

Taller de capacitación docente para el uso de recursos didácticos digitales en la plataforma Magic School

Teacher training workshop for the use of digital didactic resources in the Magic School platform.

Workshop de formação de professores para a utilização de recursos didácticos digitais na plataforma Escola Mágica.

Chacón Molina, Hugo Hernán
Universidad Bolivariana del Ecuador
hhchaconm@ube.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0007-6586-2786>



Simancas Malla, Flor María
Universidad Bolivariana del Ecuador
fmsimancasm@ube.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0006-4710-129X>



Maliza Muñoz, Washington Fernando
Universidad Bolivariana del Ecuador
wfmalizam@ube.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-0970-3450>



Tapia Bastidas, Tatiana
Universidad Bolivariana del Ecuador
ttapia@ube.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-9039-5517>



 DOI / URL: <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v5/n2/603>

Como citar:

Chacón Molina, H. H., Simancas Malla, F. M., Maliza Muñoz, W. F., & Tapia Bastidas, T. (2024). Taller de capacitación docente para el uso de recursos didácticos digitales en la plataforma Magic School. *Código Científico Revista De Investigación*, 5(2), 1636–1662. <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v5/n2/603>.

Recibido: 22/11/2024

Aceptado: 21/12/2024

Publicado: 31/12/2024

Resumen

La inteligencia artificial (IA) ha transformado la educación al ofrecer herramientas innovadoras que optimizan la enseñanza y mejoran el aprendizaje. En el ámbito docente, la IA permite personalizar estrategias pedagógicas, automatizar tareas administrativas y fomentar un acceso inclusivo a recursos educativos. La plataforma Magic School destaca al integrar funcionalidades que fortalecen competencias digitales docentes y promueven un aprendizaje interactivo y personalizado. Este estudio aborda la implementación de un taller de capacitación docente en Magic School en la Unidad Educativa "Digna Beatriz Cerda Neto", cuyo propósito es analizar su impacto en el uso de recursos digitales. La metodología combina los enfoques cualitativo y cuantitativo, utilizando encuestas y análisis estadísticos para evaluar resultados. El taller propuesto incluye módulos prácticos sobre inteligencia artificial, diseño de lecciones, gestión educativa y análisis de datos. Tras su implementación, se logró un incremento del 55% en el uso de herramientas digitales, comprobado mediante pruebas estadísticas como Chi cuadrado. Los hallazgos resaltan la relevancia de la capacitación continua y el uso ético de la tecnología para superar desafíos pedagógicos, optimizando prácticas docentes y promoviendo la innovación educativa en contextos tecnológicos del siglo XXI.

Palabras clave: Inteligencia Artificial, Magic School, Taller docente, Recursos digitales.

Abstract

Artificial intelligence (AI) has transformed education by offering innovative tools that optimize teaching and improve learning. In the teaching field, AI makes it possible to personalize pedagogical strategies, automate administrative tasks and promote inclusive access to educational resources. The Magic School platform stands out by integrating functionalities that strengthen teachers' digital competencies and promote interactive and personalized learning. This study addresses the implementation of a Magic School teacher training workshop at the "Digna Beatriz Cerda Neto" Educational Unit, with the purpose of analyzing its impact on the use of digital resources. The methodology combines qualitative and quantitative approaches, using surveys and statistical analysis to evaluate results. The proposed workshop includes practical modules on artificial intelligence, lesson design, educational management and data analysis. After its implementation, a 55% increase in the use of digital tools was achieved, verified by statistical tests such as Chi-square. The findings highlight the relevance of continuous training and the ethical use of technology to overcome pedagogical challenges, optimizing teaching practices and promoting educational innovation in 21st century technological contexts.

Keywords: Artificial Intelligence, Magic School, Teacher's workshop, Digital resources.

Resumo

A inteligência artificial (IA) transformou a educação ao fornecer ferramentas inovadoras que otimizam o ensino e melhoram a aprendizagem. Para os professores, a IA pode personalizar as estratégias de ensino, automatizar as tarefas administrativas e promover o acesso inclusivo aos recursos educativos. A plataforma Magic School destaca-se pela integração de funcionalidades que reforçam as competências digitais dos professores e promovem uma aprendizagem interactiva e personalizada. Este estudo aborda a implementação de uma oficina de formação de professores da Escola Mágica na Unidade Educativa "Digna Beatriz Cerda Neto", com o objetivo de analisar o seu impacto na utilização de recursos digitais. A metodologia combina abordagens qualitativas e quantitativas, utilizando inquéritos e análise

estatística para avaliar os resultados. O workshop proposto inclui módulos práticos sobre inteligência artificial, concepção de aulas, gestão educacional e análise de dados. Após a implementação, registou-se um aumento de 55% na utilização de ferramentas digitais, verificado através de testes estatísticos como o Qui-quadrado. Os resultados evidenciam a relevância da formação contínua e da utilização ética da tecnologia para ultrapassar os desafios pedagógicos, otimizando as práticas de ensino e promovendo a inovação educativa em contextos tecnológicos do século XXI.

Palavras-chave: Inteligência Artificial, Escola Mágica, Oficina do professor, Recursos digitais.

Introducción

El uso creciente de la inteligencia artificial (IA) en diversas áreas del conocimiento ha demostrado su capacidad para optimizar procesos, proporcionar herramientas innovadoras y mejorar resultados (Abdellatif et al., 2024). En 2021, la UNESCO destacó tanto las oportunidades como los riesgos asociados a la IA, subrayando la importancia de su manejo ético para maximizar los beneficios y minimizar posibles daños (Adjei y Nung Chan, 2024). En el contexto educativo, la IA ha revolucionado aspectos clave como la personalización del aprendizaje y el acceso inclusivo (Adeyemo, 2022), con un impacto significativo en la formación docente al ofrecer recursos que potencian la capacitación, la innovación pedagógica y la adaptabilidad a las necesidades cambiantes de los sistemas educativos (Zulfiqar et al., 2023).

En el ámbito de la formación docente, la IA ha emergido como una herramienta y un recurso didáctico poderoso que no solo optimiza la gestión académica, sino que también transforma las estrategias de enseñanza y aprendizaje (Wong, 2023). En este contexto, la competencia digital para su utilización se ha consolidado como una habilidad imprescindible para los docentes del siglo XXI (Yang y Zheng, 2024). La implementación de talleres y programas de capacitación para el uso de este recurso didáctico digital es fundamental para garantizar que los educadores adquieran las competencias prácticas necesarias para integrarla eficazmente en sus metodologías (Zhang et al., 2024).

En el contexto global, la incorporación de tecnologías digitales en la educación se ha convertido en un componente esencial para transformar las prácticas pedagógicas (Valencia Vera et al., 2022). Estas tecnologías no solo facilitan el acceso a nuevas formas de enseñanza, sino que también permiten una mayor interacción y personalización del aprendizaje. Plaza Ponte et al. (2022) subrayan que se transita en la era de la docencia digital, donde la optimización del proceso de enseñanza-aprendizaje depende cada vez más del uso efectivo de recursos didácticos digitales como la IA.

Estudios recientes realizados por Borja Gómez et al. (2023), Bermeo et al. (2024) y Cadena Villegas et al. (2023) han demostrado el impacto positivo de la IA para fortalecer las competencias digitales docentes (para el uso de recursos didácticos), en el rendimiento académico de los estudiantes. Guizado et al. (2019) observaron una mejora significativa en los resultados académicos de estudiantes peruanos tras la implementación de programas de desarrollo profesional enfocados en habilidades digitales para docentes, que les permita la utilización de recursos didácticos digitales como la IA. De manera complementaria Salas Giler et al. (2024) han destacado que el uso de herramientas digitales, incluidas las basadas en IA, resulta fundamental para alcanzar el éxito educativo en el nivel básico, al facilitar tanto la personalización del aprendizaje como la optimización de los procesos de enseñanza (Terán Ñacato et al., 2024).

Según Solano Lozano et al. (2024), Muñoz et al. (2021), Rosero Camacho et al. (2024) y Bravo Clavijo et al. (2024) para garantizar que el docente desarrolle competencias en el uso de recursos didácticos digitales es necesario capacitarlo. Estos autores y con respecto a la IA, han utilizado los talleres de capacitación para docentes. En sus estudios proponen que el taller conste de los siguientes puntos básicos: primero, la familiarización con las herramientas asistidas por inteligencia artificial; segundo, la configuración de recursos, como la creación de cuentas y el pago de licencias, entre otros; posteriormente, la comprensión de los algoritmos y

el funcionamiento de la inteligencia artificial. Los docentes que utilizan estas herramientas provienen de diversos niveles de experiencia, grados académicos y especializaciones (García Pulido et al., 2023). Es por ello que se requiere de una estructura que logre satisfacer las necesidades de todos.

Países como Finlandia, Estonia y Corea del Sur han demostrado el éxito de programas de formación continua, los cuales permiten que los docentes enfrenten con mayor seguridad las dificultades tecnológicas que puedan surgir, tales como la falta de conocimientos o el desinterés hacia las innovaciones digitales (Aleghfeli, 2023). De acuerdo con Apel et al. (2023) la plataforma Magic School proporciona amplios recursos para ayudar a los docentes en esta labor. Para Asanjarani et al. (2023), Bannan, (2023), Hidayatullah y Csikos (2024), Baxley (2024) hay herramientas de IA muy aceptadas en el entorno educativo. Estas se muestran en la tabla 1.

Tabla 1

Características de las herramientas IA con mayor uso en el contexto educativo

Asistente IA	Características	Ventajas	Desventajas
Century Tech	Plataforma de aprendizaje personalizada basada en IA, diseñada para adaptarse al ritmo de aprendizaje de cada estudiante.	Personaliza el aprendizaje, ayuda a identificar áreas de mejora.	Puede ser costoso para instituciones educativas.
Classcraft	Juego basado en aprendizaje colaborativo, donde los estudiantes se convierten en personajes de videojuego.	Fomenta la participación y el trabajo en equipo.	Puede requerir bastante tiempo para implementar en el aula.
Edpuzzle	Plataforma de video con cuestionarios integrados para reforzar la comprensión.	Facilita la evaluación de comprensión en tiempo real.	Limitado en análisis de datos avanzados sobre el rendimiento de los estudiantes.
Google Classroom con Google AI	Herramienta de gestión de clases con integración de IA para recomendaciones personalizadas.	Fácil integración con otros productos de Google, adaptable y accesible.	Depende de una conexión estable a Internet.
Gradescope	Plataforma de evaluación asistida por IA que facilita la calificación de exámenes y tareas.	Ahorra tiempo en la corrección y mejora la retroalimentación.	Requiere configuración inicial y puede no ser intuitivo para todos los docentes.
Grammarly	Asistente de escritura que ayuda con gramática, ortografía y estilo de redacción.	Mejora la calidad del texto y la comunicación escrita.	Puede corregir erróneamente dependiendo del contexto y no es infalible en temas técnicos.

Asistente IA	Características	Ventajas	Desventajas
IBM Watson Education	Soluciones basadas en IA para personalizar y mejorar la experiencia de aprendizaje.	Análisis avanzados y personalizados para el aprendizaje.	Requiere una inversión importante y conocimientos técnicos para aprovechar sus funcionalidades.
Khanmigo	Aplicación de IA que ayuda a los estudiantes en tareas matemáticas y problemas de ciencia.	Ideal para ayudar en la resolución de problemas y explicación de conceptos complejos.	Limitado a ciertos tipos de problemas o asignaturas.
Magic School	Plataforma educativa que utiliza IA para personalizar la enseñanza y adaptarse al ritmo de cada estudiante.	Mejora la experiencia de aprendizaje individualizada.	Puede tener limitaciones en contenido específico o avanzado.
Mega profe	Asistente de tutoría virtual para reforzar conocimientos en diversas materias.	Accesible y ayuda a consolidar conocimientos.	Puede no ofrecer retroalimentación tan detallada como un tutor humano.
Moodle con IA	Plataforma de gestión de aprendizaje con integración de herramientas de IA para mejorar la experiencia de aprendizaje.	Amplía la personalización y adaptabilidad a las necesidades educativas.	Requiere configuración avanzada para optimizar su uso.
Otter.ai	Transcripción en tiempo real basada en IA para notas de voz y clases.	Ahorra tiempo en transcripción y permite concentrarse en el contenido.	Puede tener errores en la transcripción en ambientes ruidosos.
Quizlet	Plataforma de estudio que utiliza IA para generar y recomendar tarjetas de aprendizaje y cuestionarios personalizados.	Facilita el aprendizaje de conceptos mediante tarjetas y cuestionarios interactivos.	Limitado en la capacidad de personalizar para temas específicos.
Socratic by Google	Asistente educativo que responde preguntas mediante IA y ofrece explicaciones en tiempo real.	Gran apoyo en la resolución de problemas y preguntas generales.	Puede tener limitaciones en temas específicos o avanzados.
Turnitin	Sistema de detección de plagio y evaluación de similitudes de texto en documentos académicos.	Ayuda a mantener la integridad académica y la originalidad en los trabajos.	Puede dar falsos positivos en casos de citas y referencias.

Nota: Autores (2024).

Las plataformas de IA presentadas están basadas en entornos educativos (Graham et al., 2024), diseñadas con el fin de proporcionar asistencia a los docentes en su labor. No obstante, según Gallagher et al. (2023), Magic School destaca por su versatilidad al momento de diseñar actividades educativas. Se enfoca en cubrir las necesidades del docente en el aula, ofreciendo más de 50 opciones de uso para fines educativos (Gui et al., 2024). A diferencia de otras plataformas educativas, se distingue por su enfoque en ofrecer una asistencia integral a los docentes, permitiéndoles gestionar actividades administrativas, como calendarios, todo en un

solo entorno. Permite a los docentes automatizar tareas rutinarias, lo que les otorga más tiempo para enfocarse en aspectos pedagógicos clave, como la atención individualizada a los estudiantes y la creación de materiales didácticos innovadores (Jackson et al., 2024).

El impacto de Magic School en el ámbito educativo es significativo, ya que no solo reduce la carga administrativa de los docentes, sino que también mejora la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje (Lampropoulou et al., 2023). Fomenta un entorno colaborativo, donde los docentes pueden acceder a lecciones predefinidas o personalizarlas según las necesidades de sus estudiantes (Pereira et al., 2024). A diferencia de otras plataformas como Google Classroom o Khanmigo, que se centran principalmente en la gestión del aula o en la interacción con los estudiantes, Magic School ofrece una solución más holística que abarca tanto la planificación como la ejecución de las actividades educativas (Sahanowas y Halder, 2024).

El uso de plataformas como Magic School no solo tiene un impacto inmediato en el trabajo diario del docente, sino que también promueve beneficios a largo plazo en el desarrollo profesional y en la mejora continua del sistema educativo (Ting y Yeh, 2024). A medida que los docentes se familiarizan más con el uso de herramientas de IA, como las que ofrece Magic School, su capacidad para innovar en el aula y adaptar las estrategias pedagógicas a las necesidades cambiantes de los estudiantes se incrementa exponencialmente. A largo plazo, herramientas como Magic School son clave para transformar no solo la enseñanza y el uso de recursos didácticos digitales, sino también el propio concepto de desarrollo profesional docente, alineándose con las necesidades tecnológicas del siglo XXI (Vaughn et al., 2024).

A nivel internacional, la UNESCO, en su Marco de competencias de TIC para docentes (2018) (Vexler et al., 2024), destaca la necesidad de formar a los educadores en el uso ético y efectivo de recursos didácticos digitales como la IA. Enfatizan en la capacitación docente como un eje central para garantizar el uso responsable y ético de la IA en los sistemas educativos

(Nir y McKee, 2022). En el contexto ecuatoriano, el Plan Nacional para el Buen Vivir (2017-2021) reconoce la capacitación docente como un pilar para reducir las brechas digitales y fortalecer la integración tecnológica en las aulas (Nathans et al., 2024).

En el contexto actual, caracterizado por avances tecnológicos constantes, las competencias digitales en el uso de recursos didácticos se han convertido en un elemento clave para transformar los procesos educativos. Estas competencias, definidas como el conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes necesarios para utilizar tecnologías digitales de manera efectiva, crítica y creativa, permiten a los docentes enfrentar los desafíos de una educación mediada por la tecnología. En este sentido, su desarrollo favorece significativamente el uso de recursos didácticos digitales, herramientas esenciales para enriquecer el aprendizaje en el aula.

Los recursos didácticos digitales, como simuladores, plataformas virtuales, presentaciones interactivas y aplicaciones educativas, ofrecen oportunidades para diversificar las estrategias pedagógicas, promover la interacción y responder a las necesidades individuales de los estudiantes. Sin embargo, su implementación efectiva depende de la capacidad de los docentes para integrarlos de manera adecuada en sus prácticas. Aquí es donde las competencias digitales juegan un papel crucial: permiten a los docentes identificar, seleccionar y aplicar herramientas tecnológicas de acuerdo con los objetivos de aprendizaje, maximizando su impacto en los estudiantes.

En este sentido, los talleres de capacitación docente emergen como estrategia clave para fortalecer las competencias digitales. Un taller, como el desarrollado en la plataforma Magic School, proporciona no solo conocimientos técnicos sobre el uso de herramientas específicas, sino también ejemplos prácticos y contextuales que permiten a los docentes experimentar, reflexionar e innovar en sus prácticas pedagógicas. A través de estas experiencias formativas, los docentes no solo adquieren habilidades técnicas, sino que también fortalecen su confianza

La investigación propuesta busca promover el uso de talleres docentes con aplicaciones de la tecnología como un motor de transformación pedagógica. La línea de investigación de la maestría en entornos digitales cobra especial importancia, ya que busca explorar cómo los recursos didácticos digitales pueden ser aprovechados de manera efectiva para mejorar los resultados educativos, tanto en términos de la enseñanza como del desarrollo de competencias digitales.

El taller de capacitación docente es una forma de organización de la formación diseñado para instruir a los educadores en el uso de recursos didácticos digitales, específicamente a través de la plataforma Magic School (Chen et al., 2024). Este taller ofrece la ventaja de fortalecer las competencias digitales de los docentes, permitiéndoles integrar de manera efectiva la inteligencia artificial en sus prácticas pedagógicas para mejorar la calidad del aprendizaje (Clark et al., 2024). Para ser eficaz, el taller debe caracterizarse por su enfoque práctico y adaptativo, asegurando que los docentes puedan aplicar directamente los conocimientos adquiridos en su entorno de enseñanza. Se deben incluir módulos de aprendizaje estructurados que progresen desde la familiarización con la plataforma hasta la creación y gestión de actividades didácticas digitales.

En la Unidad Educativa “Digna Beatriz Cerda Neto”, esta carencia de formación y la limitada implementación de metodologías activas con recursos didácticos digitales afectan el desempeño docente. Por tanto, se plantea como problema científico ¿Cómo un taller de capacitación docente en Magic School favorece el uso de recursos didácticos digitales en la Unidad Educativa Digna Beatriz Cerda Neto? Como objetivo general se plantea: Determinar la manera en que un taller de capacitación docente en Magic School favorece el uso de recursos didácticos digitales en la Unidad Educativa Digna Beatriz Cerda Neto.

Metodología

El enfoque de la investigación es mixto dado que se combina datos cualitativos y cuantitativos. Es una investigación aplicada, porque se ejecuta una propuesta que surge como respuesta a la necesidad de los docentes que se evidenció en un diagnóstico previo. Con respecto al tiempo es transversal porque se aplica el instrumento en un solo momento (Guglielmi, 2023). El alcance de la investigación es correlacional, con la finalidad de determinar el nivel de influencia del taller de capacitación de Magic School para el uso de recursos didácticos digitales (Chiu y Zhu, 2024). Los métodos aplicados son teóricos, empíricos y estadísticos. Entre los teóricos destacan el análisis – síntesis y el inductivo-deductivo en la revisión documental de artículos científicos y tesis de maestría que se consultaron y en la determinación de los fundamentos utilizados para la elaboración del taller de capacitación docente. Entre los empíricos se emplearon la encuesta a docente antes y posterior de la propuesta. Para la presentación de resultados se utilizó estadística descriptiva y correlacional.

La población consta de 29 docentes distribuidos en los diferentes niveles educativos. La muestra considerada de acuerdo al propósito fue conformada por 9 docentes del subnivel de educación básica superior de octavo a décimo año de Educación Básica. El criterio de inclusión para la selección de la muestra fue que los docentes impartieran clases en octavo, noveno y décimo año de secundaria. La técnica de recolección de datos para este estudio fue la revisión bibliográfica sistemática y la encuesta utilizando fuentes de información científica como Google Scholar, Scopus, Web of Science. Finalmente, se diseñó una encuesta con 10 preguntas: ¿Con qué frecuencia utiliza recursos didácticos digitales en su práctica docente?; ¿Conoce la plataforma Magic School y sus funcionalidades? ¿Qué nivel de confianza tiene al usar plataformas digitales educativas como Magic School? ¿Qué tan cómodo se siente integrar recursos didácticos digitales en su planificación docente? ¿Ha recibido previamente algún tipo

de capacitación en el uso de herramientas digitales para la enseñanza? ¿Qué aspectos considera más desafiantes al usar recursos didácticos digitales en el aula? ¿Qué temas le gustaría que se incluyeran en el taller sobre Magic School? ¿En qué modalidad preferiría recibir el taller de capacitación? ¿Cuánto tiempo estaría dispuesto a dedicar semanalmente al taller? ¿Qué importancia le atribuye a mejorar sus competencias en el uso de recursos didácticos digitales?

Se aplicó la validez y fiabilidad del instrumento con la prueba Alfa de Cronbach que resultó un valor de 0,891 entre los 10 ítems, demostrando una consistencia interna alta. Para la aplicación de la estadística inferencial, se inicia con la premisa de la hipótesis alternativa H1: El taller de capacitación docente en el uso de Magic School mejora significativamente el uso de recursos didácticos digitales en la Unidad Educativa Digna Beatriz Cerda Neto. Se establece la hipótesis nula: Ho: El taller de capacitación docente en el uso de Magic School no mejora significativamente el uso de recursos didácticos digitales en la Unidad Educativa Digna Beatriz Cerda Neto. Se aplicó prueba de Shapiro Wilk para determinar la normalidad de los datos. Resultó que los datos no tienen distribución normal. Por tanto, se aplica prueba Chi cuadrado para determinar el coeficiente de correlación y comprobación de hipótesis alternativa. El procesamiento de los datos se desarrolló en el software estadístico SPSS y Microsoft Excel.

Resultados

1.1. Diagnóstico

Antes de aplicar la propuesta, se obtuvo que los docentes que usan recursos didácticos digitales corresponden al 16 %. Resulta imperativo diseñar el taller de capacitación para que los docentes mejoren sus competencias digitales en función del uso de recursos didácticos digitales.

Figura 1

Respuestas de los docentes en cuanto al uso de recursos didácticos digitales



Nota: Autores (2024).

1.2. Propuesta

Propuesta del taller de capacitación docente

Título: Taller de capacitación docente para el uso de recursos didácticos digitales en la plataforma Magic School.

Resumen:

Este artículo presenta un estudio sobre la implementación de un taller de capacitación dirigido a docentes para el uso de recursos didácticos digitales en la plataforma Magic School. El objetivo principal es mejorar las competencias digitales de los docentes en el contexto de la enseñanza, optimizando su capacidad para utilizar recursos didácticos digitales como las herramientas de inteligencia artificial en la creación de lecciones y actividades pedagógicas. A través de un enfoque mixto, se evaluará el impacto del taller en la práctica pedagógica y la efectividad de la plataforma Magic School como recurso didáctico digital en la Unidad Educativa “Digna Beatriz Cerda Neto”. Los resultados del estudio permitirán conocer cómo el taller de capacitación docente puede mejorar la utilización de recursos didácticos digitales en función de la calidad de la enseñanza y el aprendizaje en el aula.

Objetivos:

Objetivo general: Fortalecer las competencias digitales en los docentes con el uso de un taller de capacitación en Magic School como recurso didáctico digital.

Objetivos específicos:

1. Capacitar a los docentes en el manejo técnico y pedagógico de la plataforma digital Magic School, como recurso didáctico digital, fomentando su aplicación en actividades de enseñanza y aprendizaje.
2. Diseñar estrategias didácticas innovadoras mediante el uso de Magic School que promuevan el aprendizaje interactivo y colaborativo en los estudiantes.
3. Evaluar el impacto del uso de Magic School en las prácticas pedagógicas de los docentes y en la motivación y participación de los estudiantes en el proceso educativo.

1.3. Metodología:

El marco teórico de este estudio está sustentado en las teorías de aprendizaje como el constructivismo, el constructivismo social, y el conectivismo. Estas teorías destacan la importancia del aprendizaje activo, la colaboración y la creación de redes de conocimiento a través de la tecnología. La plataforma Magic School, al integrar inteligencia artificial, se alinea con estos enfoques pedagógicos al permitir a los docentes diseñar experiencias educativas personalizadas y mejorar la interacción en el aula.

El constructivismo apoya la idea de que los docentes construyen su conocimiento a través de experiencias previas y de nuevas interacciones con la tecnología. El constructivismo social de Vygotsky subraya el aprendizaje colaborativo, un aspecto que se fomenta mediante el uso de herramientas digitales. Finalmente, el conectivismo resalta la importancia de la creación de redes y comunidades educativas globales, algo que es facilitado por plataformas como Magic School.

1.4. Resultados Esperados:

Se espera que los docentes mejoren sus competencias en el uso de los recursos didácticos digitales, además, se anticipa que la plataforma Magic School permite a los docentes optimizar sus prácticas pedagógicas, mejorando tanto la calidad de la enseñanza como la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes.

Cronograma:

1. **Fase de Diseño del Taller (1 mes):** Desarrollo de los contenidos y estructura del taller, basado en Magic School.
2. **Aplicación de Encuestas Iniciales (1 semana):** Evaluación inicial de competencias digitales de los docentes.
3. **Implementación del Taller (1 mes):** Realización del taller de capacitación docente.
4. **Evaluación Post Taller (2 semanas):** Recolección de datos para medir el impacto del taller.

Tabla 2

Acciones de la propuesta

Etapa	Acción	Descripción
Diseño del taller	Identificación de necesidades educativas	Análisis del proceso de enseñanza-aprendizaje para adaptar el taller.
	Revisión documental y teórica	Recopilación de estudios y teorías sobre recursos digitales y Magic School.
Encuestas iniciales	Diseño del contenido del taller	Creación de módulos de capacitación para fortalecer competencias digitales.
	Aplicación de encuestas pre-taller	Evaluación inicial de competencias digitales y actitudes de los docentes.
Implementación del Taller	Módulo 1: Introducción a Magic School y fundamentos de IA	Presentación de la plataforma y sus aplicaciones en educación.
	Módulo 2: Herramientas didácticas y creación de lecciones	Capacitación en diseño y personalización de contenidos.
	Módulo 3: Gestión y automatización de tareas educativas	Uso de Magic School para tareas administrativas.

Evaluación Taller	Post	Módulo 4: Evaluación y análisis de datos	Capacitación en evaluación de rendimiento y ajuste de enseñanza.
		Aplicación de encuestas post-taller	Evaluación de cambios en competencias digitales y percepción del taller.
		Observaciones en el aula	Análisis de la aplicación de Magic School en prácticas pedagógicas.

Nota: Autores (2024).

1.5. Teorías de aprendizaje relacionadas a Magic School

— **Constructivismo**

— **Magic School y su relación con las teorías de aprendizaje**

El constructivismo demuestra que las personas construyen el conocimiento que poseen basándose en experiencias previas y nuevas interacciones. Esta teoría promueve el aprendizaje activo y la resolución de problemas. Dentro del taller de capacitación docente, esta teoría es aplicable, ya que, a lo largo de su formación profesional y estudiantil, el cuerpo docente ha tenido que interactuar con tecnologías digitales. La siguiente tabla ha sido desarrollada en base a los trabajos previos de Craig et al. (2023) y Bermeo-Andrade et al. (2024).

Tabla 3
Constructivismo y el taller de capacitación docente

Claves de constructivismo	Aplicación
Conocimientos	La información impartida en los talleres debe ser amplia y capaz de brindar conocimientos sobre el uso de la IA de la forma más pedagógica posible.
Facilitadores	El capacitador del taller será conocido como facilitador, con el fin de eliminar barreras mentales entre el "docente" y el "alumno" capacitado. Se debe sustentar cualquier pregunta que surja.
Grupo pequeño	Cada taller deberá contar con un máximo de 10 a 15 personas.
Preguntas del alumno	No debe quedar ninguna pregunta sin responder, y el docente capacitado debe asimilar exitosamente la información expuesta.

Nota: Autores (2024).

1.6. Constructivismo Social

Según Vygotsky, el proceso de aprendizaje es un proceso social que surge de las interacciones entre varias personas, así como de la cultura en la que este se desarrolla. Para el taller de capacitación docente, esto se puede acoplar de la siguiente manera (Aygün y Çelik, 2024), tal como se presenta en la tabla 4.

Tabla 4*Constructivismo social y el taller de capacitación docente*

Claves de constructivismo social	Aplicación
Aprendizaje colaborativo	Debe existir actividades para que los docentes capacitados colaboren entre sí, para llevar a cabo tareas mediante el uso de herramientas digitales.
Diálogo e intercambio	En el desarrollo del taller, debe haber interacciones verbales por parte de los participantes, con el fin de contribuir a la mejora de las prácticas pedagógicas.
Zona de desarrollo próximo	El taller estará diseñado con actividades en las cuales los docentes de diferentes grados y con distintos años de experiencia trabajarán en conjunto para aprender unos de otros y compartirán conocimientos y experiencias con el objetivo de mejorar sus habilidades tecnológicas.

Nota: Autores (2024).**1.7. Conectivismo**

El conectivismo establece que el aprendizaje es similar a una red, donde los aprendices deben conectarse a dicha red para obtener y compartir conocimiento. Con el fin de mejorar la práctica pedagógica, los talleres de capacitación docente pueden desarrollarse de la siguiente manera, según se expresa en la tabla 5 (Baskoro et al., 2023).

Tabla 5*Conectivismo y el taller de capacitación docente*

Claves de Conectivismo	Aplicación
Creación de redes de aprendizaje	Cada tema tratado tendrá actividades en la que los docentes deberán hacer uso de herramientas tecnológicas para ampliar su red de contactos y conectarse con comunidades educativas globales.
Filtrado de contenido	El taller estará estructurado de tal forma que los docentes capacitados aprenderán cómo filtrar la información, cómo hacer un uso adecuado de la inteligencia artificial, y cómo entrenar al asistente virtual de acuerdo con la malla curricular y la pedagogía requerida.
Aprendizaje autónomo y flexible	El taller será diseñado para promover la autonomía en el aprendizaje. A través de cada módulo, el docente podrá adaptarse a un entorno digital educativo y dinámico.

Nota: Autores (2024).

La duración del taller de capacitación docente en Magic School fue aproximadamente un mes, permitiendo el proceso de aprendizaje gradual y asegurando que los practicantes tengan tiempo suficiente para la práctica de los conocimientos adquiridos y la asimilación de los nuevos conocimientos y herramientas.

1.8. Aplicación de la propuesta

Los contenidos relacionados a la aplicación contaron con tres unidades y con una fase de evaluación sobre el taller.

Módulos del Taller

1. Introducción a Magic School y fundamentos de IA

- Presentación general de la plataforma.
- Exploración de sus aplicaciones educativas y el impacto de la inteligencia artificial en la enseñanza.

2. Herramientas didácticas y creación de lecciones

- Capacitación práctica en el diseño y personalización de recursos didácticos digitales.
- Estrategias para crear lecciones interactivas y alineadas con los objetivos curriculares.

3. Gestión y automatización de tareas educativas

- Uso de Magic School para optimizar tareas administrativas como planificación, envío de materiales y seguimiento del progreso estudiantil.
- Aplicación de herramientas que reduzcan la carga administrativa, permitiendo a los docentes centrarse en el aprendizaje.

4. Evaluación y análisis de datos

- Capacitación en la evaluación del rendimiento de los estudiantes mediante herramientas analíticas de la plataforma.

- Ajuste de estrategias pedagógicas basadas en los resultados obtenidos.

1.9. Evaluación Posterior al Taller

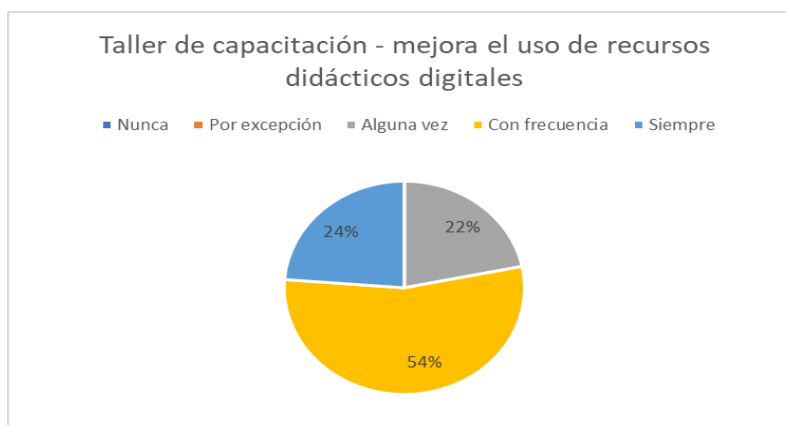
En esta etapa, se prioriza la medición de la transformación lograda tras el taller, enfocándose en el uso efectivo de recursos didácticos digitales. Las preguntas clave para la evaluación incluyen:

- ¿Qué funcionalidades de Magic School utiliza con mayor frecuencia?
- ¿Cómo han cambiado sus estrategias de enseñanza al integrar recursos didácticos digitales?
- ¿Cómo se aplica la plataforma para personalizar la enseñanza según las necesidades de los estudiantes?
- ¿De qué manera la automatización de tareas ha impactado en su gestión del tiempo?
- ¿Qué resultados ha obtenido en términos de rendimiento estudiantil o participación?

En la figura 2 se aprecian los resultados finales, tras la aplicación del taller de capacitación docente.

Figura 2

Resultados obtenidos tras la aplicación del taller de capacitación docente

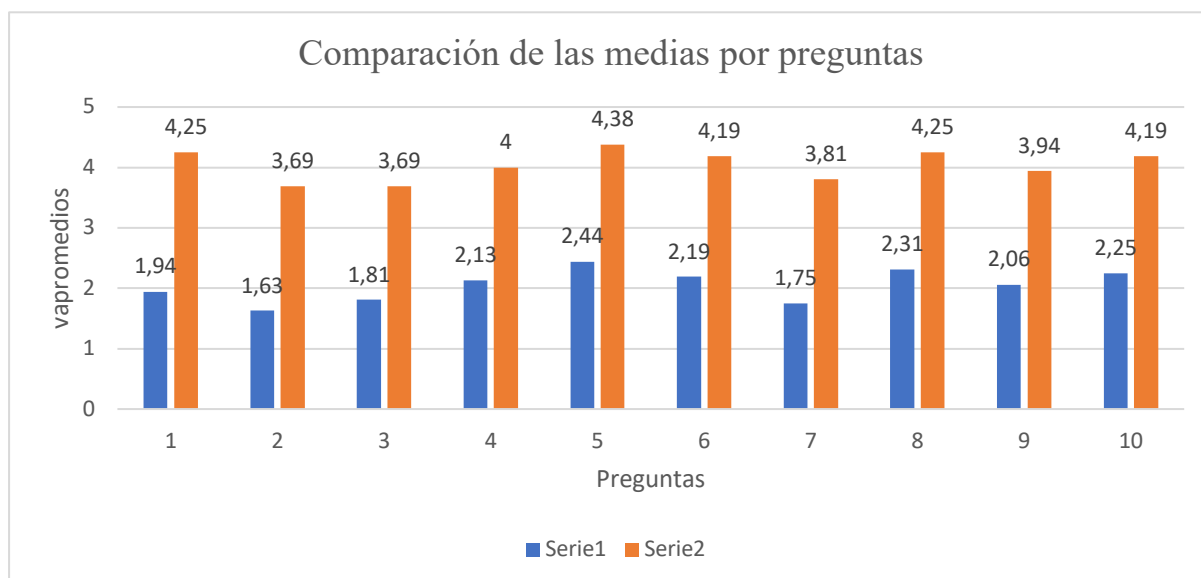


Nota: Autores (2024).

La plataforma Magic School tributa significativamente en las habilidades de enseñanza en los profesores. El taller de capacitación con las características usadas permitió que los

docentes aumenten en un 54% el uso de recursos didácticos digitales. En la figura 3 se aprecia la comparación de medias para determinar la incidencia del taller en los docentes.

Figura 3
Comparación de medias



Nota: Autores (2024).

Los resultados presentados en el gráfico evidencian una notable mejora en las competencias docentes tras la implementación del taller de capacitación sobre recursos didácticos digitales en Magic School. Antes del taller, las puntuaciones promedio eran considerablemente bajas, oscilando entre 1.63 y 2.44, lo que refleja limitaciones significativas en el manejo de herramientas digitales y su aplicación en el aula. En contraste, los resultados posteriores muestran un aumento sustancial en todas las preguntas, con valores que se sitúan entre 3.69 y 4.38. Este cambio indica que el taller tuvo un impacto positivo y directo en la formación de los docentes.

Los resultados más destacados se observan en la pregunta 5, que muestra el mayor salto en promedio, pasando de 2.44 a 4.38. Esto sugiere que el taller abordó con éxito aspectos críticos de las competencias docentes, posiblemente relacionados con habilidades específicas necesarias para la implementación efectiva de recursos didácticos digitales. Asimismo, la pregunta 1 experimentó un incremento significativo, pasando de 1.94 a 4.25, lo que podría estar

relacionado con un cambio en la percepción de los docentes hacia la importancia y el uso de estas herramientas. Aunque todas las áreas muestran mejoras, las preguntas 8 y 9 reflejan un impacto relativamente menor, lo que sugiere que ciertos temas podrían requerir mayor refuerzo en futuras capacitaciones.

1.10. Correlación entre las variables Taller de capacitación de recursos didácticos digitales en Magic School y competencias docentes.

Tabla 6

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,694 ^a	1	,001		
Corrección de continuidad ^b	1,571	1	,210		
Razón de verosimilitud	2,838	1	,092		
Prueba exacta de Fisher				,135	,104
Asociación lineal por lineal	2,617	1	,106		
N de casos válidos	9				

a. 2 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 4,11.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Nota: Autores (2024).

1.11. Tomado de análisis de encuesta en software SPSS

La correlación entre el taller de capacitación y las competencias docentes es clara puesto que las medias son significativamente diferentes superiores cuando se aplica el taller según los resultados de la figura 3. Los resultados indican una relación positiva entre la intervención y el desarrollo de habilidades, ya que las puntuaciones posteriores al taller son consistentemente superiores al igual que la Chi cuadrada con significancia de 0,001 menor que 0,05, por tanto, existe una correlación significativa (Tabla 5). Esto sugiere que el taller no solo proporcionó conocimientos técnicos, sino que también fortaleció la confianza de los docentes en su capacidad para integrar recursos digitales en su práctica educativa.

Comprobación de la hipótesis alternativa se aplicó la prueba Chi cuadrado.

H1: El taller de capacitación en el uso de Magic School mejora significativamente el uso de recursos digitales en la Unidad Educativa Digno Beatriz Cerda Neto.

H0: El taller de capacitación en el uso de Magic School no mejora significativamente el uso de recursos didáctico digitales en la Unidad Educativa Digno Beatriz Cerda Neto.

Criterio de elección.

P valor es menor que 0,5 se acepta la hipótesis alterntiva y se rechaza la hipótesis nula.

Como el p valor resultó 0,001 es menor, por tanto, se comprueba estadísticamente que el uso de un taller de capacitación docente sí mejora el uso de los recursos digitales en los docentes.

Discusión

En primer lugar, es importante destacar que la capacitación docente para el uso de recursos didácticos digitales no solo mejora la eficiencia administrativa, sino también la calidad pedagógica. Según Dempsey et al. (2023), el desarrollo de habilidades digitales en los docentes es esencial para la integración de las TIC en el aula, ya que permite a los maestros diseñar lecciones más personalizadas y adaptadas a las necesidades de los estudiantes. Esto está en línea con lo propuesto en el estudio actual, donde se busca capacitar a los docentes en el uso de una plataforma que permite la creación de contenido educativo interactivo y personalizado, como lo hace *Magic School*.

Además, investigaciones como las de Gui et al. (2024) coinciden en que los programas de formación docente deben ser sostenibles y centrarse en la práctica. En este sentido, el taller propuesto no solo ofrece una formación teórica, sino también actividades prácticas, lo cual, según Hill et al. (2023), es una de las mejores maneras de asegurar la transferencia efectiva de las habilidades adquiridas al entorno real de trabajo. Este enfoque práctico es clave para garantizar que los docentes no solo comprendan el uso de la plataforma, sino que también puedan integrarla de manera efectiva en su labor diaria (Neitola et al., 2024).

El uso de IA en la educación es otro tema recurrente en la literatura reciente. La IA, como se menciona en la propuesta, permite personalizar el aprendizaje y mejorar la interacción entre estudiantes y docentes. Un estudio de O’Neal et al. (2023) sugiere que el uso de la IA en la educación favorece el aprendizaje autónomo de los estudiantes, ya que puede adaptar los contenidos a las necesidades individuales de cada uno, algo que las plataformas como Magic School pueden facilitar. Además, la IA puede ayudar a los docentes a realizar un seguimiento más preciso del progreso de sus estudiantes, mejorando la toma de decisiones y la intervención educativa.

Sin embargo, algunos autores como Péter-Szabó (2022), Ramani et al. (2024) y Sung et al. (2024), señalan que la integración de la IA en la enseñanza también presenta desafíos, como la resistencia de algunos docentes a adoptar nuevas tecnologías. Este aspecto es particularmente relevante en el contexto del estudio, ya que el bajo porcentaje de docentes que utilizan recursos didácticos digitales (16%) indica que aún existe una barrera tecnológica y cultural que debe ser superada. Por esta razón, el taller de capacitación docente propuesto incluye un enfoque de sensibilización y adaptación gradual, lo que es congruente con las recomendaciones de Demirdag et al. (2024), quienes sugieren que los programas de capacitación deben ser adaptativos y centrarse en la eliminación de las barreras tecnológicas y pedagógicas.

La propuesta de este estudio también buscó medir estos efectos a través de encuestas pre y post-taller, lo que permitió evaluar de manera cuantitativa el impacto del taller. Este enfoque es coherente con las recomendaciones de Eryilmaz et al. (2024), quienes enfatizan la importancia de realizar evaluaciones continuas para monitorear el impacto de la capacitación en el aula y en el desempeño de los estudiantes.

Conclusión

Se confirma que la capacitación docente en el uso de recursos didácticos digitales a través de plataformas como Magic School es crucial para mejorar la enseñanza en el contexto educativo actual. La integración de tecnologías innovadoras no solo fortalece las competencias digitales de los educadores, sino que también puede transformar la forma en que se enseña, favoreciendo una educación más inclusiva, personalizada y efectiva.

La plataforma Magic School tiene el potencial de transformar las prácticas pedagógicas al integrar herramientas de inteligencia artificial que facilitan la enseñanza personalizada y la gestión eficiente de actividades educativas. Este estudio demostró cómo la capacitación docente en el uso de esta plataforma puede mejorar el uso de recursos didácticos digitales, las competencias digitales y potenciar la enseñanza en entornos educativos del siglo XXI.

Referencias bibliográficas

- Abdellatif, M. S., Alshehri, M. A., Alshehri, H. A., Hafez, W. E., Gafar, M. G., & Lamouchi, A. (2024). I am all ears: listening exams with AI and its traces on foreign language learners' mindsets, self-competence, resilience, and listening improvement [Article]. *Language Testing in Asia*, 14(1), Article 54. <https://doi.org/10.1186/s40468-024-00329-6>
- Adeyemo, A. O. (2022). Place, Race, and Sports: Examining the Beliefs and Aspirations of Motivated Black Male Students Who Play High School Sports [Article]. *Urban Education*, 57(1), 154-183. <https://doi.org/10.1177/0042085919850261>
- Adjei, M., & Nung Chan, A. H. (2024). Making a difference with matter in researchers' positionality dynamics in qualitative inquiry [Article]. *Qualitative Research*. <https://doi.org/10.1177/14687941241288186>
- Aleghfeli, Y. K. (2023). Examining socio-ecological factors contributing to the promotion and protection of education for unaccompanied and separated children in Jordan [Article]. *Children and Youth Services Review*, 155, Article 107182. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2023.107182>
- Apel, K., Henbest, V. S., & Petscher, Y. (2023). Effects of Affix Type and Base Word Transparency on Students' Performance on Different Morphological Awareness Measures [Article]. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 66(1), 239-256. https://doi.org/10.1044/2022_JSLHR-22-00195
- Asanjarani, F., Kumar, A., & Kalani, S. (2023). Student Subjective Wellbeing amidst the Covid-19 Pandemic in Iran: Role of Loneliness, Resilience and Parental Involvement [Article]. *Child Indicators Research*, 16(1), 53-67. <https://doi.org/10.1007/s12187-022-09963-z>

- Aygün, E. B., & Çelik, S. (2024). A Systematic Review on Augmented Reality Supported Flipped Classrooms Studies [Article]. *International Journal of Human-Computer Interaction*. <https://doi.org/10.1080/10447318.2024.2358459>
- Bannan, N. (2023). Signs of the times: the Canterbury children's operas of Alan Ridout [Article]. *British Journal of Music Education*, 40(2), 181-192. <https://doi.org/10.1017/S0265051722000365>
- Baskoro, F., Suprianto, B., Anifah, L., & Indriani, Y. A. (2023). The magic of communication and collaboration: enhancing sensor and actuator competence for successful learning. *Journal of Law and Sustainable Development*, 11(7), Article e01403. <https://doi.org/10.55908/sdgs.v11i7.1403>
- Baxley, G. (2024). Community schooling for whom? Black families, anti-blackness and resources in community schools. *Race Ethnicity and Education*, 27(6), 875-895. <https://doi.org/10.1080/13613324.2021.2019005>
- Bermeo-Andrade, H., González, L. E., Salazar-Camacho, N., & Perdomo-Pérez, M. (2024). Dreams and fears in the process of creative thinking in children from areas affected by the armed conflict in Colombia. *International Journal of Educational Research Open*, 7, Article 100381. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2024.100381>
- Bermeo, S. A. M., Romero, A. P. M., Muñoz, W. F. M., & Aguirre, J. O. R. J. C. C. R. d. I. (2024). Google Classroom como estrategia de refuerzo académico en el aprendizaje de Diseño Web. 5(1), 579-597.
- Borja Gómez, E. E., Baños Moreno, M. M., Ruiz Rodríguez, Y., & Guapulema García, L. B. (2023). La evaluación como aprendizaje. una experiencia con el uso de proyectos y la plataforma Moodle. *Conrado*, 19(92), 390-399.
- Bravo Clavijo, J. L., Barberán, F. K. G., Muñoz, W. F. M., & Gómez-Rodríguez, V. G. (2024). ChatGPT como recurso de asistencia en la gestión pedagógica. *Código Científico Revista de Investigación*, 5(E4), 338-351.
- Cadena Villegas, G. C., Medina León, A., González, K. L., & Maliza Muñoz, W. (2023). Estrategia pedagógica para el uso de la herramienta Educaplay en el aprendizaje del idioma inglés Pedagogical strategy for the use of the Educaplay tool in learning the English language. *Episteme Universidad Autónoma de los Andes*, 10(2), 220-233.
- Chen, Y., Li, M., Huang, C., Cukurova, M., & Ma, Q. (2024). A Systematic Review of Research on Immersive Technology-Enhanced Writing Education: The Current State and a Research Agenda. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 17, 919-938. <https://doi.org/10.1109/TLT.2023.3341420>
- Chiu, M. S., & Zhu, M. (2024). Parents' perspectives on using virtual reality for learning mathematics: Identifying factors for innovative technology acceptance. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12935-1>
- Clark, J. C., Sutherland, B., Chute, N. C., & Roehrig, A. D. (2024). Black, Low-Income Undergraduates' Perceptions of Course-Related Factors Associated With Reduced Academic Stress at a Predominantly White Institution. *Journal of Black Psychology*. <https://doi.org/10.1177/00957984241286665>
- Craig, S. L., Brooks, A. S., Doll, K., Eaton, A. D., McInroy, L. B., & Hui, J. (2023). Processes and Manifestations of Digital Resilience: Video and Textual Insights From Sexual and Gender Minority Youth. *Journal of Adolescent Research*. <https://doi.org/10.1177/07435584221144958>
- Demirdag, M. C., Kucuk, S., & Tasgin, A. (2024). An Investigation of the Effectiveness of Augmented Reality Technology Supported English Language Learning Activities on Preschool Children. *International Journal of Human-Computer Interaction*. <https://doi.org/10.1080/10447318.2024.2323278>

- Dempsey, A. M. K., Nolan, Y. M., Lone, M., & Hunt, E. (2023). Examining Motivation of First-Year Undergraduate Anatomy Students Through the Lens of Universal Design for Learning (UDL): A Single Institution Study. *Medical Science Educator*, 33(4), 945-953. <https://doi.org/10.1007/s40670-023-01823-x>
- Eryılmaz, A., Yıldırım-Kurtuluş, H., & Yıldırım, M. (2024). A cross-sectional and longitudinal study on the mediation effect of positive and negative affects in the relationship between self-compassion and resilience in early adolescents. *Children and Youth Services Review*, 161, Article 107669. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2024.107669>
- Gallagher, A. L., Finn, S., Dolan, R., & Dunphy, E. (2023). Exploring the uptake of CATALISE recommendations from the perspective of speech and language therapists working in the Irish context: A qualitative online survey. *Advances in Communication and Swallowing*, 26(1), 13-23. <https://doi.org/10.3233/ACS-220011>
- García Pulido, Y. A., Maliza Cruz, W. I., Peñafiel Moreno, L., & Núñez Balseca, D. N. (2023). Evaluación de la calidad percibida en un restaurante turístico. *Revista Universidad y Sociedad*, 15(5), 62-75.
- Graham, S., Ciullo, S., & Collins, A. (2024). Do Special and General Education Teachers' Mindset Theories About the Malleability of Writing and Intelligence Predict Their Writing Practices? *Journal of Learning Disabilities*, 57(2), 63-78. <https://doi.org/10.1177/00222194231181915>
- Guglielmi, R. S. (2023). Probing gaps in educational outcomes within the U.S.: A dual moderation multiple mediator latent growth model. *Journal of School Psychology*, 97, 123-151. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2023.01.001>
- Gui, P., Alam, G. M., & Hassan, A. B. (2024). Whether Socioeconomic Status Matters in Accessing Residential College: Role of RC in Addressing Academic Achievement Gaps to Ensure Sustainable Education. *Sustainability (Switzerland)*, 16(1), Article 393. <https://doi.org/10.3390/su16010393>
- Hidayatullah, A., & Csikos, C. (2024). The Role of Students' Beliefs, Parents' Educational Level, and The Mediating Role of Attitude and Motivation in Students' Mathematics Achievement. *Asia-Pacific Education Researcher*, 33(2), 253-262. <https://doi.org/10.1007/s40299-023-00724-2>
- Hill, S. M., Byrne, M. F., Wenden, E., Devine, A., Miller, M., Quinlan, H., . . . Chester, M. (2023). Models of school breakfast program implementation in Western Australia and the implications for supporting disadvantaged students. *Children and Youth Services Review*, 145, Article 106770. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2022.106770>
- Jackson, D. W., Zhang, H., Asante, C. K., Semerjian, A. R., Barnett, G. M., Couch, S., . . . Kulkarni, N. (2024). Inventors emerging in-school and out-of-school: six iterations of educational design to promote equitable student engagement. *Frontiers in Education*, 9, Article 1287521. <https://doi.org/10.3389/educ.2024.1287521>
- Lampropoulou, A., Georgakakou-Koutsonikou, N., Hatzichristou, C., & Roussos, P. (2023). Student Adaptation, Loneliness and Mental Health Profiles during the Second Wave of the Pandemic COVID-19. *Education Sciences*, 13(7), Article 644. <https://doi.org/10.3390/educsci13070644>
- Muñoz, M., Washington, F., Medina León, A., & Medina Nogueira, Y. (2021). *Moodle: Entorno Virtual para el fortalecimiento del aprendizaje autónomo Moodle: Virtual Environment for the strengthening of autonomous learning.*
- Nathans, L., Mogbojuri, O., Addai, E., Walsh, B., Aguirre, M., Lucero, J., & Hambrick, K. (2024). Development and Validation of the Family Involvement in Graduate School (FIGS) Measure. *SAGE Open*, 14(3). <https://doi.org/10.1177/21582440241276177>
- Neitola, M., Tuul, M., Ugaste, A., Hurme, T. R., Laakkonen, E., Kinosh, J., . . . Yrjänäinen, S. (2024). Estonian and Finnish early childhood education teachers' views of well-being

- and changes at work during the COVID-19 pandemic. *European Early Childhood Education Research Journal*. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2024.2422342>
- Nir, R., & McKee, T. (2022). The Wins and the Pitfalls: Designing an Inclusive Curriculum and Learning Environment at a British University Law School. *International Journal of Diversity in Education*, 22(1), 17-30. <https://doi.org/10.18848/2327-0020/CGP/v22i01/17-30>
- O'Neal, C. R., Khong, K., Khong, J., & Tan, S. C. (2023). Refugee School Consultation Effects on Teacher Self-Efficacy, Self-Care, and Peer Consultation Skills. *School Psychology*, 39(2), 132-143. <https://doi.org/10.1037/spq0000592>
- Pereira, V., Behl, A., Jayawardena, N., Laker, B., Dwivedi, Y. K., & Bhardwaj, S. (2024). The art of gamifying digital gig workers: a theoretical assessment of evaluating engagement and motivation. *Production Planning and Control*, 35(13), 1608-1624. <https://doi.org/10.1080/09537287.2022.2083524>
- Péter-Szabó, R. (2022). How do students see the role of serious games in education? *Informacios Tarsadalom*, 22(4), 119-132. <https://doi.org/10.22503/inftars.XXII.2022.4.10>
- Plaza Ponte, J. A., Maliza Muñoz, W. F., & Medin laeón, A. (2022). *Herramienta flipped classroom: Estrategia didáctica en ciencias naturales de cuarto de básica BABAHOYO*: UTB, 2022].
- Ramani, S., Kusrkar, R. A., Lyon-Maris, J., Pyörälä, E., Rogers, G. D., Samarasekera, D. D., . . . ten Cate, O. (2024). Mentorship in health professions education—an AMEE guide for mentors and mentees: AMEE Guide No. 167. *Medical Teacher*, 46(8), 999-1011. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2023.2273217>
- Rosero Camacho, A. M., Ríos Abalo, L. M., Maliza Muñoz, W. F., & Cando, X. O. Y. (2024). Gamificación en la evaluación de los aprendizajes de matemáticas en estudiantes de secundaria. *Código Científico Revista de Investigación*, 5(1), 455-472.
- Sahanowas, S. K., & Halder, S. (2024). Effect of Emotional Intelligence and Critical Thinking Disposition on Resilience of the Student in Transition to Higher Education Phase. *Journal of College Student Retention: Research, Theory and Practice*, 25(4), 913-939. <https://doi.org/10.1177/15210251211037996>
- Salas Giler, C. I., Valero Moran, E. E., Maliza Muñoz, W. F., & Pérez Barrera, H. M. (2024). Estrategias pedagógicas innovadoras para potenciar la enseñanza de emprendimiento en entornos digitales. *Científico Revista de Investigación*, 5(1), 525-550.
- Solano Lozano, M. A., Castillo Zuñiga, V. J., Betsabet Santillán, D., & Jacome Rodríguez, G. Z. (2024). Gamificación y desarrollo del aprendizaje en primero de básica: unidad educativa Jaime Roldós Aguilera. *Revista Universidad y Sociedad*, 16(1), 137-144.
- Sung, S., Ding, X., Jiang, R., Sereviene, E., Bulseco, D., & Xie, C. (2024). Using artificial intelligence teaching assistants to guide students in solar energy engineering design. *Journal of Geoscience Education*, 72(4), 347-366. <https://doi.org/10.1080/10899995.2024.2384340>
- Terán Ñacato, M. F., Naranjo Vaca, D. F., Maliza Muñoz, W. F., & Bonilla Tenesaca, J. (2024). Gamificación como estrategia didáctica en el proceso de enseñanza del idioma inglés en el bachillerato general unificado. *Uniandes Episteme*, 11(2), 189-202.
- Ting, Y. S., & Yeh, Y. C. (2024). Growth-mindset intervention effects and the relationship of mindset, hope belief, and self-efficacy during creativity game-based learning. *Interactive Learning Environments*, 32(7), 3146-3162. <https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2170418>
- Valencia Vera, J. Y., Maliza Muñoz, W. F., & Luján Johnson, G. L. (2022). Desarrollo sostenible del bienestar laboral, respuesta de la responsabilidad social en el gobierno de Mocache, Ecuador. *Revista UNIANDES Episteme*, 9(4), 575-588.

- Vaughn, M., Massey, D., Vitullo, A., Im, J., Rivas, E., Gause, D., . . . Alshubait, F. I. (2024). Narratives of Care: Portrayals of Care in Pura Belpré Awarded Texts for Young Readers. *Early Childhood Education Journal*, 52(5), 909-920. <https://doi.org/10.1007/s10643-023-01483-x>
- Vexler, Y. A., Merzel, A., Li, R. Z., & Walter, M. (2024). Breaking silos: the effectiveness of a knowledge integration approach for dance curricula. *Research in Dance Education*. <https://doi.org/10.1080/14647893.2024.2365309>
- Wong, C. P. (2023). Flights for Freedom With Her Words: Black, Latinx, and Polynesian Girls Co-Conspiring Against Misogynoir Through Love. *Educational Researcher*. <https://doi.org/10.3102/0013189X231216970>
- Yang, Y. D., & Zheng, J. Q. (2024). Unfolding the Moderating Role of Gender in the Relationship Between Teacher Support and Students' Well-being: Evidence from PISA 2022. *Child Indicators Research*, 17(6), 2503-2526. <https://doi.org/10.1007/s12187-024-10172-z>
- Zhang, P., Li, J., & Cai, S. (2024). Timing matters: Effects of augmented reality game on students' learning achievement, satisfaction and acceptance. *British Journal of Educational Technology*. <https://doi.org/10.1111/bjet.13524>
- Zulfiqar, F., Raza, R., Khan, M. O., Arif, M., Alvi, A., & Alam, T. (2023). Augmented Reality and its Applications in Education: A Systematic Survey. *IEEE Access*, 11, 143250-143271. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2023.3331218>