

Competencias docentes para integrar la inteligencia artificial en educación básica

Teacher competencies for integrating artificial intelligence into basic education

Mercy Esther Morán Villamar¹, Luis Alexander Zamora Huacón², Rosa Maribel Martínez Castillo³, Mónica Janeth Cornejo Izurieta⁴, Blanca Viviana Gonzabay Anastasio⁵ y Maricela Yajaira Vizueta Mosquera⁶

¹Universidad Internacional Iberoamericana, mercy.moran@educacion.gob.ec, <https://orcid.org/0009-0003-6011-5619>, Ecuador

²Universidad Bolivariana del Ecuador, lazamora@ube.edu.ec, <https://orcid.org/0009-0001-7915-463X>, Ecuador

³Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil, rosam.martinez@educacion.gob.ec, <https://orcid.org/0009-0009-8407-1319>, Ecuador

⁴Universidad del Pacífico, lida.mjcornejo@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0008-4505-560X>, Ecuador

⁵Instituto Superior Pedagógico Rita Lecumberri, blanca.gonzabay@educacion.gob.ec, <https://orcid.org/0009-0005-6372-3921>, Ecuador

⁶Universidad de Guayaquil, vizuetamaricela@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0005-3303-0876>, Ecuador

Información del Artículo

Trazabilidad:

Recibido 02-07-2026

Revisado 23-07-2026

Aceptado 01-09-2026

Palabras Clave:

Competencias docentes

Inteligencia artificial

Educación Básica

Formación docente

Keywords:

Teacher competencies

Artificial intelligence

Basic Education

Teacher training

RESUMEN

El estudio tuvo como objetivo analizar las competencias docentes para integrar la inteligencia artificial en Educación Básica en tres instituciones educativas de la Zona 5 de la provincia del Guayas. Se empleó un enfoque cuantitativo, de alcance descriptivo, con diseño no experimental y corte transversal. La población estuvo conformada por 71 docentes y la muestra por 56 participantes seleccionados mediante criterios de inclusión y exclusión. La información se recopiló mediante una encuesta y un cuestionario de diez ítems con escala Likert. Los resultados mostraron una tendencia moderadamente favorable en las competencias evaluadas, con mayores niveles en planificación, verificación de información y aplicación de criterios éticos. La capacitación y actualización profesional presentó la valoración favorable más baja, evidenciando una necesidad prioritaria de fortalecimiento. Se concluyó que los docentes disponían de bases suficientes para incorporar herramientas de inteligencia artificial, aunque persistieron diferencias en adaptación pedagógica, integración directa en aula y desarrollo profesional. Los hallazgos respaldaron la implementación de programas institucionales de formación continua, acompañamiento pedagógico y orientaciones éticas que favorezcan un uso crítico, responsable y contextualizado de estas tecnologías, manteniendo la mediación docente como eje central del proceso educativo escolar contemporáneo en Ecuador.

ABSTRACT

The study aimed to analyze teachers' competencies for integrating artificial intelligence into Basic Education in three educational institutions located in Zone 5 of Guayas Province, Ecuador. A quantitative approach, descriptive scope, non-experimental design, and cross-sectional structure were used. The population comprised 71 teachers, and the sample included 56 participants selected through inclusion and exclusion criteria. Data were collected using a survey and a ten-item Likert-scale questionnaire. The findings showed a moderately favorable trend in the assessed competencies, with stronger performance in lesson planning, verification of AI-generated information, and application of ethical criteria. Professional training and continuing development received the lowest favorable rating, revealing a priority area for improvement. It was concluded that teachers had sufficient foundations to incorporate artificial intelligence tools into their educational practice; however, differences remained in pedagogical adaptation, direct classroom integration, and professional development. The results supported the implementation of institutional programs for continuous training, pedagogical support, and ethical guidance to promote critical, responsible, and context-

sensitive use of these technologies while maintaining teacher mediation as a central component of contemporary school education. These actions may strengthen coherent innovation and support informed decision-making across participating institutions in Ecuador.

INTRODUCCIÓN

La transformación digital de los sistemas educativos ha situado a la inteligencia artificial como una tecnología con capacidad para modificar la planificación, la enseñanza, la evaluación y el acompañamiento del aprendizaje, situación que demanda nuevas capacidades profesionales en el profesorado. La literatura sostiene que los docentes requieren conocimientos y habilidades que les permitan comprender las posibilidades y limitaciones de los sistemas inteligentes antes de incorporarlos a sus prácticas educativas (Celik et al., 2022). La integración responsable también exige relacionar el conocimiento tecnológico con criterios pedagógicos y éticos para decidir de qué manera una aplicación de IA puede contribuir al aprendizaje (Celik, 2023). En Educación Básica, estas exigencias implican superar el uso ocasional de aplicaciones y avanzar hacia una actuación docente capaz de seleccionar, adaptar y supervisar los recursos digitales conforme con los propósitos curriculares.

El fortalecimiento de las competencias docentes frente a la inteligencia artificial adquiere relevancia porque la disposición profesional para utilizar una tecnología no depende exclusivamente de su disponibilidad, sino de la confianza, percepción de utilidad y preparación que desarrolla quien la emplea. La confianza para enseñar contenidos vinculados con IA constituye un predictor de la intención docente de incorporarlos al proceso educativo, mientras la percepción de su relevancia interviene en la preparación para utilizarlos (Ayanwale et al., 2022). La preparación para integrar IA también está relacionada con las actitudes docentes, la autoeficacia, la experiencia tecnológica y las oportunidades de desarrollo profesional (Ayanwale et al., 2024). En el trabajo cotidiano de Educación Básica, estas condiciones pueden determinar que la tecnología se convierta en un recurso pedagógico planificado o permanezca restringida a usos aislados y poco articulados con el currículo.

Las competencias docentes para integrar inteligencia artificial pueden entenderse como un conjunto articulado de conocimientos, capacidades, actitudes y criterios que posibilitan emplear estas tecnologías de manera pertinente, crítica y beneficiosa dentro de los procesos educativos. La competencia en IA supera el conocimiento conceptual, pues incorpora la capacidad de utilizarla responsablemente, comprender su impacto, colaborar con sistemas inteligentes y reflexionar sobre el propio dominio tecnológico (Chiu et al., 2024). En el ámbito profesional docente, estas capacidades incluyen dimensiones relacionadas con conocimiento de IA, pedagogía, evaluación, ética, enfoque centrado en las personas y desarrollo profesional (Chiu et al., 2025). Desde esta perspectiva, ser competente no equivale simplemente a manejar un chatbot o generar materiales, sino a tomar decisiones fundamentadas acerca de su utilidad para las necesidades educativas de los estudiantes.

La competencia docente vinculada con la IA también puede comprenderse desde una perspectiva de alfabetización digital avanzada, en la cual convergen capacidades técnicas, cognitivas, pedagógicas y éticas. Las competencias digitales relacionadas con IA demandan que los profesores comprendan las tecnologías emergentes y desarrollen habilidades asociadas con creatividad, pensamiento crítico, comunicación y resolución de problemas (Ng et al., 2023). La alfabetización en IA dentro de la educación escolar incorpora conocimientos sobre conceptos, aplicaciones, implicaciones sociales y uso responsable de estas tecnologías (Ng et al., 2024). A su vez, la consolidación de escuelas preparadas para la IA requiere desarrollo profesional, lineamientos institucionales y acceso adecuado a herramientas y soporte técnico (Ng et al., 2025). En la práctica, estos componentes permiten que el docente utilice la tecnología con mayor autonomía sin perder el control pedagógico sobre las actividades realizadas.

Una de las características fundamentales de las competencias docentes corresponde al conocimiento funcional de la inteligencia artificial, entendido como la capacidad para reconocer sus principios básicos, posibilidades educativas y limitaciones. La alfabetización en IA en los niveles escolares comprende experiencias relacionadas con la comprensión de conceptos, interacción con sistemas inteligentes, análisis de aplicaciones y reconocimiento de sus implicaciones éticas y sociales (Casal-Otero et al., 2023). Para los docentes de Educación Básica, este conocimiento resulta necesario porque permite diferenciar una respuesta automatizada de una fuente académica validada, identificar posibles errores y comprender que los resultados generados requieren revisión. Cuando esta capacidad se desarrolla, el profesor puede orientar a los estudiantes hacia un empleo más consciente de las herramientas, evitando que la facilidad de acceso sea confundida con exactitud o confiabilidad absoluta.

Una segunda característica consiste en la capacidad pedagógica para convertir las posibilidades tecnológicas de la IA en experiencias de aprendizaje que demanden participación activa y procesos

cognitivos de mayor complejidad. El análisis de experiencias desarrolladas en aulas escolares muestra que la enseñanza relacionada con IA todavía presenta dificultades para promover habilidades superiores como evaluar, crear y reflexionar éticamente, pese a las amplias posibilidades de estas tecnologías (Wu et al., 2024). Desde la actuación docente, esto supone diseñar situaciones en las que el estudiante no se limite a solicitar respuestas automatizadas, sino que compare información, formule preguntas, identifique inconsistencias, resuelva problemas y justifique decisiones. La competencia pedagógica se manifiesta, por tanto, cuando el profesor transforma la IA en un medio para estimular pensamiento y producción propia, en lugar de convertirla en un mecanismo de sustitución del esfuerzo intelectual.

La dimensión ética constituye otra característica indispensable debido a que las aplicaciones inteligentes procesan información, generan contenidos y pueden reproducir sesgos derivados de los datos y procesos con los que han sido desarrolladas. La alfabetización docente en IA requiere integrar conocimiento teórico, conocimiento práctico y juicio profesional, incluyendo la capacidad de reflexionar sobre las consecuencias éticas asociadas con la utilización de estas tecnologías (Sperling et al., 2024). En Educación Básica esta capacidad adquiere especial sensibilidad, pues los estudiantes se encuentran en etapas formativas en las que requieren orientación para comprender aspectos relacionados con privacidad, autoría, confiabilidad de la información y responsabilidad digital. La actuación competente del docente implica establecer límites claros, revisar los recursos antes de utilizarlos y promover prácticas que conserven la responsabilidad humana sobre las decisiones educativas.

El desarrollo de competencias en IA es importante en Educación Básica porque el profesorado ocupa una posición determinante en la manera en que las innovaciones tecnológicas se traducen en experiencias concretas de aprendizaje. La preparación docente para la educación apoyada por IA puede organizarse mediante componentes de cognición, capacidad, visión y ética, los cuales se relacionan con mayores posibilidades de innovación profesional (Wang et al., 2023). En el entorno escolar, estos componentes facilitan que el profesor no considere la inteligencia artificial únicamente como una aplicación de moda, sino como un recurso que debe evaluarse de acuerdo con los objetivos de aprendizaje, las condiciones institucionales y las características de los estudiantes. Su fortalecimiento puede contribuir a generar procesos educativos más flexibles, favorecer la elaboración de recursos diferenciados y ampliar las alternativas disponibles para acompañar distintas necesidades de aprendizaje.

La importancia de estas competencias también se relaciona con la confianza profesional necesaria para utilizar sistemas inteligentes sin asumir sus resultados de manera acrítica. El conocimiento sobre inteligencia artificial, la competencia digital y la confianza docente mantienen relaciones relevantes que influyen en la disposición con la que el profesorado valora estas tecnologías (Lucas et al., 2024). En Educación Básica, una confianza fundamentada permite explorar herramientas nuevas y reconocer su potencial, pero también mantener una actitud de revisión frente a respuestas imprecisas, sesgos o contenidos que no correspondan con el nivel educativo. El docente competente necesita ejercer un criterio profesional que le permita aceptar, modificar o rechazar una producción generada por IA, considerando que la responsabilidad sobre la planificación, los contenidos y las decisiones adoptadas continúa correspondiendo al educador.

Desde una perspectiva teórica vinculada con el desarrollo profesional, las competencias docentes pueden fortalecerse mediante procesos formativos que relacionen el conocimiento de IA con situaciones auténticas de enseñanza. Los programas de capacitación basados en análisis de casos han demostrado posibilidades para incrementar la alfabetización docente y favorecer la construcción de estrategias de integración tecnológica cuando los participantes examinan problemas pedagógicos contextualizados (Ding et al., 2024). Este enfoque permite comprender que aprender a integrar IA requiere algo más que recibir instrucciones sobre el funcionamiento de una plataforma, dado que el profesor debe analizar situaciones, anticipar consecuencias y decidir la pertinencia del recurso. Para Educación Básica, la formación mediante casos cercanos a la realidad escolar puede facilitar la transferencia del aprendizaje hacia la planificación, la evaluación y el desarrollo de actividades adaptadas a cada área curricular.

La comprensión de las competencias docentes también puede sustentarse en una perspectiva de aprendizaje profesional crítico, según la cual las nuevas tecnologías requieren procesos de reflexión que permitan reinterpretar el papel del profesor frente a los cambios digitales. Los docentes de educación escolar necesitan nuevos conjuntos de habilidades para comprender la IA, evaluar críticamente sus implicaciones y orientar a los estudiantes en escenarios donde los sistemas inteligentes poseen una presencia creciente (Velander et al., 2024). Esta perspectiva reconoce que la formación no termina con el dominio inicial de una herramienta porque las aplicaciones, modelos y posibilidades de uso evolucionan permanentemente. En la experiencia educativa, la competencia implica mantener disposición hacia el aprendizaje continuo, intercambiar prácticas con otros profesores y revisar periódicamente las estrategias empleadas para garantizar que la innovación conserve una finalidad pedagógica.

Pese a las posibilidades descritas, persiste una distancia entre la rápida expansión de la inteligencia artificial generativa y la preparación que poseen los docentes para incorporarla de forma sistemática en las

actividades escolares. Un estudio realizado con profesores K-12 encontró niveles limitados de preparación y evidenció que estas herramientas se utilizaban con mayor frecuencia para planificación, evaluación y actividades administrativas que para la enseñanza directa, identificándose barreras pedagógicas, éticas e institucionales (Cheah et al., 2025). Esta situación representa un problema cuando la facilidad de acceso a plataformas inteligentes avanza con mayor rapidez que los procesos de formación profesional. En las instituciones educativas, esta diferencia puede originar usos espontáneos centrados en generar textos, preguntas o materiales, sin que necesariamente exista una reflexión suficiente acerca de su correspondencia con los objetivos curriculares y las necesidades del alumnado.

La integración de IA también puede verse limitada cuando el profesorado no dispone de condiciones institucionales que respalden el desarrollo de sus capacidades. El apoyo escolar y la disponibilidad de recursos influyen en la aceptación de tecnologías basadas en inteligencia artificial y pueden fortalecer la intención de incorporarlas a las prácticas docentes (Molefi et al., 2024). Esta evidencia permite advertir que las dificultades no deben atribuirse exclusivamente al conocimiento individual del profesor, puesto que las instituciones también necesitan generar orientaciones, oportunidades de aprendizaje profesional y condiciones para experimentar con seguridad. En las realidades escolares donde no existen acuerdos institucionales sobre el uso de IA, cada educador puede adoptar criterios diferentes, provocando heterogeneidad en las prácticas, incertidumbre sobre los límites de utilización y diferencias en las oportunidades que reciben los estudiantes.

Otro aspecto problemático se relaciona con las creencias pedagógicas que acompañan la adopción de estas tecnologías, debido a que la aceptación de IA educativa puede variar según las concepciones que los docentes poseen acerca de la enseñanza y el aprendizaje. En una investigación con participación de docentes ecuatorianos se identificó una relación positiva entre determinadas creencias pedagógicas constructivistas y la aceptación de la inteligencia artificial en educación (Cabero et al., 2024). Este hallazgo adquiere relevancia para el contexto nacional porque evidencia que disponer de herramientas no garantiza una integración educativa homogénea. En las instituciones de Educación Básica pueden coexistir profesores que perciben la IA como apoyo para generar experiencias activas y otros que muestran inseguridad, resistencia o la emplean únicamente para automatizar tareas, generando diferencias en la forma de aprovechar sus posibilidades pedagógicas.

En tres instituciones pertenecientes a la Zona 5 de la provincia del Guayas, se observó la presencia creciente de herramientas de inteligencia artificial dentro de actividades vinculadas con la preparación de materiales, búsqueda de información, generación de contenidos y apoyo a determinadas tareas académicas; sin embargo, su incorporación no evidenció criterios uniformes entre los docentes. Los estudios realizados con profesorado K-12 han identificado brechas particularmente importantes en conocimientos tecnológicos y de contenido relacionados con inteligencia artificial, situación que justifica fortalecer programas específicos de desarrollo profesional (Yue et al., 2024). En el contexto observado, esta realidad permite reconocer la necesidad de establecer el nivel de competencias docentes existente, especialmente en aspectos relacionados con conocimiento de IA, aplicación pedagógica, evaluación crítica, ética y capacidad para orientar su utilización por parte de los estudiantes.

El objetivo general del estudio plantea analizar las competencias docentes para integrar la inteligencia artificial en Educación Básica en tres instituciones educativas de la Zona 5 de la provincia del Guayas. La investigación se justifica por la necesidad de disponer de información cuantitativa que permita reconocer las capacidades profesionales existentes y determinar los aspectos que requieren fortalecimiento frente a la incorporación progresiva de herramientas inteligentes en el ámbito escolar. El conocimiento de esta realidad permitirá establecer una base objetiva para orientar procesos posteriores de formación docente, acompañamiento institucional y planificación de estrategias pedagógicas relacionadas con IA. Su desarrollo también favorecerá la identificación de necesidades comunes y diferencias entre las prácticas profesionales, aportando información útil para una incorporación tecnológica coherente con los propósitos educativos y las características del contexto estudiado.

La investigación posee relevancia porque la formación de competencias docentes en inteligencia artificial constituye una condición necesaria para que las instituciones educativas puedan responder a los cambios tecnológicos sin reducir la innovación a la simple incorporación de aplicaciones. Los marcos actuales de competencia docente en IA coinciden en la necesidad de articular conocimientos tecnológicos, pedagógicos, éticos y profesionales, aunque todavía se evidencian diferencias conceptuales que requieren contextualización según las características de cada sistema educativo (Mikeladze et al., 2024). En las tres instituciones de la Zona 5 del Guayas, analizar estas competencias permitirá generar evidencia para orientar futuras decisiones institucionales, diseñar procesos formativos ajustados a necesidades identificadas y favorecer una cultura de utilización crítica y responsable de la inteligencia artificial, conservando la mediación pedagógica y el juicio profesional del docente como componentes centrales del proceso educativo.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se desarrolló desde un enfoque cuantitativo, debido a que se recopilaron y analizaron datos numéricos relacionados con las competencias docentes para integrar la inteligencia artificial en Educación Básica. El estudio tuvo un alcance descriptivo, puesto que se buscó caracterizar el nivel de las competencias manifestadas por los participantes sin establecer relaciones causales entre variables. Este enfoque permitió obtener información medible acerca de las prácticas, conocimientos y capacidades docentes vinculadas con el uso educativo de herramientas de inteligencia artificial. Los datos fueron tratados de manera objetiva mediante procedimientos estadísticos acordes con la naturaleza del estudio.

Se empleó un diseño no experimental, dado que las competencias docentes fueron estudiadas tal como se presentaron en su contexto educativo, sin manipular deliberadamente las condiciones o características de los participantes. El estudio fue de corte transversal, porque la información se recopiló en un único momento durante el periodo establecido para la investigación. Esta decisión metodológica permitió obtener una representación específica de las competencias que poseían los docentes al momento de aplicar el instrumento. De esta manera, se describió la situación existente respecto a la incorporación de la inteligencia artificial en las prácticas educativas.

La población estuvo constituida por 71 docentes pertenecientes a tres instituciones educativas de la Zona 5 de la provincia del Guayas. De esta población se seleccionó una muestra conformada por 56 docentes que cumplieron las condiciones establecidas para participar en la investigación. La selección se realizó mediante criterios de inclusión y exclusión, considerando las características requeridas para responder de manera pertinente al propósito del estudio. Este procedimiento permitió trabajar con participantes vinculados directamente con los procesos de enseñanza de Educación Básica y con experiencia dentro de las instituciones seleccionadas.

Como criterios de inclusión se consideró a los docentes que se encontraban en ejercicio profesional activo en una de las tres instituciones participantes, desarrollaban actividades de enseñanza en Educación Básica, aceptaron voluntariamente participar y completaron íntegramente el instrumento. Se excluyó a personal administrativo, profesionales que no desempeñaban funciones docentes directas, educadores que se encontraban ausentes durante el periodo de recolección de información y participantes que entregaron cuestionarios incompletos. La aplicación de estos criterios permitió delimitar la muestra conforme con las características pertinentes para el objeto de investigación.

La técnica utilizada para recopilar la información fue la encuesta y como instrumento se empleó un cuestionario estructurado compuesto por 10 ítems. Los enunciados fueron diseñados para explorar competencias relacionadas con el conocimiento de la inteligencia artificial, su aplicación pedagógica, la valoración crítica de la información generada, el uso ético y la disposición hacia el desarrollo profesional. Las respuestas se organizaron mediante una escala Likert de cinco alternativas: 1 = totalmente en desacuerdo, 2 = en desacuerdo, 3 = neutral, 4 = de acuerdo y 5 = totalmente de acuerdo. El cuestionario se aplicó mediante un formulario digital para facilitar el registro uniforme de las respuestas proporcionadas por los participantes.

Una vez obtenida la información, los datos fueron organizados y procesados mediante estadística descriptiva, utilizando frecuencias y porcentajes para identificar la distribución de las respuestas correspondientes a cada ítem. Los resultados fueron presentados posteriormente mediante tablas que facilitaron la interpretación de las tendencias observadas en las competencias docentes para integrar la inteligencia artificial. Durante todo el proceso se respetaron los principios éticos de participación voluntaria, consentimiento informado, confidencialidad, anonimato y utilización de los datos exclusivamente con fines académicos. Los participantes fueron informados acerca del propósito de la investigación antes de responder el cuestionario y tuvieron libertad para decidir su participación.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A partir del instrumento aplicado se obtuvieron los siguientes resultados.

Tabla 1: Comprendo los conceptos básicos relacionados con el funcionamiento de la inteligencia artificial y sus aplicaciones educativas

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	2	3,6 %
En desacuerdo	5	8,9 %
Neutral	10	17,9 %
De acuerdo	27	48,2 %
Totalmente de acuerdo	12	21,4 %
Total	56	100,0 %

Los resultados mostraron una tendencia favorable respecto a la comprensión de los conceptos básicos de inteligencia artificial, debido a que el 48,2 % de los docentes manifestó estar de acuerdo y el 21,4 % totalmente de acuerdo. En conjunto, el 69,6 % evidenció una percepción positiva sobre su conocimiento conceptual, mientras que el 17,9 % adoptó una posición neutral. Los porcentajes de desacuerdo fueron menores, lo que indicó que la mayoría poseía nociones generales sobre el funcionamiento y las aplicaciones educativas de la IA. No obstante, la presencia de respuestas neutrales y desfavorables reveló que todavía existieron docentes que requerían fortalecer conocimientos fundamentales para desenvolverse con mayor seguridad frente a estas tecnologías.

Tabla 2: Identifico las posibilidades y limitaciones de las herramientas de inteligencia artificial antes de utilizarlas en mis actividades docentes

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	2	3,6 %
En desacuerdo	6	10,7 %
Neutral	12	21,4 %
De acuerdo	25	44,6 %
Totalmente de acuerdo	11	19,6 %
Total	56	100,0 %

En este ítem se observó que el 44,6 % de los participantes estuvo de acuerdo con que identificaba las posibilidades y limitaciones de las herramientas de inteligencia artificial, mientras que el 19,6 % indicó estar totalmente de acuerdo. La tendencia favorable alcanzó el 64,2 %, aunque el 21,4 % se mantuvo neutral y el 14,3 % expresó algún grado de desacuerdo. Estos resultados reflejaron que una parte considerable del profesorado reconocía tanto las ventajas como las restricciones de las aplicaciones inteligentes antes de utilizarlas. Sin embargo, la proporción de respuestas neutrales evidenció la necesidad de fortalecer procesos de análisis crítico para evitar una incorporación tecnológica basada únicamente en la facilidad de acceso o en la novedad de las herramientas.

Tabla 3: Utilizo herramientas de inteligencia artificial para apoyar la planificación de actividades de enseñanza acordes con los objetivos de aprendizaje

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	1	1,8 %
En desacuerdo	5	8,9 %
Neutral	9	16,1 %
De acuerdo	28	50,0 %
Totalmente de acuerdo	13	23,2 %
Total	56	100,0 %

Los datos evidenciaron que el uso de inteligencia artificial como apoyo para la planificación docente presentó una de las tendencias más favorables del estudio. El 50,0 % de los participantes estuvo de acuerdo y el 23,2 % totalmente de acuerdo, alcanzándose un 73,2 % de respuestas positivas. Solo el 10,7 % manifestó algún nivel de desacuerdo, mientras que el 16,1 % permaneció neutral. Esta distribución indicó que las herramientas de IA fueron utilizadas principalmente como apoyo para organizar actividades, elaborar recursos y facilitar procesos vinculados con la preparación de la enseñanza. Aun así, los resultados también sugirieron que no todos los docentes habían incorporado estas tecnologías de manera sistemática dentro de su planificación.

Tabla 4: Integro recursos basados en inteligencia artificial en actividades que favorecen la participación y el aprendizaje de mis estudiantes

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	2	3,6 %
En desacuerdo	6	10,7 %
Neutral	11	19,6 %
De acuerdo	26	46,4 %
Totalmente de acuerdo	11	19,6 %
Total	56	100,0 %

En cuanto a la integración de recursos de inteligencia artificial en actividades dirigidas a favorecer la participación y el aprendizaje, el 46,4 % de los docentes estuvo de acuerdo y el 19,6 % totalmente de acuerdo. Las respuestas favorables representaron el 66,0 % de la muestra, frente a un 19,6 % neutral y un 14,3 % de respuestas desfavorables. La tendencia observada indicó que una mayoría había comenzado a incorporar recursos inteligentes en sus prácticas pedagógicas, aunque su aplicación todavía no se encontraba plenamente generalizada. Los resultados permitieron identificar que existían avances en la utilización didáctica de la IA, pero también un grupo de docentes que necesitaba fortalecer estrategias para trasladar el conocimiento tecnológico hacia actividades concretas de aprendizaje.

Tabla 5: Adapto los contenidos generados mediante inteligencia artificial según la edad, necesidades y características de mis estudiantes

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	2	3,6 %
En desacuerdo	7	12,5 %
Neutral	12	21,4 %
De acuerdo	24	42,9 %
Totalmente de acuerdo	11	19,6 %
Total	56	100,0 %

Los resultados mostraron que el 42,9 % de los docentes estuvo de acuerdo con adaptar los contenidos producidos por inteligencia artificial según las características del alumnado y el 19,6 % estuvo totalmente de acuerdo. El 62,5 % concentró una valoración favorable, mientras que el 21,4 % presentó una postura neutral y el 16,1 % manifestó desacuerdo. Esta distribución evidenció una tendencia moderadamente positiva, aunque menos elevada que en otros indicadores. Se interpretó que buena parte de los participantes reconocía la necesidad de adecuar los productos generados por IA antes de utilizarlos con estudiantes de Educación Básica. Sin embargo, persistieron limitaciones relacionadas con la contextualización de materiales según la edad, necesidades educativas y diversidad presente en las aulas.

Tabla 6: Verifico la exactitud y pertinencia de la información producida por herramientas de inteligencia artificial antes de utilizarla con mis estudiantes

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	1	1,8 %
En desacuerdo	4	7,1 %
Neutral	8	14,3 %
De acuerdo	29	51,8 %
Totalmente de acuerdo	14	25,0 %
Total	56	100,0 %

La verificación de la información generada por inteligencia artificial obtuvo la valoración más favorable entre los indicadores estudiados. El 51,8 % de los docentes señaló estar de acuerdo y el 25,0 % totalmente de acuerdo, por lo que el 76,8 % afirmó revisar la exactitud y pertinencia de los contenidos antes de emplearlos. El 14,3 % permaneció neutral y únicamente el 8,9 % mostró respuestas desfavorables. Estos resultados reflejaron que la mayoría de los participantes reconocía que las respuestas generadas automáticamente no debían ser incorporadas de forma inmediata al proceso educativo. Esta práctica constituyó una fortaleza dentro de las competencias analizadas, debido a que la supervisión docente

permitió reducir el riesgo de emplear información incorrecta, descontextualizada o poco adecuada para los estudiantes.

Tabla 7: Aplico criterios éticos relacionados con privacidad, autoría y protección de datos cuando empleo inteligencia artificial en el ámbito educativo

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	1	1,8 %
En desacuerdo	5	8,9 %
Neutral	10	17,9 %
De acuerdo	27	48,2 %
Totalmente de acuerdo	13	23,2 %
Total	56	100,0 %

Respecto a la dimensión ética, el 48,2 % de los docentes estuvo de acuerdo con aplicar criterios relacionados con privacidad, autoría y protección de datos, mientras que el 23,2 % afirmó estar totalmente de acuerdo. La valoración positiva representó el 71,4 % de los participantes y las respuestas negativas alcanzaron solamente el 10,7 %. El 17,9 % mantuvo una posición neutral, lo que indicó que todavía existían dudas o conocimientos limitados sobre determinados aspectos éticos vinculados con estas tecnologías. En términos generales, los resultados evidenciaron una disposición favorable hacia el uso responsable de la IA, aunque se consideró necesario continuar fortaleciendo conocimientos sobre protección de información, propiedad intelectual y tratamiento adecuado de datos dentro de entornos educativos.

Tabla 8: Oriento a mis estudiantes sobre el uso responsable, crítico y ético de las herramientas de inteligencia artificial

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	2	3,6 %
En desacuerdo	5	8,9 %
Neutral	9	16,1 %
De acuerdo	27	48,2 %
Totalmente de acuerdo	13	23,2 %
Total	56	100,0 %

La orientación proporcionada a los estudiantes sobre el uso responsable, crítico y ético de la inteligencia artificial presentó una tendencia favorable. El 48,2 % manifestó estar de acuerdo y el 23,2 % totalmente de acuerdo, acumulando el 71,4 % de respuestas positivas. El 16,1 % permaneció neutral y el 12,5 % expresó desacuerdo en distintos niveles. Los resultados indicaron que la mayoría de los docentes asumía un papel orientador frente al uso de estas tecnologías por parte del alumnado. Esta práctica resultó relevante para Educación Básica, porque evidenció que la función docente no se limitó a emplear recursos inteligentes, sino que también comprendió el acompañamiento de los estudiantes para promover criterios de responsabilidad, pensamiento crítico y reconocimiento de los límites asociados con su utilización.

Tabla 9: Evalúo la utilidad de las herramientas de inteligencia artificial de acuerdo con los resultados obtenidos durante el proceso de enseñanza-aprendizaje

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	2	3,6 %
En desacuerdo	6	10,7 %
Neutral	12	21,4 %
De acuerdo	25	44,6 %
Totalmente de acuerdo	11	19,6 %
Total	56	100,0 %

En la evaluación de la utilidad pedagógica de las herramientas de inteligencia artificial, el 44,6 % de los docentes respondió estar de acuerdo y el 19,6 % totalmente de acuerdo, alcanzándose una valoración favorable del 64,2 %. El 21,4 % mantuvo una postura neutral y el 14,3 % expresó desacuerdo. La tendencia evidenció que una mayoría valoraba los recursos de IA tomando en consideración los resultados observados durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, aunque esta práctica todavía presentó posibilidades de

fortalecimiento. La proporción neutral permitió advertir que algunos participantes podían utilizar determinadas herramientas sin realizar posteriormente una valoración sistemática de su impacto, pertinencia o contribución real al logro de los aprendizajes previstos.

Tabla 10: Participo en actividades de capacitación o actualización profesional que fortalecen mis competencias para integrar inteligencia artificial en la enseñanza

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	3	5,4 %
En desacuerdo	8	14,3 %
Neutral	13	23,2 %
De acuerdo	22	39,3 %
Totalmente de acuerdo	10	17,9 %
Total	56	100,0 %

Los resultados relacionados con la capacitación y actualización profesional mostraron la tendencia favorable más moderada del conjunto de indicadores. El 39,3 % de los docentes estuvo de acuerdo y el 17,9 % totalmente de acuerdo, alcanzándose un 57,2 % de respuestas positivas. Sin embargo, el 23,2 % adoptó una posición neutral y el 19,7 % manifestó desacuerdo, porcentajes superiores a los registrados en la mayoría de los ítems anteriores. Esta distribución indicó que, aunque más de la mitad de los docentes había participado en procesos de formación vinculados con la inteligencia artificial, todavía existía un grupo significativo con limitado acceso o participación en actividades de actualización. En consecuencia, el desarrollo profesional se identificó como uno de los principales aspectos que requerían fortalecimiento en las tres instituciones educativas estudiadas.

Los resultados evidenciaron que la mayoría de los docentes manifestó una comprensión favorable de los conceptos básicos relacionados con la inteligencia artificial y sus aplicaciones educativas, aunque persistió un grupo que expresó neutralidad o desacuerdo. Esta tendencia coincidió con lo planteado por Celik et al. (2022), quienes señalaron que el profesorado necesitaba desarrollar conocimientos específicos para comprender las posibilidades y limitaciones de los sistemas inteligentes antes de incorporarlos a la enseñanza. Del mismo modo, la articulación entre conocimientos tecnológicos, pedagógicos y éticos resultó necesaria para una integración profesional de estas herramientas (Celik, 2023). En las tres instituciones estudiadas, los hallazgos mostraron que existía una base inicial de conocimiento, pero todavía fue necesario fortalecer la comprensión de la IA para que su empleo no dependiera únicamente de habilidades instrumentales.

La identificación de posibilidades y limitaciones de las herramientas de inteligencia artificial presentó una tendencia moderadamente favorable, ya que la mayoría reconoció que podía valorar estos aspectos antes de utilizarlas. Este resultado guardó relación con Ayanwale et al. (2022), quienes determinaron que la confianza y la percepción de relevancia influyeron en la disposición docente para incorporar inteligencia artificial en los procesos educativos. También fue coherente con los hallazgos posteriores que asociaron la preparación docente con actitudes, autoeficacia y oportunidades de formación profesional (Ayanwale et al., 2024). En el contexto analizado, la presencia de respuestas neutrales indicó que no todos los participantes poseían el mismo nivel de seguridad para diferenciar las oportunidades pedagógicas de los riesgos o limitaciones de estas tecnologías.

El uso de inteligencia artificial para apoyar la planificación docente obtuvo una de las valoraciones más altas, lo que mostró que los participantes habían incorporado estas herramientas principalmente en actividades previas al desarrollo de las clases. Este comportamiento coincidió con Cheah et al. (2025), quienes encontraron que los docentes de niveles escolares utilizaban con mayor frecuencia la inteligencia artificial generativa para planificación, evaluación y tareas administrativas que para la enseñanza directa. Los resultados de las tres instituciones reflejaron una situación semejante, pues el empleo de la IA pareció estar más consolidado como recurso de apoyo para organizar contenidos y preparar actividades que como componente plenamente integrado en las experiencias de aprendizaje. Esto evidenció que la adopción tecnológica había avanzado, aunque todavía existieron posibilidades de fortalecer su aplicación didáctica en el aula.

La integración de recursos de inteligencia artificial en actividades orientadas a favorecer la participación y el aprendizaje de los estudiantes mostró una respuesta mayoritariamente positiva, aunque con menor intensidad que la observada en la planificación. Este resultado fue consistente con Wang et al. (2023), quienes señalaron que la preparación docente para la educación apoyada por IA comprendía dimensiones de cognición, capacidad, visión y ética, relacionadas con mayores posibilidades de innovación. En las instituciones estudiadas, la tendencia observada indicó que los docentes habían comenzado a trasladar la inteligencia artificial desde tareas de preparación hacia experiencias concretas de enseñanza. Sin embargo,

la presencia de respuestas neutrales y desfavorables sugirió que este proceso todavía no se había consolidado de manera uniforme entre los participantes.

La adaptación y verificación de contenidos generados mediante inteligencia artificial constituyeron aspectos relevantes dentro de las competencias evaluadas. La mayoría manifestó revisar la exactitud y pertinencia de la información antes de utilizarla, mientras la adaptación de contenidos según edad y necesidades del alumnado presentó una tendencia favorable más moderada. Estos hallazgos coincidieron con Sperling et al. (2024), quienes sostuvieron que la alfabetización docente en IA integraba conocimientos teóricos, prácticos y éticos que permitían valorar críticamente el uso de estas tecnologías. En la realidad observada, los docentes demostraron mayor seguridad para comprobar la información que para contextualizar completamente los contenidos generados. Esto sugirió que la evaluación crítica se encontraba más desarrollada que la capacidad de personalización pedagógica de los recursos producidos mediante IA.

Los resultados vinculados con ética y orientación al estudiantado mostraron una valoración favorable, debido a que la mayoría de los docentes afirmó aplicar criterios relacionados con privacidad, autoría y protección de datos, así como orientar a los estudiantes hacia un uso responsable de la inteligencia artificial. Esta tendencia fue coherente con Chiu et al. (2024), quienes señalaron que la competencia en IA incorporaba no solo conocimientos y habilidades, sino también criterios de responsabilidad, reflexión crítica e impacto social. La evidencia obtenida permitió considerar que los docentes reconocieron su responsabilidad como mediadores frente al uso de tecnologías inteligentes por parte del alumnado. No obstante, las respuestas neutrales indicaron que aún existieron necesidades de formación relacionadas con aspectos éticos específicos, especialmente en contextos donde la utilización de estas herramientas continuaba evolucionando rápidamente.

La participación en actividades de capacitación profesional presentó la valoración positiva más baja de los diez indicadores, lo que permitió identificar el desarrollo profesional como una de las principales áreas de atención. Este resultado coincidió con Ding et al. (2024), quienes demostraron que los procesos formativos contextualizados podían fortalecer la alfabetización docente en inteligencia artificial y favorecer estrategias de integración más reflexivas. En las tres instituciones de la Zona 5 del Guayas, la menor participación en actividades de actualización permitió explicar parcialmente las diferencias observadas entre docentes respecto al conocimiento, adaptación, evaluación e integración pedagógica de estas tecnologías. En conjunto, los resultados indicaron que las competencias docentes para integrar inteligencia artificial se encontraban en un nivel moderadamente favorable, pero requirieron acciones sistemáticas de formación continua que permitieran consolidar conocimientos, criterios pedagógicos, capacidades éticas y prácticas de innovación educativa.

CONCLUSIÓN

Los resultados permitieron concluir que las competencias docentes para integrar la inteligencia artificial en Educación Básica se encontraban en un nivel moderadamente favorable en las tres instituciones educativas de la Zona 5 de la provincia del Guayas. La mayoría de los docentes evidenció conocimientos básicos sobre inteligencia artificial, capacidad para reconocer sus posibilidades educativas y disposición para utilizarla como apoyo dentro de sus actividades profesionales. Sin embargo, las respuestas neutrales y desfavorables mostraron que estas competencias no se encontraban desarrolladas de manera homogénea entre todos los participantes. En consecuencia, se determinó que existían avances importantes en la incorporación de estas tecnologías, aunque todavía persistían necesidades de fortalecimiento profesional.

Se concluyó también que las competencias relacionadas con la planificación, verificación de información y aplicación de criterios éticos presentaron las valoraciones más favorables. Los docentes demostraron una mayor tendencia a utilizar inteligencia artificial para preparar actividades, revisar la exactitud de los contenidos generados y orientar su empleo responsable dentro del entorno educativo. Estos resultados evidenciaron que la integración de la IA había comenzado principalmente en tareas de apoyo a la práctica profesional y en procesos de supervisión de la información. No obstante, la adaptación de contenidos y la integración directa de recursos inteligentes en experiencias de aprendizaje mostraron mayores posibilidades de mejora.

La participación en actividades de capacitación y actualización profesional constituyó el aspecto con menor valoración favorable, por lo que se identificó como una de las principales debilidades encontradas en el estudio. Esta situación permitió establecer que el desarrollo de competencias docentes en inteligencia artificial no dependió únicamente de la disposición individual hacia la tecnología, sino también de las oportunidades de formación disponibles en las instituciones educativas. La limitada participación de algunos docentes en procesos de actualización pudo influir en las diferencias observadas respecto al dominio conceptual, la adaptación pedagógica y la evaluación de las herramientas utilizadas. Por esta razón,

el fortalecimiento profesional continuo resultó necesario para consolidar una integración más sistemática y segura.

Se recomendó que las tres instituciones educativas implementaran procesos permanentes de formación docente orientados al uso pedagógico, crítico y ético de la inteligencia artificial. Estas acciones deberían incluir actividades prácticas relacionadas con planificación, adaptación de contenidos, evaluación de información generada, protección de datos, autoría y diseño de experiencias de aprendizaje apoyadas por IA. También sería conveniente promover espacios de intercambio entre docentes para compartir experiencias, dificultades y estrategias aplicadas en el aula. El acompañamiento institucional permitiría reducir diferencias en los niveles de competencia y favorecer criterios comunes para utilizar estas tecnologías de acuerdo con las necesidades de Educación Básica.

Las implicaciones prácticas del estudio se relacionaron con la posibilidad de utilizar los resultados como base para diseñar planes institucionales de fortalecimiento de competencias docentes en inteligencia artificial. La información obtenida permitió identificar capacidades consolidadas y áreas que requieren atención prioritaria, facilitando la toma de decisiones sobre capacitación, acompañamiento y orientación pedagógica. La incorporación responsable de la IA podría contribuir a diversificar recursos, optimizar procesos de planificación y generar nuevas oportunidades de aprendizaje cuando su utilización se encuentre guiada por criterios educativos claros. De este modo, las instituciones podrían avanzar hacia una integración tecnológica progresiva sin desplazar la mediación, el juicio profesional y la responsabilidad del docente dentro del proceso formativo.

REFERENCIAS

- Ayanwale, M. A., Ntshangase, S. D., Adelana, O. P., Afolabi, K. W., Adam, U. A., & Olatunbosun, S. O. (2024). Navigating the future: Exploring in-service teachers' preparedness for artificial intelligence integration into South African schools. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 7, 100330. doi:10.1016/j.caeai.2024.100330.
- Ayanwale, M. A., Sanusi, I. T., Adelana, O. P., Aruleba, K. D., & Oyelere, S. S. (2022). Teachers' readiness and intention to teach artificial intelligence in schools. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100099. doi:10.1016/j.caeai.2022.100099.
- Cabero-Almenara, J., Palacios-Rodríguez, A., Loaiza-Aguirre, M. I., & Rivas-Manzano, M. d. R. d. (2024). Acceptance of educational artificial intelligence by teachers and its relationship with some variables and pedagogical beliefs. *Education Sciences*, 14(7), 740. doi:10.3390/educsci14070740.
- Casal-Otero, L., Catala, A., Fernández-Morante, C., Cebreiro, B., Taboada, M., & Barro, S. (2023). AI literacy in K-12: A systematic literature review. *International Journal of STEM Education*, 10, 29. doi:10.1186/s40594-023-00418-7.
- Celik, I. (2023). Towards Intelligent-TPACK: An empirical study on teachers' professional knowledge to ethically integrate artificial intelligence (AI)-based tools into education. *Computers in Human Behavior*, 138, 107468. doi:10.1016/j.chb.2022.107468.
- Celik, I., Dindar, M., Muukkonen, H., & Järvelä, S. (2022). The promises and challenges of artificial intelligence for teachers: A systematic review of research. *TechTrends*, 66, 616–630. doi:10.1007/s11528-022-00715-y.
- Cheah, Y. H., Lu, J., & Kim, J. (2025). Integrating generative artificial intelligence in K-12 education: Examining teachers' preparedness, practices, and barriers. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 8, 100363. doi:10.1016/j.caeai.2025.100363.
- Chiu, T. K. F., Ahmad, Z., Çoban, M. (2025). Development and validation of teacher artificial intelligence (AI) competence self-efficacy (TAICS) scale. *Education and Information Technologies*, 30, 6667–6685. doi:10.1007/s10639-024-13094-z.
- Chiu, T. K. F., Ahmad, Z., Ismailov, M., & Sanusi, I. T. (2024). What are artificial intelligence literacy and competency? A comprehensive framework to support them. *Computers and Education Open*, 6, 100171. doi:10.1016/j.caeo.2024.100171.
- Collie, R. J., Martin, A. J., & Gasevic, D. (2024). Teachers' generative AI self-efficacy, valuing, and integration at work: Examining job resources and demands. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 7, 100333. doi:10.1016/j.caeai.2024.100333.
- Ding, A.-C. E., Shi, L., Yang, H., & Choi, I. (2024). Enhancing teacher AI literacy and integration through different types of cases in teacher professional development. *Computers and Education Open*, 6, 100178. doi:10.1016/j.caeo.2024.100178.
- Liu, X., & Zhong, B. (2024). A systematic review on how educators teach AI in K-12 education. *Educational Research Review*, 45, 100642. doi:10.1016/j.edurev.2024.100642.

- Lucas, M., Zhang, Y., Bem-haja, P., & Vicente, P. N. (2024). The interplay between teachers' trust in artificial intelligence and digital competence. *Education and Information Technologies*, 29, 22991–23010. doi:10.1007/s10639-024-12772-2.
- Mikeladze, T., Meijer, P. C., & Verhoeff, R. P. (2024). A comprehensive exploration of artificial intelligence competence frameworks for educators: A critical review. *European Journal of Education*, 59, e12663. doi:10.1111/ejed.12663.
- Molefi, R. R., Ayanwale, M. A., Kurata, L., & Chere-Masopha, J. (2024). Do in-service teachers accept artificial intelligence-driven technology? The mediating role of school support and resources. *Computers and Education Open*, 6, 100191. doi:10.1016/j.caeo.2024.100191.
- Ng, D. T. K., Chan, E. K. C., & Lo, C. K. (2025). Opportunities, challenges and school strategies for integrating generative AI in education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 8, 100373. doi:10.1016/j.caeai.2025.100373.
- Pita-Briones, K., Jiménez-Pin, K., Saldarriaga-Alvarado, I., & Meneses-López, S. (2025). Competencias digitales docentes frente a la inteligencia artificial educativa. *593 Digital Publisher CEIT*, 10(5), 900–916. doi:10.33386/593dp.2025.5.3569.
- Sperling, K., Stenberg, C.-J., McGrath, C., Åkerfeldt, A., Heintz, F., & Stenliden, L. (2024). In search of artificial intelligence (AI) literacy in teacher education: A scoping review. *Computers and Education Open*, 6, 100169. doi:10.1016/j.caeo.2024.100169.
- Velander, J., Taiye, M. A., Otero, N., & Milrad, M. (2024). Artificial intelligence in K-12 education: Eliciting and reflecting on Swedish teachers' understanding of AI and its implications for teaching & learning. *Education and Information Technologies*, 29, 4085–4105. doi:10.1007/s10639-023-11990-4.
- Wang, X., Li, L., Tan, S. C., Yang, L., & Lei, J. (2023). Preparing for AI-enhanced education: Conceptualizing and empirically examining teachers' AI readiness. *Computers in Human Behavior*, 146, 107798. doi:10.1016/j.chb.2023.107798.
- Yue, M., Jong, M. S. Y., & Ng, D. T. K. (2024). Understanding K–12 teachers' technological pedagogical content knowledge readiness and attitudes toward artificial intelligence education. *Education and Information Technologies*, 29, 19505–19536. doi:10.1007/s10639-024-12621-2.