fuentes y el rigor académico.
- **Simulación de Escenarios:** Uso de IA para generar escenarios complejos o simulaciones que serían costosas o imposibles de recrear en el aula, facilitando la práctica de la toma de decisiones (Posso Pacheco, 2025).

C. Plataformas de Gestión del Aprendizaje (LMS)

El LMS actúa como un integrador, proporcionando la estructura para el modelo microcurricular. Es vital para la gestión de los proyectos interdisciplinarios (Posso Pacheco et al., 2021), la comunicación asíncrona y, fundamentalmente, para la recogida de los datos de rendimiento que alimentan los STI, creando un círculo virtuoso de adaptación.

Estrategias de enseñanza-aprendizaje planificadas

Las estrategias didácticas buscan la síntesis entre la actividad práctica y el análisis asistido por tecnología.

1. Proyectos Interdisciplinarios Aumentados (PIA)

Siguiendo la línea de desarrollo de proyectos en la educación (Posso Pacheco et al., 2021), los PIA se diseñan como retos holísticos que integran diferentes áreas del saber. La característica "Aumentados" radica en que la IA es obligatoria para las fases de procesamiento de datos o predicción, pero la fase de solución, implementación y justificación ética debe ser elaborada únicamente por el estudiante. El objetivo es que la IA resuelva el cálculo, mientras el estudiante resuelve el dilema.

2. El Debate Aumentado (DA)

Esta es una estrategia clave para el desarrollo del pensamiento crítico (Posso Pacheco, 2025). El proceso incluye: a) Solicitud a la IA de la construcción de argumentos opuestos sobre un tema controvertido; b) Análisis y desestructuración de los argumentos generados por los estudiantes; c) Debate presencial centrado en la retórica, la validez ética y la profundidad filosófica de los argumentos, trascendiendo la lógica superficial de la IA.

3. Tutoría Personalizada de Alto Valor

La liberación de la carga operativa gracias a los STI permite al docente enfocarse en la tutoría personalizada en el plano cognitivo y el desarrollo de la autonomía (Posso Pacheco, 2025). El docente utiliza los datos de rendimiento de la IA para identificar a estudiantes que requieren intervención más profunda, enfocándose en motivar la reflexión sobre el propio aprendizaje (Posso Pacheco, 2022).

Resultados y logros esperados

La adopción de la Metodología de Enseñanza Integrada (MEI) optimiza los procesos educativos, que proyecta transformaciones significativas y medibles en todo el ecosistema universitario.

Mejora en la eficiencia y el rendimiento académico

La personalización del aprendizaje asistida por IA (Guayanlema Fajardo et al., 2025) está ligada intrínsecamente a un aumento en la eficiencia pedagógica. El uso de Sistemas Tutores Inteligentes (STI) permite una retroalimentación inmediata y adaptativa que es imposible de escalar en un entorno humano tradicional. Al corregir las deficiencias de contenido en el momento preciso y ajustar la dificultad de los ejercicios al nivel de dominio individual, se evita la acumulación de

lagunas de conocimiento, que es una causa principal del fracaso académico en los primeros años de educación superior. El resultado esperado es, por lo tanto, una mejora verificable y sostenida en las calificaciones promedio, y una reducción significativa en las tasas de deserción y repitencia.

Esta eficiencia impacta directamente en la motivación estudiantil. Cuando el contenido es relevante y desafiante, pero no inalcanzable, se incrementa el sentido de autoeficacia y el compromiso del estudiante con su propio proceso formativo (Lumbi Salazar et al., 2025). Además, al garantizar que los fundamentos teóricos sean dominados individualmente a través de las rutas adaptativas de la IA, se asegura que el tiempo en el aula presencial se utilice para actividades de alto valor cognitivo, optimizando la inversión de tiempo y recursos de la institución y del estudiante. Además, los datos generados por los STI ofrecen una base empírica para el rediseño curricular, permitiendo a los docentes ajustar las secuencias didácticas según evidencias reales de desempeño. La evaluación se vuelve más justa, pues mide el progreso individual contra un estándar de dominio, no una métrica colectiva.

Fomento consolidado de competencias superiores

El principal logro proyectado de la MEI es la priorización y el fomento sistemático del desarrollo de habilidades humanas irremplazables (Posso Pacheco, 2025). Al delegar las tareas de recuperación y síntesis básica de información a la automatización, el foco del currículo se desplaza hacia la síntesis, la evaluación crítica y la innovación. Las estrategias didácticas clave, como los Proyectos Interdisciplinarios Aumentados (PIA) y el Debate Aumentado (DA), están meticulosamente diseñadas para obligar al estudiante a ejercitar el análisis crítico, la creatividad y la ética digital.

El mecanismo es simple, pero poderoso: la IA produce información de manera eficiente; el estudiante debe cuestionar y enjuiciar esa información, trascendiendo la lógica algorítmica para integrar factores humanos, socioeconómicos y éticos en la solución. Este enfoque no solo prepara al estudiante para las competencias más demandadas por el mercado laboral aquellas menos susceptibles de ser reemplazadas por la automatización, sino que también garantiza que el aprendizaje se vuelva profundamente significativo y pertinente, ya que se enfoca en la aplicación y resolución de problemas complejos y contextuales, un área en la que el juicio humano sigue siendo insustituible.

Empoderamiento y Revalorización del Rol Docente

La reconfiguración del rol docente es uno de los resultados más positivos de la MEI. Al eliminar la labor rutinaria, repetitiva y de bajo valor (como la corrección masiva de ejercicios de contenidos o la exposición básica), se genera un profundo empoderamiento profesional (Asunción, 2019). El profesor deja de ser un "operador" del currículo para recuperar su rol como intelectual, mediador y diseñador de experiencias. El tiempo recuperado se dedica a la interacción significativa, la mentoría personalizada y el debate de ideas complejas, elementos que históricamente han sido la esencia de la academia.

Esta migración de funciones contribuye directamente a una mayor satisfacción y revalorización de la profesión académica (Posso Pacheco, 2025). El docente utiliza los datos de rendimiento proporcionados por la IA para realizar una tutoría de alto valor, enfocada en la brecha cognitiva y emocional del estudiante, en lugar de la brecha de contenido. La formación en valores, el fomento de la autonomía (Posso Pacheco, 2022) y el acompañamiento reflexivo se convierten en el centro de la práctica docente, asegurando que el profesorado invierta su experticia donde el impacto humano es máximo.

Reflexiones del docente

La implementación exitosa de la Metodología de Enseñanza Integrada (MEI) trasciende la mera adopción de herramientas tecnológicas; es, fundamentalmente, una decisión pedagógica y ética que redefine la esencia de la práctica académica. El principal desafío radica en la necesidad de una formación continua y profunda de la planta docente, una inversión intelectual que debe ir más allá del manejo técnico del software. Es crucial que el docente reflexione sobre su propia concepción de "enseñar" y "aprender" para alinear su práctica con el nuevo rol de mediador reflexivo, superando la inercia de modelos obsoletos basados en la transmisión unidireccional de contenidos.

Este proceso implica un cambio de mentalidad, donde el profesor deja de ser el guardián de la información para convertirse en el arquitecto del currículo y del ecosistema de aprendizaje. El docente debe ser entrenado para diseñar tareas que exijan el uso de la IA para la eficiencia operativa (ejecución de cálculos, síntesis básica) y, simultáneamente, que demanden el juicio humano para la resolución de dilemas éticos y problemas complejos. Al liberarse de la carga de la corrección y exposición rutinaria, el docente recupera el tiempo para el ejercicio de la

tutoría de alto valor y el fomento de la reflexión individual y el pensamiento metacognitivo del estudiante.

Es imprescindible que, a nivel institucional, se aborden los desafíos de equidad y ética digital. Las instituciones deben garantizar un acceso universal y sostenido a la infraestructura tecnológica, asegurando que la implementación de la IA no exacerbe la brecha digital, sino que promueva la inclusión.

En este sentido, resulta indispensable que las instituciones establezcan políticas de transparencia algorítmica y protocolos de consentimiento informado digital. Tales mecanismos deben garantizar que los datos estudiantiles se usen exclusivamente con fines pedagógicos, protegiendo la privacidad y evitando sesgos algorítmicos en la personalización del aprendizaje. Esto implica establecer políticas claras sobre el uso ético de la IA y la protección de datos del estudiante, haciendo transparente el funcionamiento de los algoritmos de personalización.

La responsabilidad del docente, en este marco, se amplía para incluir la alfabetización mediática y crítica de la IA, enseñando a los estudiantes a cuestionar la validez y el sesgo potencial de la información generada por los sistemas inteligentes, utilizándolos como complementos de su creatividad y juicio, y nunca como sustitutos de la deliberación humana. La labor del docente se convierte en un contrapeso esencial que asegura que la personalización, asistida por tecnología, se mantenga enfocada en el desarrollo integral y la autonomía, y no en la mera optimización del rendimiento.

La posibilidad de replicación de la MEI es sustancialmente elevada, ya que sus bases residen en principios pedagógicos sólidos, como el modelo microcurricular activo y el desarrollo de proyectos interdisciplinarios, que han demostrado ser efectivos y adaptables a diferentes disciplinas y niveles educativos. Para que la replicación sea efectiva a nivel sistémico, se requiere un liderazgo institucional estratégico que promueva la cultura de la innovación y que asegure la interoperabilidad entre los Sistemas Tutores Inteligentes y las plataformas de gestión del aprendizaje.

La MEI se erige, así, como una hoja de ruta conceptual y metodológica para que las aulas de la educación superior evolucionen hacia espacios verdaderamente inteligentes, donde la creatividad docente y la tecnología convergen de forma sinérgica. Este modelo

demuestra que la transformación del aula es un proceso continuo y orgánico, donde la tecnología actúa como un habilitador para potenciar la interacción humana significativa y las capacidades cognitivas superiores.

Conclusiones

El aporte de este capítulo al área de la Inteligencia Artificial en la Educación (AIED) reside en el desarrollo y la formalización de la Metodología de Enseñanza Integrada (MEI), lo que supera la visión meramente instrumental de la tecnología que a menudo domina el debate, al ofrecer un marco pedagógico sistémico y ético para la personalización. La MEI se posiciona como una respuesta metodológica concreta que articula las capacidades adaptativas de la IA (Sistemas Tutores Inteligentes) con los principios ineludibles de las metodologías activas y el diseño curricular, proporcionando así una hoja de ruta clara y verificable para la innovación que era necesaria en la literatura reciente.

Enfocándose en el capital humano, este capítulo contribuye significativamente al debate sobre el nuevo perfil profesional del docente universitario, lo que delega funciones de bajo nivel cognitivo a la IA y establece un modelo explícito para el empoderamiento del profesorado, transformándolo en un mediador crítico, un tutor de alto valor y un diseñador de experiencias complejas. El capítulo ofrece a la comunidad académica un referente claro para la formación docente, en el que la habilidad para gestionar la IA y guiar el juicio ético del estudiante se convierte en la competencia profesional definitoria, asegurando la pertinencia y la sostenibilidad de la labor educativa frente a la automatización del conocimiento.

Otro logro de la propuesta es su contribución directa al desarrollo de habilidades de pensamiento de orden superior, a través de la descripción detallada de estrategias como los Proyectos Interdisciplinarios Aumentados (PIA) y el Debate Aumentado (DA), el capítulo provee modelos didácticos concretos y replicables para entrenar la capacidad analítica, la creatividad y la toma de decisiones ética. Este enfoque traslada el énfasis educativo de la adquisición pasiva de contenidos a la aplicación crítica y reflexiva del conocimiento, creando una distancia deliberada entre las capacidades de la máquina (eficiencia y cálculo) y las capacidades humanas (juicio y ética).

La Metodología de Enseñanza Integrada presentada en este capítulo representa una contribución invaluable al transformar el

concepto de "aula inteligente" de una utopía tecnológica a una realidad metodológica viable y replicable. La MEI consolida un paradigma educativo centrado en el ser humano, donde la tecnología actúa como mediadora de la creatividad docente y no como sustituto de la interacción. Su proyección futura radica en generar ecosistemas educativos híbridos, colaborativos y éticamente sostenibles. Con ello, se sientan las bases para la investigación futura sobre la evaluación de la eficacia de la MEI y su impacto en la formación de profesionales competentes y éticamente responsables en la era de la Inteligencia Artificial.

Referencias

- Asunción, S. (2019). Metodologías Activas: Herramientas para el empoderamiento docente. *Revista Docentes 2.0*, 7(1), 65–80. <https://doi.org/10.37843/rted.v7i1.27>
- Guayanlema Fajardo, C. P., Chapalbay Chungata, D. P., Pilco Domínguez, J. B., & Caiza Analuisa, M. A. (2025). Inteligencia Artificial en la Educación Superior: Personalización del Aprendizaje. *Dominio De Las Ciencias*, 11(2), 167–189. <https://doi.org/10.23857/dc.v11i2.4325>
- Lumbi Salazar, F. O., Zurita Pilco, L. A., & Achiña Andrango, E. P. (2025). La Inteligencia Artificial como Herramienta para Personalizar el Aprendizaje en la Educación Superior. *Ibero Ciencias - Revista Científica Y Académica*, 4(3), 1374–1383. <https://doi.org/10.63371/ic.v4.n3.a176>
- Parraga, J. A., Macías Zambrano, R. M., & Tubay Cevallos, L. A. (2024). La personalización del aprendizaje: estrategias de adaptación de contenido con inteligencia artificial en entornos educativos. *Educación y Vínculos. Revista de Estudios Interdisciplinarios en Educación*, (1), 64–77. <https://doi.org/10.33255/2591/1940>
- Posso Pacheco, R. J., Barba Miranda, L. C., & Otáñez Enríquez, N. R. (2020). El conductismo en la formación de los estudiantes universitarios. *Revista Electrónica Educare*, 24(1), 117–133. <https://doi.org/10.46498/reduipb.v24i1.1229>
- Posso Pacheco, R. J., Posso Pacheco, E. E., & Salazar Ayala, J. J. (2025). La Inteligencia Artificial en la Educación: Propuesta de una Metodología de Enseñanza Integrada. *MENTOR Revista De*

Investigación Educativa Y Deportiva, 4(10), 1-8.
<https://doi.org/10.56200/mried.v4i10.9501>

Posso Pacheco, R. J. (2022). La post pandemia: una reflexión para la educación. MENTOR Revista De Investigación Educativa Y Deportiva, 1(1), 1-6. <https://doi.org/10.56200/mried.v1i1.2118>

Posso Pacheco, R. J. (2025). El rol del docente en la era de la inteligencia artificial: De transmisor de contenidos a formador de habilidades y valores para el siglo XXI. MENTOR Revista De Investigación Educativa Y Deportiva, 4(11), 1-8. <https://doi.org/10.56200/mried.v4i11.10185>

Posso Pacheco, R. J., Cóndor Chicaiza, J. D. R., Chimba Santillán, A. N., Cóndor Chicaiza, M. G., & Romero Obando, M. F. (2021). Desarrollo de proyectos interdisciplinarios en la educación remota ecuatoriana. Revista EDUCARE - UPEL-IPB - Segunda Nueva Etapa 2.0, 25(2), 306-321. <https://doi.org/10.46498/reduipb.v25i2.1527>

Quizhpe Monar, G., Torres del Salto, R., Torres Ruilova, B., Román Galarza, Á., & Urbina Bustos, S. (2025). Aplicación de la IA en la personalización del aprendizaje universitario. Pro Sciences: Revista De Producción, Ciencias E Investigación, 9(57), 327-338. <https://doi.org/10.29018/issn.2588-1000vol9iss57.2025pp327-338>