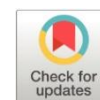


Diseño de un manual de capacitación en inteligencia artificial para la elaboración de la planificación curricular en docentes de educación general básica

Design of an artificial intelligence training manual for curriculum planning for general basic education teachers

- ¹ Laura Josefina Vernaza Corozo  <https://orcid.org/0009-0004-7464-3815>
Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE), Duran, Ecuador.
Maestría en Educación
ljvernazac@ube.edu.ec
- ² Rosa Delfina Gómez Castro  <https://orcid.org/0009-0007-1712-6100>
Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE), Duran, Ecuador.
Maestría en Educación
rdgomezc@ube.edu.ec
- ³ Efraín Velastegui López  <https://orcid.org/0000-0002-7353-5853>
Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE), Duran, Ecuador.
evelasteguil@ube.edu.ec
- ⁴ Giceya Maqueira Caraballo  <https://orcid.org/0000-0001-6282-3027>
Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE), Duran, Ecuador.
gdmaqueirac@ube.edu.ec



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 13/08/2026

Revisado: 11/09/2026

Aceptado: 05/10/2026

Publicado: 19/10/2026

DOI: <https://doi.org/10.33262/ap.v8i4.722>

Cítese:

Vernaza Corozo, L. J., Gómez Castro, R. D., Velastegui López, E., & Maqueira Caraballo, G. (2026). Diseño de un manual de capacitación en inteligencia artificial para la elaboración de la planificación curricular en docentes de educación general básica. AlfaPublicaciones, 8(4), 115–139. <https://doi.org/10.33262/ap.v8i4.722>



ALFA PUBLICACIONES, es una revista multidisciplinar, **trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://alfapublicaciones.com>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Attribution Non Commercial No Derivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



Palabras claves:

Diseño,
capacitación,
inteligencia
artificial,
planificación
curricular,
profesores.

Keywords:

Design, training,
artificial
intelligence,
curriculum
planning, teacher.

Resumen

Introducción. La incorporación de Inteligencia Artificial (IA) en la educación, presenta diferentes oportunidades de optimización dentro de la planificación curricular y el proceso de enseñanza-aprendizaje. En épocas contemporáneas, docentes en educación general básica exhiben limitaciones en el uso pedagógico de herramientas IA por insuficiencia de información y capacidades de aplicación. **Objetivos.** La investigación tiene por objetivo diseñar un manual de capacitación en IA, para fortalecer la elaboración de la planificación curricular en docentes de educación general básica, mediante la integración de contenidos, recursos y ejercicios desarrollados con Genially. **Metodología.** Metodológicamente, el estudio adoptó un enfoque mixto con diseño no experimental de corte transversal y de alcance descriptivo-propositivo. La población fue conformada por 35 docentes perteneciente a la Unidad Educativa Aurelia Becerra, aplicando como instrumentos de recolección: cuestionario de 12 ítems categorizados mediante escala Likert, y entrevista semiestructurada implementada a las autoridades educativas. **Resultados.** La investigación presenta una estructura de tres fases conformada por: diagnóstico (pretest), diseño del manual de capacitación (propuesta) y evaluación de resultados (postest), estableciendo como resultados la presencia de competencias básicas y actitud favorable de uso de herramientas IA por parte de la población, con limitaciones en formación específica en su aplicación pedagógica. **Conclusiones.** Concluyendo, el diseño e implementación del manual de capacitación en IA constituye una alternativa pertinente en el fortalecimiento de las competencias docentes, impulsando prácticas educativas innovadoras, éticas y contextualizadas. **Área de estudio general:** Educación. **Área de estudio específica:** Tecnología e innovación educativas. **Tipo de estudio:** Artículos originales.

Abstract

Introduction. The incorporation of Artificial Intelligence (AI) in education presents different opportunities for optimization within curricular planning and the teaching-learning process. In contemporary times, teachers in basic general education exhibit limitations in the pedagogical use of AI tools due to insufficient information and application capacities. **Objectives.** The

objective of this research is to design an AI training manual to strengthen the development of curriculum planning for basic general education teachers, through the integration of contents, resources, and exercises developed with Genially. **Methodology.** Methodologically, the study adopted a mixed approach with a non-experimental cross-sectional design and a descriptive-propositional scope. The population was made up of 35 teachers belonging to the Aurelia Becerra Educational Unit, applying as collection instruments: a questionnaire of 12 items categorized by Likert scale, and a semi-structured interview implemented with the educational authorities. **Results.** The research presents a structure of three phases made up of: diagnosis (pretest), design of the training manual (proposal) and evaluation of results (posttest), establishing as results the presence of basic competencies and a favorable attitude of use of AI tools by the population, with limitations in specific training in their pedagogical application. **Conclusions.** In conclusion, the design and implementation of the AI training manual constitutes a pertinent alternative in the strengthening of teaching competencies, promoting innovative, ethical, and contextualized educational practices. **General area of study:** Education. **Specific area of study:** Educational technology and innovation. **Type of study:** Original articles.

1. Introducción

El diseño de un manual de capacitación en Inteligencia Artificial (IA) para docentes de EGB se justifica por la necesidad de responder a los desafíos educativos de la sociedad digital, caracterizada por el uso intensivo de tecnologías emergentes y por la demanda de competencias del siglo XXI. La integración de la IA en la planificación curricular permite optimizar la organización de contenidos, automatizar tareas administrativas y personalizar los procesos de enseñanza-aprendizaje, favoreciendo una educación más inclusiva y centrada en el estudiante, siendo que, la formación docente en IA no constituye únicamente una innovación tecnológica, sino una estrategia pedagógica orientada a mejorar la calidad educativa (Merino-Campos, 2025).

Desde el apartado pedagógico, Chiu (2026) considera que la capacitación en IA fortalece y promueve prácticas educativas del profesorado, añadiendo perspectivas innovadoras en su planificación curricular e incorporando el uso de recursos tecnológicos que favorecen el análisis de datos. El autor menciona que, docentes que reciben formación en tecnología

incrementa su creatividad didáctica, confianza de uso, planificación curricular contextualizada y dinámica, derivando positivamente en la motivación y participación del estudiantado, elementos principales para un aprendizaje significativo.

La propuesta desde la perspectiva educativa y social se justifica debido la reducción de la brecha digital y acceso igualitario de herramientas tecnológicas, derivado de la capacitación al cuerpo docente. Según Aguilar-Cruz & Salas-Pilco (2025) en contextos latinoamericanos se presentan desigualdades en formación e infraestructura educativos, por tanto, el fortalecimiento de competencias digitales docentes constituye un favor clave en el cumplimiento de las funciones del docente, sin reemplazar los criterios pedagógicos o su función formativa.

Esta investigación se justifica por su aporte práctico, al proponer el desarrollo de un manual de capacitación que incluya ejercicios y herramientas como Genially para la elaboración de planificaciones curriculares. Este recurso facilitará la integración progresiva de la IA en el trabajo docente, optimizando el tiempo de planificación y fortaleciendo el proceso pedagógico, en consecuencia, el estudio contribuye a la innovación educativa, desarrollo profesional docente y mejora de la calidad del sistema educativo.

1.1. Inteligencia artificial aplicada a la educación básica

Acorde con Zawacki-Richter et al. (2019) la inteligencia artificial presenta un rol relevante dentro del ámbito educativo debido la capacidad de generación de contenidos educativos adaptativos, análisis de datos y automatización de tareas, a través de una revisión sistemática sus funcionalidades se establecen sistemas de tutoría inteligente, apoyo automatizado en procesos educativos y analítica del aprendizaje, destacando su potencialidad en la transformación de las prácticas pedagógicas tradicionales.

En este sentido, Chiu (2026) explica que la inteligencia artificial en educación puede mejorar significativamente los procesos de enseñanza y aprendizaje al automatizar tareas pedagógicas, analizar patrones de aprendizaje y generar recursos educativos personalizados que responden a las necesidades específicas de los estudiantes, por lo tanto, estas herramientas tecnológicas amplían las posibilidades de una mejora educativa. La inteligencia artificial también contribuye a la construcción de entornos de aprendizaje más adaptativos y centrados en el estudiante, siendo que, estas tecnologías permiten analizar grandes volúmenes de datos educativos para identificar patrones de comportamiento, dificultades de aprendizaje y niveles de progreso académico. Chen et al. (2020) consideran que la implementación de IA facilita la personalización del aprendizaje, favoreciendo marcos pedagógicos efectivos basado en el análisis del rendimiento del estudiantado.

1.2. Capacitación docente en competencias digitales e inteligencia artificial

Redecker & Punie (2017) proponen acorde el marco europeo de competencia digital, el desarrollo de habilidades pedagógicas acorde con la utilización de tecnologías

contemporáneas, buscando el fortalecimiento de recursos educativos e implementación de estrategias innovadoras de enseñanza-aprendizaje.

En este contexto, la integración efectiva de estas herramientas requiere la formación docente en competencias pedagógicas dentro del proceso educativo. Por lo tanto, las competencias tecnológicas y digitales dentro del profesorado se convirtieron en un requerimiento en el contexto escolar actual, siendo que Guillén-Gámez et al. (2022) establecen la consolidación integral de estas herramientas, promoviendo metodologías pedagógicas participativas y dinámicas.

La formación del profesorado en IA tendrá que abordar conocimientos técnicos e implicaciones pedagógicas y éticas del proceso educativo, en este sentido Chiu (2026) considera que la capacitación del profesorado en IA mejora la capacidad de integración tecnológica en la planificación curricular, facilitando la evaluación del aprendizaje, organización de contenidos y generación de actividades.

1.3. Uso de herramientas digitales interactivas en la planificación curricular

Cabero (2020) sostiene que la incorporación de herramientas digitales en el marco educativo contribuye en la mejora de la participación estudiantil, basado en la integración de metodologías interactivas que interesen al estudiantado y sus necesidades actuales. Producto del progreso tecnológico, el requerimiento del cuerpo docente dentro de la planificación curricular precisa integrar recursos que faciliten la comprensión de los contenidos, implementando elementos visuales y didácticos.

Las tecnologías digitales facilitan la estructuración y organización de elementos que conforman la planificación curricular, destinado al cumplimiento de los objetivos de aprendizaje. En concordancia, Area & Adell (2009) destacan la necesidad de modelos pedagógicos innovadores, enfocado en el aprendizaje activo del estudiantado.

Bond et al. (2020) determinan la factibilidad de integrar herramientas digitales interactivas, cuya conclusión se centra en su contribución con la interacción estudiante-contenido, creando entornos participativos dentro del procesos enseñanza. Plataformas digitales interactivas son consideradas como instrumentos de creación de experiencias dinámicas y visuales, derivando en el fortalecimiento del compromiso y motivación.

El objetivo general de la investigación pretende diseñar un manual de capacitación en inteligencia artificial para fortalecer la elaboración de la planificación curricular en docentes de educación general básica, mediante la integración de contenidos, recursos y ejercicios interactivos desarrollados con Genially. Se plantean como objetivos específicos: (1) establecer fundamentos teóricos y prácticos de la inteligencia artificial y su integración en la planificación curricular dentro del proceso enseñanza-aprendizaje en educación general básica; (2) diseñar un manual de capacitación en inteligencia artificial respecto la planificación curricular que faciliten la estructuración de contenidos, actividades, recursos y evaluaciones; (3) analizar la factibilidad del uso de herramientas digitales de inteligencia artificial en la planificación curricular y fortalecimiento del proceso enseñanza-aprendizaje.

2. Metodología

La investigación presenta un enfoque mixto en concordancia con información cuantitativa y cualitativa, adoptada debido su naturaleza integral respecto las percepciones, prácticas pedagógicas y competencias digitales del cuerpo docente en relación con el uso de IA en la planificación curricular. Este enfoque permitió el análisis de las variables, proporcionando información que fundamentó el diseño de un manual de capacitación contextualizado y acorde los requerimientos identificados en la población (Creswell & Clark, 2017).

Desde su alcance, la investigación es descriptivo–propositivo, ya que busca diagnosticar las causas que limitan el uso de la IA en la planificación curricular y, posteriormente, proponer un manual de capacitación que incluya ejercicios prácticos desarrollados mediante la herramienta Genially. Carchipulla-Fajardo et al. (2024) indican que este tipo de diseño es apropiado cuando se pretende comprender una problemática educativa y generar soluciones aplicables al contexto real.

El diseño de estudio es no experimental de corte transversal, manteniendo una observación sistemática del fenómeno con la preservación de las condiciones propias del entorno, y la recolección de información durante un único momento (Quevedo et al., 2022), permitiendo el análisis del objeto de estudio en su contexto real, con la privación de manipulación, control o intervención de las variables.

La población se constituyó por 35 docentes pertenecientes a la Educación General Básica (EGB) de la Unidad Educativa Aurelia Becerra, por considerarse una población pequeña se decidió trabajar con la totalidad de individuos, eliminando el error muestral y fortaleciendo la validez de los resultados obtenidos, por lo que no fue necesario aplicar un procedimiento adicional de selección de muestra (Alcoba, 2024).

La investigación emplea el método teórico en la fundamentación conceptual del estudio mediante la revisión, análisis e interpretación crítica de literatura científica, además se considera, el método empírico en la obtención de información directa del contexto educativo a través de la aplicación de instrumentos de recolección de datos dirigidos a docentes de EGB, también, se incorpora el método estadístico descriptivo para la organización, tabulación e interpretación de los datos, siendo que, Ordoñez-Pacheco (2025) establece la favorabilidad del método para la conversión de datos cuantitativos recolectados en información significativa para la comprensión del comportamiento de las variables objeto de estudio.

El estudio incorpora el cuestionario como técnica de recolección de datos cuantitativos, descrito por Duarte & Guerrero (2024) como un instrumento de recopilación de información de manera sistemática, organizada y objetiva sobre las variables de estudio. El cuestionario tiene por objetivo identificar las percepciones, conocimientos, competencias digitales y nivel de disposición de los docentes respecto al uso de la inteligencia artificial en la elaboración de la planificación curricular. El instrumento se conformó por 12 ítems diseñados en función de los objetivos del estudio y organizados

mediante una escala tipo Likert de cinco niveles de respuesta: totalmente en desacuerdo (1), en desacuerdo (2), ni de acuerdo ni en desacuerdo (3), de acuerdo (4) y totalmente de acuerdo (5), permitiendo medir el grado de aceptación, percepción y valoración de los participantes frente al fenómeno estudiado (Machuca et al., 2023).

Desde el componente cualitativo, se aplicó una entrevista semiestructurada dirigida a las autoridades (rector, vicerrector e inspector) de EGB pertenecientes a la institución educativa, con el propósito de profundizar en sus percepciones, experiencias y criterios respecto al uso de la inteligencia artificial en la planificación curricular y procesos de formación docente. La entrevista semiestructurada permita la combinación de interrogantes definidas previamente, pero con la flexibilidad necesaria para indagar aspectos relevantes que pueden emerger durante el diálogo, favoreciendo la obtención de información contextualizada y extensa respecto el fenómeno de estudio. En este contexto González et al. (2022) refieren al instrumento como indicado para la comprensión de significados atribuidos, experiencias y opiniones del participante, consistente para el análisis de la realidad educativa actual, por lo tanto, la información recolectada permitió la identificación de percepciones sobre el potencial pedagógico de IA, necesidades formativas e institucionales para su implementación, y, expectativas relacionadas con procesos de capacitación docente orientado al fortalecimiento de la planificación curricular.

El desarrollo de la investigación se estructuró en tres etapas metodológicas, orientado a fundamentar, diagnosticar y desarrollar una propuesta de capacitación en IA aplicada a la planificación curricular docente.

Fase 1 pretest (diagnóstico): permitió identificar el nivel de conocimientos, competencias digitales, percepciones y uso de herramientas de IA del profesorado de educación general básica, mediante la aplicación de cuestionario estructurado de 12 preguntas valorado por escala Likert implementado a docentes, y, entrevista semiestructurada dirigido a las autoridades. Se obtuvo información de carácter cuantitativo y cualitativo respecto las necesidades formativas, experiencias y expectativas relacionadas a la integración de IA en la práctica del profesorado y su planificación curricular.

Fase 2 (Propuesta): en base a los resultados obtenidos en la primera fase, se diseñó una propuesta de capacitación orientada al fortalecimiento de competencias digitales del docente para la incorporación de herramientas de IA en la planificación curricular, validándose por expertos para determinar su aplicabilidad, pertinencia y coherencia. La propuesta consistió en la formación de un manual de capacitación a través de la herramienta Genially, compuesto por contenidos teóricos, orientaciones metodológicas, ejercicios prácticos y recursos digitales destinado a fomentar el uso pedagógico, contextualizado y ético de IA en educación general básica.

Fase 3 posttest (análisis pretest y posttest): tras realizada la propuesta de capacitación, se implementó el cuestionario utilizado en el pretest con el propósito de identificar los

cambios producidos en los conocimientos, competencias digitales y percepciones docentes respecto al uso de la inteligencia artificial en la planificación curricular. Los resultados obtenidos fueron comparados con los datos iniciales para determinar las mejoras alcanzadas tras la intervención, empleando la prueba estadística de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas, con la finalidad de comprobar la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre los resultados del pretest y postest.

En constancia de la confiabilidad del instrumento se empleó el coeficiente Alfa de Cronbach. Toro et al. (2022) indican que este coeficiente permite medir la confiabilidad de un instrumento a partir de la varianza de los ítems individuales y la suma de los ítems de cada participante, por lo tanto, permitió evaluar la homogeneidad y consistencia interna de los ítems que integran el cuestionario, verificando el grado en que estos miden de manera coherente las dimensiones establecidas.

La validez de contenido del cuestionario y entrevista semiestructurada fue establecida mediante juicio de expertos, evaluando aspectos relacionados con coherencia, claridad, pertinencia y relevancia de ítems respecto los objetivos y variables del estudio, mostrando garantía que los instrumentos midan correctamente el fenómeno de la investigación.

La dimensión ética del estudio garantizó el respeto del principio de voluntariedad, confidencialidad y anonimato de participantes, solicitando el consentimiento con exposición previa respecto los objetivos, procedimiento y tratamiento de la información, sosteniendo el uso responsable y ético de los datos obtenidos.

3. Resultados

A continuación, se presentan los resultados obtenidos a partir del diagnóstico realizado a la población docente en el área de estudio, considerando las dimensiones tecnológicas, capacitación, uso de IA, y planificación curricular. Los resultados permiten identificar los conocimientos, competencias y percepciones del profesorado respecto a la incorporación de herramientas de IA en la planificación curricular, como los cambios evidenciados posterior la implementación de la propuesta de capacitación.

3.1. Fase 1 pretest (diagnóstico)

Previo al análisis de los datos recopilados, se procedió a evaluar la consistencia interna del cuestionario aplicado a los 35 docentes de educación general básica, donde el instrumento estuvo conformado por 12 ítems distribuidos en cuatro dimensiones: tecnológica, capacitación, uso de inteligencia artificial y planificación curricular, diseñados para identificar las percepciones, conocimientos y prácticas docentes relacionadas con la integración de la inteligencia artificial en la planificación curricular.

La fiabilidad del instrumento se determinó mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, permitiendo valorar el grado de consistencia interna existente entre los ítems que conforman una escala de medición, estableciendo un coeficiente de $\alpha = 0,91$ que evidencia una consistencia óptima entre los elementos que integran el cuestionario, siendo

que, valores superiores a 0,90 se consideran una fiabilidad excelente. Acorde a lo expuesto, se establece que el instrumento presenta una solidez metodológica necesaria para garantizar la confiabilidad de los datos obtenidos, consistiendo que los resultados pretest y posttest sean considerados válidos, coherentes y reproducibles para el desarrollo investigativo.

La **Tabla 1** evidencia la información obtenida mediante cuestionario aplicado a 35 docentes evidencia tendencias relevantes respecto la incidencia de competencias digitales y uso de IA en la planificación curricular.

Tabla 1
Distribución porcentual de las respuestas por ítem

Dimensiones	Preguntas	1	2	3	4	5	Interpretación
Tecnológica	1.Me considero competente en el uso de herramientas digitales en mi labor docente.	14,3 %	5,7 %	17,1 %	37,1 %	25,7 %	El 62,8 % de los docentes manifiesta una percepción favorable respecto a sus competencias digitales, aunque persisten brechas en un grupo minoritario de participantes.
	2.Poseo conocimientos básicos sobre inteligencia artificial aplicada a la educación.	8,6 %	11,4 %	17,1 %	51,4 %	11,4 %	El 62,8 % de los docentes considera poseer conocimientos básicos sobre inteligencia artificial aplicada a la educación, sin embargo, aún se identifican vacíos conceptuales que requieren fortalecimiento.
	3. El uso de herramientas tecnológicas me permite ahorrar tiempo en la planificación docente.	14,3 %	5,7 %	5,7 %	31,4 %	42,9 %	El 74,3 % de los participantes reconoce que las herramientas tecnológicas contribuyen al ahorro de tiempo en los procesos de planificación docente, favoreciendo una gestión más eficiente de las actividades académicas.

Tabla 1
Distribución porcentual de las respuestas por ítem (continuación)

Dimensiones	Preguntas	1	2	3	4	5	Interpretación
Capacitación	4. He recibido capacitación sobre el uso de inteligencia artificial aplicada a la planificación curricular	28,6 %	25,7 %	11,4 %	20,0 %	14,3 %	El 54,3 % indica no haber recibido formación suficiente en esta temática, evidenciando la necesidad de fortalecer los procesos de capacitación docente para favorecer una integración efectiva de la inteligencia artificial en la planificación curricular.
	5. Estoy dispuesto(a) a participar en programas de capacitación sobre inteligencia artificial.	17,1 %	0 %	8,6 %	17,1 %	57,1 %	El 74,2 % de los participantes expresa disposición para participar en programas de capacitación sobre inteligencia artificial, reflejando interés por fortalecer sus competencias profesionales en esta área.
	6. La falta de capacitación limita el uso de inteligencia artificial en mi práctica docente.	11,4 %	8,6 %	11,4 %	28,6 %	40 %	El 68,6 % de los docentes considera que la insuficiente capacitación constituye una limitante para integrar la inteligencia artificial en su práctica educativa,
Uso de inteligencia artificial	7. Comprendo los aspectos éticos del uso de la inteligencia artificial en educación.	17,1 %	17,1 %	8,6 %	31,4 %	25,7 %	El 57,1 % de los participantes manifiesta comprender los aspectos éticos relacionados con el uso de la inteligencia artificial en educación

Tabla 1
Distribución porcentual de las respuestas por ítem (continuación)

Dimensiones	Preguntas	1	2	3	4	5	Interpretación
Planificación curricular	8. Utilizo herramientas digitales o inteligencia artificial para elaborar planificaciones curriculares.	17,1 %	11,4 %	11,4 %	31,4 %	28,6 %	El 60 % de los docentes afirma utilizar herramientas digitales o de inteligencia artificial para elaborar planificaciones curriculares.
	9. La inteligencia artificial facilita la organización de contenidos en la planificación curricular.	14,3 %	2,9 %	11,4 %	28,6 %	42,9 %	El 71,5 % de los docentes considera que la inteligencia artificial facilita la organización y estructuración de contenidos en la planificación curricular.
	10. Mis planificaciones curriculares integran recursos digitales de manera efectiva.	11,4 %	5,7 %	8,6 %	57,1 %	17,1 %	El 74,2 % de los participantes considera que integra recursos digitales de manera efectiva en sus planificaciones curriculares.
	11. Adapto mis planificaciones curriculares a las necesidades de los estudiantes.	11,4 %	5,7 %	8,6 %	28,6 %	45,7 %	El 74,3 % de los docentes manifiesta adaptar sus planificaciones curriculares a las necesidades de los estudiantes, reflejando una orientación hacia prácticas pedagógicas centradas en el aprendizaje y la diversidad estudiantil.
	12. La capacitación en inteligencia artificial mejoraría la calidad de mis planificaciones.	11,4 %	2,9 %	5,7 %	34,3 %	45,7 %	El 80 % de los participantes considera que la capacitación en inteligencia artificial es necesaria, destacando la importancia de la

Tabla 1
Distribución porcentual de las respuestas por ítem (continuación)

Dimensiones	Preguntas	1	2	3	4	5	Interpretación
							formación especializada para fortalecer la práctica docente.

Nota: Escala de Likert: 1 = Totalmente en desacuerdo; 2 = En desacuerdo; 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4 = De acuerdo; 5 = Totalmente de acuerdo.

Los resultados diagnóstico evidencian que el cuerpo docente posee competencias digitales básicas, con percepción favorable al uso de recursos tecnológicos y con conocimiento inicial respecto a la IA implementada en educación, reconociendo su potencial en la optimización de actividades relacionadas a la planificación curricular, sin embargo, los resultados muestran la existencia de limitaciones de dominio y aplicación de herramientas IA específicas, justificando la necesidad de fortalecer estas competencias a través de procesos formativos especializados.

Los apartados de capacitación muestran que un porcentaje significativo de participantes no ha recibido formación suficiente respecto el uso pedagógico de IA, correspondiendo su voluntad y disposición a participar en programas de capacitación, evidenciando la pertinencia de la propuesta de disponer recursos orientados al desarrollo de competencias relacionadas al uso educación de IA, establecida mediante el diseño de un manual interactivo.

Respecto la planificación curricular, los participantes reconocen que la incorporación de IA puede contribuir en la mejora de procesos de planificación, elaboración de actividades y organización de contenidos, por tanto, se considera que la capacitación especializada favorece prácticas pedagógicas innovadoras e incrementa la calidad de planificación curricular, contextualizando y centrando las necesidades del estudiantado.

3.2. Entrevista a los docentes

La información obtenida mediante entrevista semiestructurada como se muestra en la **Tabla 2**, y aplicada a docentes permitió identificar experiencias, percepciones y expectativas relacionadas al uso de herramientas digitales e inteligencia artificial en la planificación curricular, siendo que, los resultados fueron organizados en categorías que facilitaron la interpretación y comprensión de las respuestas obtenidas en el componente cualitativo del estudio.

Tabla 2
Entrevista dirigida a docentes y resultados obtenidos

Pregunta	Resultados obtenidos	Interpretación
¿Cómo describiría su experiencia en el uso de herramientas digitales en su práctica docente?	66,7 % media; 33,3 % alta	Predomina un nivel intermedio de experiencia tecnológica entre los docentes.

Tabla 2
Entrevista dirigida a docentes y resultados obtenidos (continuación)

Pregunta	Resultados obtenidos	Interpretación
¿Qué tipo de tecnologías utiliza actualmente para planificar sus clases?	100 % procesadores de texto; 66,7 % presentaciones; 33,3 % plataformas educativas; 33,3 % herramientas de IA	Los docentes utilizan principalmente herramientas básicas y tradicionales para planificar.
¿Qué entiende por inteligencia artificial en el contexto educativo?	66,7 % sistemas avanzados que personalizan el aprendizaje; 33,3 % herramientas tecnológicas de apoyo	Existe una comprensión general positiva sobre el potencial educativo de la IA.
¿Ha utilizado alguna herramienta de IA? ¿Cuál y con qué finalidad?	Uso ocasional de ChatGPT y asistentes digitales para apoyo en actividades y planificación	El uso de IA aún es inicial y orientado principalmente al apoyo pedagógico básico.
¿Cómo realiza actualmente la planificación curricular?	Predomina la planificación digital mediante procesadores de texto y recursos tecnológicos	La planificación curricular muestra una transición hacia entornos digitales.
¿Qué dificultades enfrenta al momento de planificar?	Organización del tiempo, estructuración de contenidos y adaptación a necesidades estudiantiles	Las principales barreras se relacionan con la carga laboral y la diversidad educativa.
¿Considera que la planificación podría mejorar con el uso de tecnología?	66,7 % sí; 33,3 % tal vez	La mayoría percibe que la tecnología puede fortalecer el proceso de planificación curricular.
¿Cómo cree que la inteligencia artificial puede transformar la educación básica?	66,7 % mejorará algunos procesos; 33,3 % transformará significativamente la educación	Los docentes reconocen el potencial transformador de la IA en el ámbito educativo.
¿Qué expectativas tiene respecto a la capacitación en inteligencia artificial?	66,7 % altas; 33,3 % medias	Existe una valoración positiva hacia procesos de formación en IA.
¿Estaría dispuesto(a) a incorporar herramientas de inteligencia artificial en su práctica docente?	100 % sí	Se evidencia una alta disposición para integrar herramientas de IA en la práctica pedagógica.

El análisis de las entrevistas evidencia que los docentes poseen una experiencia tecnológica situada principalmente en un nivel intermedio, caracterizada por el uso frecuente de herramientas digitales básicas dentro de su práctica pedagógica. Se presenta un predominio de utilización en procesadores de texto y presentaciones digitales en la planificación curricular, siendo que, plataformas educativas y herramientas de IA son empleadas de forma limitada y esporádica, existiendo familiaridad con recursos tecnológicos, pero, sin un desarrollo sistemático en la práctica docente.

Respecto con el conocimiento sobre IA, se evidencian que los participantes tienen una percepción favorable sobre sus capacidades educativas, siendo asociado con sistemas de personalización y apoyo al aprendizaje, siendo que, los docentes manifiestan haber

utilizado herramientas de IA centradas en la organización de contenidos y otras actividades. Sin embargo, su utilización es reportado como básico con orientación a tareas específicas, denotando el requerimiento de mayor formación para lograr una integración pedagógica superior y contextualiza.

Las entrevistas revelan que, la planificación curricular representa un desafío para el profesorado consistente a factores como: estructuración de contenidos, adaptación a las necesidades del estudiantado y organización del tiempo, cuya intervención tecnológica de IA permitirá contribuir positivamente en el fortalecimiento de atención a la diversidad educativa, optimización del proceso de planificación y mejora de organización de recursos. En este sentido, se identificó una actitud favorable respecto la formación del docente en IA, cuya disposición para incorporar herramientas de IA en las prácticas educativas refleja una apertura hacia la innovación y reconocimiento de la importancia de fortalecer las competencias digitales en el contexto educativo contemporáneo.

3.3. Fase 2 (diseño de la propuesta)

Identificadas las necesidades formativas del profesorado en la fase diagnóstica, se estructuró y diseño la propuesta de capacitación, establecida como un manual interactivo sobre IA aplicado a la planificación curricular mediante la utilización de la plataforma Genially, como se muestra en la **Figura 1**. En esta fase se tuvo como objetivo, fortalecer las competencias digitales de los docentes de EGB, promoviendo el uso pedagógico, ético y contextualizado de herramientas de IA en los procesos de planificación educativa, posteriormente, el manual fue organizado en módulos temáticos, abordando conceptos básicos de IA, principios éticos, aplicaciones prácticas dentro de la planificación curricular, y, actividades de orientación para la elaboración de planificaciones a través de herramientas digitales.

Figura 1

Manual sobre el uso de inteligencia artificial



Link de la propuesta: <https://view.genially.com/6a2a156e9e1d49f69b1624f7>

Con el propósito de garantizar la calidad pedagógica, tecnológica y metodológica de la propuesta antes de su implementación, el manual de capacitación fue sometido a un

proceso de validación mediante juicio de tres expertos, seleccionados por su experiencia profesional en el ámbito educativo y en el uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

En la valoración se utilizó la escala tipo Likert, presentando cinco niveles establecidos en: totalmente en desacuerdo (1), en desacuerdo (2), ni de acuerdo ni en desacuerdo (3), de acuerdo (4) y totalmente de acuerdo (5), conservando los criterios de evaluación implementados en la investigación, aplicado a categorías de:

- Pertinencia: permitió valorar la relación de contenidos acorde las necesidades de formación docente.
- Coherencia: otorgó la relación lógica respecto contenidos, actividades y propósito del manual.
- Claridad: propició establecer la comprensión y organización de la información presentada.
- Aplicabilidad: estableció la posibilidad de utilizar el manual en el contexto de los docentes en EGB.

De esta manera, la validación estuvo dirigida específicamente al diseño de un manual de capacitación sobre IA para la elaboración de la planificación curricular en profesores de EGB.

Los resultados presentaron una valoración positiva, con puntuaciones entre de acuerdo y totalmente de acuerdo, cuyo promedio general es de 4,58/5. Las categorías como pertinencia muestran un valor de 4,67/5, estableciendo correspondencia respecto el contenido de la propuesta y los requerimientos formativos del profesorado, además, la coherencia presentó también un valor de 4,67/5, mostrando una relación adecuada acerca de actividades, contenidos y propósito de la propuesta, en tanto, la claridad reconoce 4,33/5, valoración favorable en la comprensión y organización de información presentada, y, la categoría de aplicabilidad alcanzó 4,67/5, denotando condiciones favorables de utilización en el contexto de EGB. Estos resultados respaldan la propuesta como recurso de apoyo para fortalecer el uso pedagógico de IA en la planificación curricular de los docentes.

3.4. Fase 3 posttest (análisis pretest y posttest)

La información posttest obtenida muestran una mejoría generalizada en las cuatro dimensiones evaluadas, estableciendo que la propuesta contribuyó positivamente al fortalecimiento de competencias en los participantes. Como se evidencia en la **Tabla 3** se identifica avances en el conocimiento básico sobre inteligencia artificial, comprensión de sus aspectos éticos, uso de herramientas digitales para elaborar planificaciones curriculares y percepción sobre la utilidad de la IA en la organización de contenidos.

Tabla 3
Distribución porcentual de las respuestas por ítem

Dimensión	Pregunta	1	2	3	4	5	Interpretación
Tecnológica	1. Me considero competente en el uso de herramientas digitales en mi labor docente.	0 %	0 %	5,7 %	28,6 %	65,7 %	El 94,3 % de los docentes manifiesta una percepción favorable respecto a sus competencias digitales, evidenciando una mejora significativa después de la capacitación.
	2. Poseo conocimientos básicos sobre inteligencia artificial aplicada a la educación.	0 %	0 %	2,9 %	25,7 %	71,4 %	97,1% de participantes reconoció contar con conocimientos básicos respecto IA implementada a la educación, evidenciando un progreso significativo en la comprensión del tema.
	3. Uso de herramientas tecnológicas me permite ahorrar tiempo en la planificación docente.	0 %	0 %	2,9 %	22,8 %	74,3 %	El 97,1 % de los docentes reconoce que las herramientas tecnológicas optimizan el tiempo destinado a la planificación docente.
	4. He recibido capacitación sobre el uso de inteligencia artificial aplicada a la planificación curricular.	0 %	0 %	2,9 %	20,0 %	77,1 %	El 97,1 % de los docentes señala haber recibido capacitación relacionada con inteligencia artificial, evidenciando el efecto directo de la propuesta aplicada.
Capacitación	5. Estoy dispuesto(a) a participar en programas de capacitación sobre inteligencia artificial.	0 %	0 %	0 %	11,4 %	88,6 %	El 100 % de los participantes expresa disposición favorable para continuar participando en programas de capacitación sobre inteligencia artificial.
	6. La falta de capacitación limita el uso de inteligencia artificial en mi práctica docente.	0 %	0 %	5,7 %	22,9 %	71,4 %	El 94,3 % de los docentes reconoce que la capacitación es un factor clave para integrar adecuadamente la inteligencia artificial en la práctica educativa.

Tabla 3
Distribución porcentual de las respuestas por ítem (continuación)

Dimensión	Pregunta	1	2	3	4	5	Interpretación
Uso de inteligencia artificial	7. Comprendo los aspectos éticos del uso de la inteligencia artificial en educación.	0 %	0 %	2,9 %	25,7 %	71,4 %	El 97,1 % de los docentes manifiesta comprender los aspectos éticos del uso de la inteligencia artificial, mostrando una mejora significativa respecto al diagnóstico inicial.
	8. Utilizo herramientas de inteligencia artificial para elaborar planificaciones curriculares.	0 %	0 %	2,9 %	22,8 %	74,3 %	El 97,1 % de los participantes afirma utilizar herramientas de inteligencia artificial en la elaboración de planificaciones curriculares.
	9. La inteligencia artificial facilita la organización de contenidos en la planificación curricular.	0 %	0 %	2,9 %	20,0 %	77,1 %	El 97,1 % de los docentes considera que la inteligencia artificial facilita la organización y estructuración de contenidos curriculares.
	10. Mis planificaciones curriculares integran recursos digitales de manera efectiva.	0 %	0 %	2,9 %	25,7 %	71,4 %	El 97,1 % de los docentes considera que integra recursos digitales de manera efectiva en sus planificaciones curriculares.
Planificación curricular	11. Adapto mis planificaciones curriculares a las necesidades de los estudiantes.	0 %	0 %	2,9 %	22,8 %	74,3 %	El 97,1 % de los participantes manifiesta adaptar sus planificaciones curriculares a las necesidades de los estudiantes.
	12. La capacitación en inteligencia artificial mejoraría la calidad de mis planificaciones.	0 %	0 %	0 %	14,3 %	85,7 %	El 100 % de los docentes considera que la capacitación en inteligencia artificial mejora la calidad de sus planificaciones curriculares.

Los hallazgos del postest presentan un fortalecimiento significativo en conocimientos y competencias del docente en relación con la utilización de IA en la planificación curricular, siendo que, posteriormente la implementación de la propuesta, el 94,3% de

participantes manifestó ser competente en el uso de herramientas de IA aplicadas en educación, en tanto, 97,1% reconoce contar con conocimientos básicos sobre IA comprendiendo el potencial para fortalecer procesos pedagógicos. Además, 97,1% considera que estas herramientas contribuyen en la optimización de tiempo en la planificación docente, evidenciando mayor confianza en la aplicación de recursos tecnológicos para mejorar el trabajo académico.

Respecto la capacitación, la información mostró una valoración favorable acerca de los procesos formativos desarrollados, siendo que, 97,1% de participantes afirma haber fortalecido sus conocimientos a través de capacitaciones recibidas, y, 100% expresa su disposición de participar en programas futuros de formación sobre IA. En este contexto, 94,3% reconoce que la capacitación constituye un factor fundamental para conseguir una integración efectiva sobre IA en la práctica docente, por lo tanto, se evidencia mayor conciencia sobre las necesidades de formación profesional.

Como se muestra en la **Tabla 4** en relación con el uso de IA en la planificación curricular, 97,1% de docentes manifiesta comprender aspectos éticos vinculados a su implementación, utilizando herramientas de IA en su elaboración, considerando sus beneficios en la estructuración y organización de contenidos. Dentro de esta dimensión, 97,1% de participantes indican la integración de recursos digitales en sus actividades de enseñanza de forma efectiva, mientras que, 100% considera que la formación en IA mejora significativamente la calidad de la planificación curricular.

Tabla 4
Comparación pretest-postest

Dimensión	Pretest	Postest	Diferencia
Tecnológica	66,6 %	96,2 %	+29,6 %
Capacitación	71,4 %	97,1 %	+25,7 %
Uso de Inteligencia Artificial	62,9 %	97,1 %	+34,2 %
Planificación Curricular	76,2 %	98,0 %	+21,8 %

Los resultados comparativos entre el pretest y postest evidencian mejoras significativas en todas las dimensiones evaluadas, considerando que el mayor incremento se observa en la dimensión relacionada con el uso de la inteligencia artificial de 62,9 % a 97,1 %, representando una mejora de 34,2%, por tanto, denota que la capacitación fortaleció los conocimientos y habilidades del profesorado.

La dimensión tecnológica registró un crecimiento del 29,6% (66,6%-96,2%), consistiendo en la optimización en competencias digitales de docentes, igualmente, la dimensión capacitación incremento 25,7% (71,4%-97,1%) mostrando una valoración elevada en procesos formativos, y, disposición favorable respecto el desarrollo profesional en IA.

Por su parte se evidencia en la **Tabla 5**, la dimensión planificación curricular alcanzó un 98,0 % en el postest, constituyéndose en uno de los resultados más altos del estudio,

siendo que, este hallazgo demuestra que los docentes lograron incorporar con mayor eficacia herramientas de inteligencia artificial para organizar contenidos, diseñar actividades y adaptar sus planificaciones a las necesidades de los estudiantes.

Tabla 5
Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

Comparación	Categoría	n	Rango promedio	Suma de rangos
Postest - Pretest	Rangos negativos	1	4,00	4,00
	Rangos positivos	32	16,77	520,00
	Empates	2	-	-
	Total	35		

Los resultados de la prueba de rangos con signo de Wilcoxon evidencian un marcado predominio de los rangos positivos, donde de los 35 participantes evaluados, 32 obtuvieron puntuaciones superiores en el postest respecto al pretest, mientras que únicamente un participante registró una disminución en sus resultados y dos mantuvieron puntuaciones similares en ambas mediciones, reflejando una tendencia general de mejora continua posterior a la implementación de la propuesta.

Por el contrario, el valor de significancia bilateral obtenido ($p=0,000$) resultó inferior al valor establecido ($\alpha = 0,05$), derivando en el rechazo de hipótesis nula y aceptando la hipótesis alternativa, determinando la existencia de discrepancias estadísticas significativas entre resultados pretest y postest.

El crecimiento observado en las dimensiones valoradas respalda los hallazgos estadísticos, destacando el incremento de 34,2% respecto la utilización de IA (62,9%-97,1%), 29,6% en competencias tecnológicas (66,6%-96,2%), 25,7% en procesos de capacitación docente (71,4%-97,1%), y, 21,8% en planificación curricular (76,2%-98%). Estos resultados demuestran que el manual de capacitación basado en inteligencia artificial tuvo un efecto positivo y estadísticamente significativo en el fortalecimiento de las competencias docentes, favoreciendo una mayor integración de herramientas de inteligencia artificial en la planificación curricular y contribuyendo a la mejora de los procesos pedagógicos desarrollados por los participantes.

4. Discusión

Los resultados evidencian que los docentes de EGB de la Unidad Educativa Aurelia Becerra presentan un nivel intermedio de competencias digitales y conocimientos relacionados con la inteligencia artificial, situación que coincide con lo señalado por Tan et al. (2025) afirmando que docentes exhiben interés en la integración tecnológica de IA en prácticas pedagógicas, sin embargo, persisten limitaciones de dominio técnico en la formación profesional. En relación, Roshan et al. (2024) identificaron que aunque docentes cuentan con información básica respecto la utilización de herramientas de IA, un porcentaje menor cuentan con confianza en su implementación, denotando la

necesidad de fortalecimiento en capacitación con orientación al desarrollo de competencias tecnológicas.

La información obtenida acerca del uso de IA en la planificación curricular expone una tendencia favorable hacia la incorporación de estas herramientas en la optimización de contenidos, respecto su organización y reducción de períodos en tareas administrativas (Chernega et al., 2025). Heng et al. (2026) sostienen que la IA propicia positivamente el diseño de planificaciones, mejorando la automatización de procesos transformándose en dinámicos y personalizados, cubriendo las necesidades estudiantiles mediante la adaptación pedagógica.

La disposición y percepción positiva del docente en relación con la capacitación en IA, coincide con lo establecido por Brandão et al. (2024) argumentando que el desarrollo profesional docente representa un factor fundamental en la adaptación de tecnologías dentro del ámbito educativo. En este contexto, Lademann et al. (2025) consideraron que programas estructurados para la formación en IA benefician la confianza, alfabetización digital y aptitudes del docente respecto la integración tecnológica, por lo tanto, la predisposición visualizada dentro de los participantes constituye un hallazgo favorable en la implementación estratégica de IA en competencias pedagógicas.

A su vez, las entrevistas realizadas permitieron identificar que los participantes utilizan herramientas digitales básicas, manteniendo una integración limitada de tecnologías nuevas en la planificación curricular, siendo estos hallazgos coincidentes con Ravi et al. (2023) estableciendo que docentes presentan inicialmente una apropiación tecnológica, empleando la IA como apoyo instrumental en cambio que una herramienta pedagógica integral. Tadimalla & Maher (2024) resaltan que la alfabetización en IA debe incorporar conocimientos técnicos, mediante la incorporación de las dimensiones pedagógicas y éticas, permitiendo la comprensión de estas tecnologías en el contexto educativo y social. La información recopilada permite afirmar la existencia de escenarios favorables en el diseño e implementación de recursos de formación y capacitación en IA hacia el profesorado de EGB, siendo que, la disposición positiva, reconocimiento del potencial pedagógico de IA y fortalecimiento formativo de los docentes es dependiente de factores como la accesibilidad tecnológica, acompañamiento pedagógico y desarrollo profesional continuo, respecto a ello, la existencia de un manual de capacitación resulta pertinente para promover la implementación ética, contextualizada y pedagógica de herramientas de IA en la planificación curricular docente.

5. Conclusiones

- El diagnóstico realizado al profesorado de EGB identificó la existencia de una percepción favorable al uso de herramientas de IA, aunque con la persistencia de limitaciones respecto conocimientos específicos de IA, y, su implementación dentro de la planificación curricular. Los resultados del pretest evidenciaron que únicamente el 62,9 % de los participantes utilizaba o reconocía la utilidad de la

inteligencia artificial en los procesos de planificación, mientras que el 54,3 % manifestó no haber recibido formación suficiente en esta temática, justificando la necesidad de implementar un recurso de capacitación especializado que responda a las necesidades formativas identificadas.

- La aplicación de la propuesta de capacitación basada en inteligencia artificial generó mejoras significativas en todas las dimensiones evaluadas, donde los resultados del postest reflejaron incrementos importantes en las competencias tecnológicas (96,2 %), capacitación en inteligencia artificial (97,1 %), uso de inteligencia artificial (97,1 %) y planificación curricular (98,0 %). Los resultados del signo de Wilcoxon confirman la existencia de diferencias significativas respecto el pretest y postest, determinando la efectividad de la intervención para fortalecer competencias del profesorado, y promover la integración eficiencia de IA en los procesos educativos.
- El manual de capacitación diseñado e implementado fortaleció las competencias docentes entre la planificación curricular e IA, evidenciando resultados favorables superiores al 97% entre las dimensiones analizadas, y, un 100% en la aceptación respecto la importancia de capacitación para la mejora de la calidad en planificaciones curriculares. Por lo tanto, el manual se categoriza como un recurso pertinente, aplicable e innovador dentro del contexto educativo en EGB, consecuente al fortalecimiento de prácticas pedagógicas contextualizadas, eficientes y orientadas a la necesidad estudiantil.

6. Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en relación con el artículo presentado.

7. Derechos de autor (copyright)

Los autores son los titulares de los derechos de autor (patrimoniales y/o de explotación) de los contenidos de la revista (*copyright*).

8. Declaración de contribución de los autores

Los autores declaran haber participado de manera equitativa y sustancial en la realización de esta investigación, bajo las responsabilidades según la [Taxonomía CRediT](#) para describir las contribuciones individuales de cada autor al trabajo.

Laura Josefina Vernaza Corozo y Rosa Delfina Gómez Castro, realizaron la conceptualización de la investigación, organización y ejecución del ensayo, recopilación y curación de los datos, revisión del análisis estadístico, interpretación de los resultados, elaboración del borrador original, preparación de tablas y figuras, revisión crítica del contenido y aprobación de la versión final del manuscrito.

Efraín Velastegui López & Giceya Maqueira Caraballo, realizaron la supervisión académica y metodológica de la investigación, brindó orientación durante el desarrollo del ensayo, revisó el análisis y la interpretación de los resultados, efectuó la revisión crítica del manuscrito, realizó la corrección científica y académica y aprobó la versión final para su publicación.

Divulgación de la delegación a la IA generativa

Los autores declaran que emplearon ChatGPT (OpenAI, GPT-5.5) como herramienta de apoyo para reorganizar y reformular editorialmente el manuscrito original, corregir el estilo, traducir el resumen al inglés y comprobar el cumplimiento formal del formato de la revista. Los datos experimentales, el diseño, los resultados estadísticos y las decisiones científicas proceden de la investigación de los autores y no fueron generados ni modificados por la herramienta. Los autores revisaron, contrastaron y aprobaron cada sección y asumen la responsabilidad íntegra del contenido final. La herramienta no figura como autor ni asume responsabilidad por los resultados.

Declaración presentada por: Laura Josefina Vernaza Corozo.

9. Costos de financiamiento

La presente investigación fue financiada en su totalidad con fondos propios de los autores.

10. Referencias bibliográficas

- Aguilar-Cruz, P. J., & Salas-Pilco, S. Z. (2025). Teachers' perceptions of artificial intelligence in Colombia: ai technological access, ai teacher professional development and ai ethical awareness. *Technology, Pedagogy and Education*, 34(2), 219-238. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2025.2451865>
- Alcoba Zenteno, R. A. (2024). Tamaño de la muestra: alternativas de selección. *Investigación y Desarrollo*, 6(9), 62-72. <https://dicyt.uajms.edu.bo/revistas/index.php/investigacion-y-desarrollo/article/view/1636>
- Area Moreira, M., & Adell, J. (2009). E-learning: enseñar y aprender en espacios virtuales. Tecnología educativa. En J. De Pablos (Coord): *Tecnología educativa. La formación del profesorado en la era de internet*. Aljibe. https://www.researchgate.net/publication/216393113_E-Learning_ensenar_y_aprender_en_espacios_virtuales
- Bond, M., Buntins, K., Bedenlier, S., Zawacki-Richter, O., & Kerres, M. (2020). Mapping research in student engagement and educational technology in higher education: a systematic evidence map. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(2), 1-30. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0176-8>
- Brandão, A., Pedro, L., & Zagalo, N. (2024). Teacher professional development for a future with generative artificial intelligence and integrative literature review.

- Digital Education Review*, (45), 151-157. <https://doi.org/10.1344/der.2024.45.151-157>
- Cabero Almenara, J. (2020). Tecnología y enseñanza: retos y nuevas tecnologías y metodologías. *Citas*, 6(1), 1-13. <https://doi.org/10.15332/24224529.6356>
- Carchipulla-Fajardo, D. S., González-Maldonado, D. C., & Flores-Chuquimarca, D. K. (2024). Inteligencia artificial como apoyo docente: perspectivas y desafíos desde docentes. *MQR Investigar*, 8(3), 2607-2630. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.3.2024.2607-2630>
- Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial intelligence in education: a review. *IEEE Access: Practical Innovations, Open Solutions*, 8, 75264–75278. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510>
- Chernega, E., Sokolovsky, S., & Kopcha, V. (2025). Use of artificial intelligence by future teachers: pedagogical conditions, risks, ethical challenges, and prospects for integration into educational practice. *Bulletin of Pedagogical Sciences*, (12), 305-312. <https://journals.rcsi.science/2687-1661/article/view/370957>
- Chiu, T. K. F. (2026). Human-Centric Artificial Intelligence Pedagogy (HCAP) framework developed from TPACK through integration of artificial intelligence literacy and competency. *Interactive Learning Environments*, 1-16. <https://doi.org/10.1080/10494820.2026.2615818>
- Creswell, J. W., & Clark, V. L. P. (2017). *Designing and conducting mixed methods research*. SAGE Publications. <https://books.google.com.ec/books?id=A39ZDwAAQBAJ>
- Duarte Sánchez, D. D., & Guerrero Barreto, R. (2024). La encuesta como instrumento de recolección de datos, confiabilidad y validez en investigación científica. *Revista de Ciencias Empresariales, Tributarias, Comerciales y Administrativa*, 3(2), 94-107. <https://www.educaciontributaria.com.py/revista/index.php/rcetca/article/view/70>
- González Vega, A. M., Molina Sánchez, R., López Salazar, A., & López Salazar, G. L. (2022). La entrevista cualitativa como técnica de investigación en el estudio de las organizaciones. *New Trends in Qualitative Research*, 14, e571. <https://doi.org/10.36367/ntqr.14.2022.e571>
- Guillén-Gámez, F. D., Linde-Valenzuela, T., Ramos, M., & Mayorga-Fernandez, M. J. (2022). Identifying predictors of digital competence of educators and their impact on online guidance. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 17(1), 20. <https://doi.org/10.1186/s41039-022-00197-9>
- Heng, C. K., Sathasivam, R. V., Mafarja, N., & Rahim, S. S. A. (2026). Exploring the benefits and challenges of AI-driven lesson planning among preservice science teachers. *STEM Education*, 6(1), 1-20. <https://dx.doi.org/10.3934/steme.2026001>

- Lademann, J., Henze, J., Honke, N., Wollny, C., & Becker- Genschow, S. (2025). Teacher training in the age of AI: impact on AI literacy and teachers' attitudes. *arXiv*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2507.03011>
- Machuca Yaguana, J. A., Maldonado Machuca, M. E., & Vences Vences, F. V. (2023). Tratamiento y representación de datos provenientes de escalas tipo Likert. *Ciencia Latina*, 7(4), 736-747. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.6905
- Merino-Campos, C. (2025). The impact of artificial intelligence on personalized learning in higher education: a systematic review. *Trends in Higher Education*, 4(2), 17. <https://doi.org/10.3390/higheredu4020017>
- Ordoñez-Pacheco, Á. (2025). Metodología académica con aplicación a las investigaciones sociales: enfoques, tipos, métodos y diseños. *Revista Sociedad & Tecnología*, 8(2), 335-357. <https://doi.org/10.51247/st.v8i2.484>
- Quevedo Arnaiz, N. V., García Arias, N., & Cañizares Galarza, F. P. (2022). Incidencia grupal en la formación ética profesional desde el eje transversal investigativo. *Revista Conrado*, 18(85), 37-44. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v18n85/1990-8644-rc-18-85-37.pdf>
- Ravi, P., Broski, A., Stump, G., Abelson, H., Klopfer, E., & Breazeal, C. (2023). Understanding teacher perspectives and experiences after deployment of AI literacy curriculum in middle-school classrooms. *ICERI2023 Proceedings*, 6875-6884. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2312.04839>
- Redecker, C., & Punie, Y. (editors). (2017). *European framework for the digital competence of educators*. Publications Office of the European Union. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC107466>
- Roshan, S., Zaffar Iqbal, S., & Qing, Z. (2024). Teacher training and professional development for implementing AI-based educational tools. *Journal of Asian Development Studies*, 13(2), 1972-2987. <https://doi.org/10.62345/jads.2024.13.2.154>
- Tadimalla, S. Y., & Maher, M. L. (2024). *AI literacy for all: adjustable interdisciplinary socio-technical curriculum* [IEEE Frontiers in Education Conference (FIE), 1-9]. <https://doi.org/10.1109/FIE61694.2024.10893159>
- Tan, X., Cheng, G., & Ling, M. H. (2025). Artificial intelligence in teaching and teacher professional development: a systematic review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 8(100355), 100355. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100355>
- Toro, R., Peña-Sarmiento, M., Avendaño-Prieto, B. L., Mejía-Vélez, S., & Bernal-Torres, A. (2022). Análisis empírico del coeficiente alfa de Cronbach según opciones de respuesta, muestra y observaciones atípicas. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica*, 63(2), 17-30. <https://www.redalyc.org/journal/4596/459671926003/html/>

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Alfa Publicaciones**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Alfa Publicaciones**.

