

MENTOR

Revista de Investigación Educativa y Deportiva

Volume 5

Issue 14

2026

Director: Ph.D. Richar Posso Pacheco

Email: rjposso@revistamentor.ec

Web: <https://revistamentor.ec/>

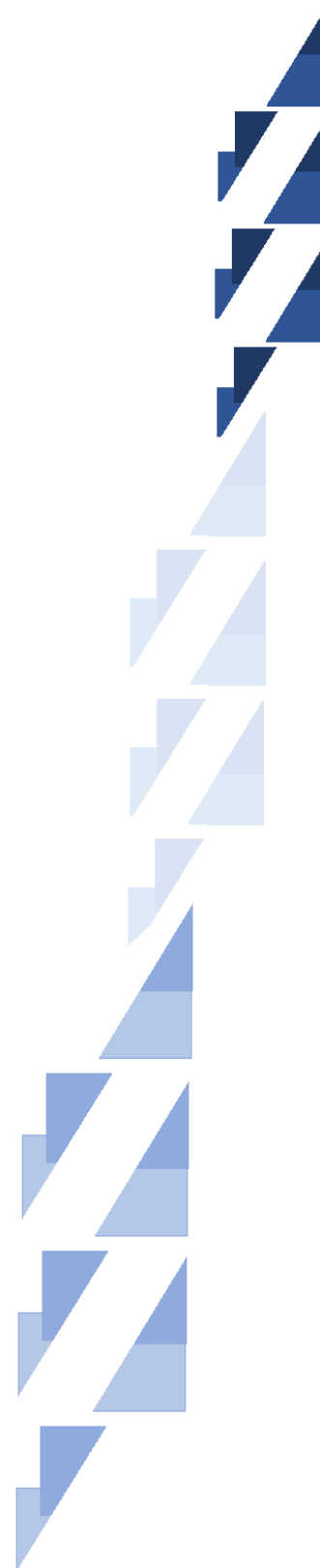
Editora en Jefe: Ph.D. Susana Paz Viteri

Coordinador Editorial: Ph.D. (c) Josue Marcillo Ñacato

Coordinadora Comité Científico: Ph.D. Laura Barba Miranda

Coordinadora Comité de Editores: Msc. María Gladys Córdor Chicaiza

Coordinador del Consejo de Revisores: PhD. Javier Fernández-Rio



Article

Early Literacy in Artificial Intelligence in Elementary Education: An Assessment of Attitudes and Validation of an Interdisciplinary Teaching Approach

Alfabetización temprana en inteligencia artificial en educación primaria: diagnóstico de actitudes y validación de una propuesta didáctica interdisciplinaria

Lidia Mercedes Lluquay Calderon ¹

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-8993-0302>

María Soraida Siguencia Gualpa¹

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-3265-7162>

Ángel Freddy Rodríguez-Torres¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0823-3370>

Elizabeth Esther Vergel-Parejo¹

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-0178-5099>

Universidad Bolivariana del Ecuador. Durán-Ecuador ¹

Corresponding autor
cc542982@gmail.com

Received: 04-02-2026

Accepted: 21-04-2026

Available online: 15-05-2026

Abstract

The integration of artificial intelligence (AI) in primary education requires pedagogical proposals that guide its critical, ethical, and functional understanding from early schooling. This study aimed to validate an interdisciplinary teaching proposal designed to promote early AI literacy among seventh-grade students. A sequential mixed-methods design for development and validation was adopted, with a descriptive scope and applied purpose. Participants were 69 students from Dr. Leónidas García Ortiz Basic Education School in Riobamba, Ecuador. Data were collected through a structured 26-item questionnaire organized into cognitive, affective, and behavioral dimensions, using a five-point Likert scale and showing high internal consistency in the pilot test. Data were analyzed through descriptive statistics. Based on the diagnosis, documentary review, and curriculum analysis, the proposal “AI and Me: Learning to Live with Artificial Intelligence” was designed and subsequently evaluated by five experts in curriculum, educational technology, assessment, psycho-pedagogy, and interdisciplinary project management. The results showed favorable student attitudes toward AI, recent and moderate use of this technology, and positive expert assessment of the proposal. It is concluded that the validated intervention constitutes a feasible teaching resource to initiate early AI literacy processes in primary education within ethically guided, contextualized, and interdisciplinary learning environments for school practice.

Keywords: Artificial intelligence; primary education; artificial intelligence literacy; student attitudes; interdisciplinary teaching proposal.

Resumen

La integración de la inteligencia artificial (IA) en educación primaria demanda propuestas pedagógicas que orienten su comprensión crítica, ética y funcional desde edades tempranas. Este estudio tuvo como objetivo validar una propuesta didáctica interdisciplinaria orientada a promover la alfabetización temprana en IA en estudiantes de séptimo grado. Se desarrolló un diseño mixto secuencial de desarrollo y validación, con alcance descriptivo y finalidad aplicada. Participaron 69 estudiantes de la Escuela de Educación Básica “Dr. Leónidas García Ortiz”, del cantón Riobamba, Ecuador. Se aplicó un cuestionario estructurado de 26 ítems, organizado en dimensiones cognitiva, afectiva y conductual, con escala Likert de cinco puntos y alta consistencia interna en la prueba piloto. Los datos fueron procesados mediante estadística descriptiva. A partir del diagnóstico, la revisión documental y el análisis curricular, se diseñó la propuesta “IA y Yo: Aprendiendo a vivir con la Inteligencia Artificial”, posteriormente valorada por cinco expertos en currículo, tecnología educativa, evaluación, psicopedagogía y gestión de proyectos interdisciplinarios. Los resultados evidenciaron actitudes favorables hacia la IA, uso reciente y moderado de esta tecnología, y una valoración experta positiva de la propuesta. Se concluye que la intervención validada constituye un recurso didáctico viable para iniciar procesos escolares de alfabetización temprana en IA responsable.

Palabras clave: Inteligencia artificial; educación primaria; alfabetización en inteligencia artificial; actitudes estudiantiles; propuesta didáctica interdisciplinaria.

Introducción

La incorporación de la inteligencia artificial (IA) en la educación primaria plantea un desafío pedagógico específico: no basta con que los estudiantes estén expuestos a herramientas digitales inteligentes, sino que es necesario promover una comprensión inicial, crítica y funcional de su uso en contextos escolares (González Said de la Oliva et al., 2025; Rodríguez-Torres y Boillos-Pereira, 2026). En esta etapa educativa, los niños interactúan cada vez con mayor frecuencia con buscadores, traductores, asistentes virtuales, plataformas de aprendizaje y aplicaciones que incorporan sistemas automatizados; sin embargo, dicha exposición no garantiza que comprendan qué es la IA, cómo funciona, cuáles son sus posibilidades educativas ni qué límites éticos deben considerarse en su utilización.

En el ámbito educativo, la IA ha sido analizada como una tecnología con potencial para personalizar la enseñanza, ofrecer retroalimentación inmediata, apoyar la resolución de problemas y favorecer experiencias de aprendizaje adaptadas a las necesidades de los estudiantes (Miao et al., 2021; Rodríguez et al., 2023; Wang et al., 2024). No obstante, su integración en la educación primaria requiere mediación docente, intencionalidad pedagógica y propuestas didácticas adecuadas al desarrollo cognitivo y socioemocional de los estudiantes. En este sentido, el uso escolar de la IA no debe reducirse al empleo instrumental de herramientas digitales, sino orientarse hacia procesos de alfabetización que permitan reconocer, utilizar y valorar críticamente esta tecnología (Miao et al., 2021; Rodríguez-Torres et al., 2024a; UNESCO, 2024).

La alfabetización temprana en IA adquiere relevancia porque permite introducir a los estudiantes en una comprensión básica de los sistemas inteligentes desde experiencias cercanas a su vida cotidiana. Esta alfabetización implica reconocer ejemplos de IA en el entorno, identificar sus usos y limitaciones, reflexionar sobre la privacidad y la seguridad de los datos, y emplear recursos digitales con criterios de responsabilidad. En educación primaria, este proceso debe desarrollarse mediante estrategias activas, contextualizadas e interdisciplinarias, que favorezcan la participación, la resolución de problemas y la construcción progresiva de conocimientos (Bagdonaitė & Dagienė, 2025; Casanova Pistón & Martínez Domínguez, 2025).

Las actitudes de los estudiantes hacia la IA constituyen una dimensión clave para comprender las condiciones iniciales de su integración educativa. Desde una perspectiva multidimensional, estas actitudes incluyen componentes cognitivos, afectivos y conductuales que influyen en la percepción de utilidad, el interés por aprender y la disposición para utilizar la tecnología en actividades escolares (Sevilla & Barrios, 2024; Suh & Ahn, 2022). Por ello, diagnosticar dichas actitudes permite identificar no solo el nivel de aceptación de la IA, sino también posibles brechas entre la valoración positiva de la tecnología y su aplicación funcional en situaciones reales de aprendizaje.

Aunque la investigación sobre IA educativa ha crecido de manera significativa, la mayor parte de los estudios se ha concentrado en educación superior y secundaria. En educación primaria, especialmente en contextos latinoamericanos, todavía se requiere mayor evidencia sobre cómo los estudiantes comprenden la IA, qué actitudes manifiestan hacia ella y cómo estos diagnósticos pueden orientar el diseño de propuestas didácticas pertinentes. Esta brecha es relevante porque los

estudiantes de primaria se encuentran en una etapa formativa decisiva para desarrollar hábitos digitales, pensamiento crítico y criterios éticos de uso tecnológico.

En el contexto ecuatoriano, la integración de la IA en educación primaria también debe considerar condiciones de acceso, brecha digital, disponibilidad de dispositivos, acompañamiento docente y protección de datos personales de menores. Estos factores inciden en la forma en que los estudiantes se aproximan a la tecnología y en las posibilidades reales de incorporarla al currículo escolar de manera equitativa e inclusiva (Arequipa Sagñay et al., 2025; Rudas Murga et al., 2025). Por tanto, una propuesta didáctica sobre alfabetización temprana en IA debe responder tanto a las necesidades pedagógicas del nivel educativo como a las condiciones concretas del contexto escolar.

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) ofrece una vía metodológica pertinente para abordar este desafío, debido a que permite integrar áreas curriculares, trabajar problemas del entorno, promover la colaboración y vincular el uso de recursos digitales con productos significativos. En el caso de la alfabetización en IA, el ABP puede facilitar que los estudiantes pasen de una comprensión abstracta de la tecnología a una experiencia situada, en la que analicen situaciones de su escuela o comunidad, organicen información, elaboren propuestas y reflexionen sobre el uso responsable de herramientas digitales (Coronel Casierra et al., 2025; Kuang et al., 2025; Proaño Sánchez et al., 2025; Rodríguez et al., 2017a; Rojas et al., 2025; Velasco et al., 2025).

A partir de este planteamiento, el problema de investigación se delimita en la necesidad de contar con una propuesta didáctica interdisciplinaria, contextualizada y validada que promueva la alfabetización temprana en IA en estudiantes de séptimo grado. Esta necesidad surge de la relación entre tres aspectos: la exposición creciente de los estudiantes a tecnologías inteligentes, la importancia de diagnosticar sus actitudes hacia la IA y la falta de propuestas pedagógicas validadas para orientar su uso crítico, funcional y ético en educación primaria. En consecuencia, el objetivo del estudio fue validar una propuesta didáctica interdisciplinaria orientada a promover la alfabetización temprana en inteligencia artificial en estudiantes de séptimo grado.

La integración efectiva de la alfabetización en IA requiere docentes formados y marcos éticos estables que garanticen la equidad desde el diseño de las propuestas educativas (Bagdonaitė & Dagienė, 2025; Pegalajar-Palomino & Rodríguez-Torres, 2023). En este sentido, la IA no debe sustituir el esfuerzo cognitivo del estudiante, sino contribuir al desarrollo de la curiosidad, el pensamiento crítico y las habilidades cognitivas superiores dentro de un ecosistema educativo equilibrado entre la acción humana y el apoyo tecnológico (Proaño Sánchez et al., 2025; Revenaya et al., 2025).

Metodología

La investigación se desarrolló mediante un diseño mixto secuencial de desarrollo y validación, con alcance descriptivo y finalidad aplicada (Rodríguez et al., 2016). Este diseño se consideró pertinente porque permitió articular, de manera progresiva, tres componentes complementarios: una revisión documental sistematizada para fundamentar teóricamente el objeto de estudio, un diagnóstico cuantitativo de las actitudes y patrones de uso de la inteligencia artificial en estudiantes de séptimo grado, y la validación de una propuesta didáctica interdisciplinaria mediante juicio estructurado de expertos. De este modo, el componente documental no se asumió

como un tipo de investigación independiente ni contradictorio con el enfoque mixto, sino como una estrategia de fundamentación que orientó la construcción conceptual, curricular y pedagógica de la propuesta. La integración metodológica se produjo por conexión secuencial: los resultados de la revisión permitieron delimitar categorías de análisis; el diagnóstico cuantitativo identificó necesidades formativas concretas; y ambos insumos sirvieron de base para diseñar y validar la propuesta didáctica.

La revisión teórica se realizó como una revisión narrativa sistematizada, orientada por el marco SALSA, que comprende los momentos de búsqueda, evaluación, síntesis y análisis de la información (Grant & Booth, 2009). Esta decisión metodológica se adoptó porque el propósito no fue realizar un metaanálisis ni una revisión sistemática con estimación de efectos, sino organizar evidencia reciente y pertinente sobre inteligencia artificial, educación primaria, alfabetización digital, actitudes estudiantiles y aprendizaje basado en proyectos.

La búsqueda documental se efectuó en bases de datos académicas y repositorios científicos de acceso abierto, entre ellos SciELO, Redalyc, Dialnet, ERIC, Semantic Scholar y ScienceDirect. Se utilizaron descriptores en español e inglés, tales como “inteligencia artificial”, “educación primaria”, “aprendizaje”, “alfabetización en inteligencia artificial”, “actitudes estudiantiles”, “artificial intelligence”, “primary education”, “learning” y “AI literacy”. Se incluyeron publicaciones comprendidas entre 2020 y 2025, estudios vinculados con contextos escolares de educación básica o primaria, documentos disponibles en texto completo, trabajos en español o inglés y publicaciones con pertinencia teórica, metodológica o didáctica para el diseño de propuestas educativas mediadas por inteligencia artificial.

El diagnóstico cuantitativo se realizó con estudiantes de séptimo grado de la Escuela de Educación Básica “Dr. Leónidas García Ortiz”, del cantón Riobamba. Participaron 69 estudiantes, de los cuales 38 fueron hombres, equivalentes al 55,1 %, y 31 mujeres, equivalentes al 44,9 %. La edad promedio fue de 11,17 años, con una desviación estándar de 0,54. La selección de los participantes fue no probabilística por conveniencia.

Para la recolección de datos se utilizó un cuestionario estructurado de actitudes hacia la inteligencia artificial, construido a partir de la escala desarrollada por Suh y Ahn (2022) y de la adaptación realizada por Sevilla y Barrios (2024) para estudiantes de educación básica. El instrumento conformado por 26 ítems distribuidos en tres dimensiones: cognitiva, afectiva y conductual. La escala de respuesta fue tipo Likert de cinco puntos, en la que los valores más altos indicaron una actitud más favorable hacia la inteligencia artificial. El cuestionario fue sometido a una prueba piloto con estudiantes de otro centro educativo que cumplieran características similares a las de los participantes del estudio. Este procedimiento permitió verificar la comprensión de los ítems, la claridad de las instrucciones y la consistencia interna del instrumento. El coeficiente alfa de Cronbach obtenido fue de 0,973, valor que evidenció una confiabilidad elevada para el cuestionario aplicado. En consecuencia, el instrumento se consideró adecuado para describir las actitudes de los estudiantes hacia la inteligencia artificial en las dimensiones establecidas.

La recolección de datos se efectuó de manera presencial, previa autorización de las autoridades institucionales y consentimiento informado de los padres o representantes legales.

Posteriormente, se coordinó la aplicación con la docente responsable del grado. Las investigadoras explicaron a los estudiantes el propósito académico del estudio, el carácter voluntario de la participación, la confidencialidad de las respuestas y la inexistencia de consecuencias académicas asociadas a sus opiniones. La aplicación se desarrolló en una jornada escolar previamente programada, bajo condiciones homogéneas de orientación y acompañamiento. Las respuestas fueron registradas en el cuestionario y luego codificadas en una base de datos elaborada en Microsoft Excel, donde se verificó la consistencia de los valores, la correspondencia entre ítems y dimensiones, y la ausencia de errores de digitación. Posteriormente, la base fue exportada al programa IBM SPSS Statistics, versión 29, para su procesamiento estadístico.

El análisis de los datos cuantitativos se realizó mediante estadística descriptiva, en coherencia con el objetivo diagnóstico del estudio. Para las dimensiones e ítems del cuestionario se calcularon media y desviación estándar, con el fin de describir la tendencia central y la dispersión de las respuestas. Para las variables relacionadas con acceso, experiencia y patrones de uso de la inteligencia artificial se calcularon frecuencias absolutas y porcentajes. Para las dimensiones e ítems del cuestionario se calcularon media y desviación estándar, con el fin de identificar tendencias centrales, variabilidad de las respuestas, fortalezas actitudinales y aspectos susceptibles de intervención pedagógica. No se aplicaron pruebas inferenciales debido a que el propósito del estudio no fue contrastar hipótesis ni establecer relaciones causales, sino caracterizar las actitudes de un grupo específico de estudiantes y utilizar esa información como insumo para el diseño de una propuesta didáctica contextualizada.

Con base en los resultados del diagnóstico, la revisión documental y el análisis del currículo correspondiente a séptimo grado de Educación General Básica, se diseñó la propuesta didáctica interdisciplinaria denominada “IA y Yo: Aprendiendo a vivir con la Inteligencia Artificial”. La propuesta se estructuró desde el Aprendizaje Basado en Proyectos, la alfabetización digital crítica, la reflexión ética sobre el uso de tecnologías emergentes y la integración de destrezas curriculares de distintas áreas. Su diseño respondió a los principales hallazgos del diagnóstico, especialmente a la brecha identificada entre la valoración positiva de la inteligencia artificial y la limitada percepción de su relación con la vida cotidiana y la resolución de problemas reales.

La propuesta fue sometida a un proceso de validación mediante juicio estructurado de expertos, procedimiento pertinente para valorar la calidad técnica, curricular y pedagógica de materiales educativos antes de su implementación. Participaron cinco expertos seleccionados de manera intencional, considerando su formación académica, experiencia profesional y relación con el campo educativo. Los perfiles incluidos fueron: especialista en currículo y diseño de proyectos educativos, especialista en tecnología educativa e innovación, especialista en evaluación educativa, especialista en psicopedagogía y especialista en gestión educativa y proyectos interdisciplinarios. Esta composición permitió valorar la propuesta desde dimensiones curriculares, tecnológicas, evaluativas, inclusivas e institucionales.

Para la validación se utilizó una guía de evaluación y una rúbrica estructurada con escala tipo Likert de cinco puntos, donde 1 correspondió a deficiente, 2 a aceptable, 3 a bueno, 4 a muy bueno y 5 a excelente. Los criterios evaluados fueron: problemática real y contextualizada, claridad

y logro de los objetivos, articulación interdisciplinaria, coherencia del Aprendizaje Basado en Proyectos, uso pedagógico de la inteligencia artificial, uso ético de la inteligencia artificial, inclusión y accesibilidad, y coherencia de la evaluación con los objetivos de aprendizaje. Además de la valoración numérica, los expertos registraron observaciones cualitativas orientadas a mejorar la propuesta.

Resultados

El análisis descriptivo se organizó de acuerdo con las variables consideradas en el instrumento: características de acceso y uso de la inteligencia artificial, dimensiones actitudinales hacia la IA, comportamiento de los ítems con mayor y menor puntuación media, y valoración técnica de la propuesta didáctica por parte de expertos.

La Tabla 1 presenta las características de acceso, experiencia y patrones de uso de la inteligencia artificial en los estudiantes participantes. En relación con el dispositivo de conexión a Internet, el celular fue la opción con mayor frecuencia, seguido por la computadora y, en menor proporción, la tablet. Respecto al tiempo de experiencia con IA, predominó la categoría correspondiente a menos de un año de uso. En cuanto al uso actual con fines académicos y de investigación, la mayor concentración de respuestas se ubicó en la categoría inferior a dos horas

Tabla 1. Características de acceso, experiencia y patrones de uso de la Inteligencia Artificial en estudiantes

Ítems		f	%
Dispositivo desde el que normalmente se conecta a Internet	Celular	49	71,0
	Computadora	18	26,1
	Tablet	2	2,9
¿Qué tiempo utilizas la Inteligencia Artificial?	Menos de 1 año	47	68,1
	1 año	13	18,9
	2 años	9	13,0
En la actualidad que tiempo utilizas la Inteligencia Artificial con fines académicos	< 2 horas	59	85,5
	2 - 4 horas	8	11,6
	4 - 6 horas	2	2,9
En la actualidad que tiempo utilizas la Inteligencia Artificial con fines de investigación	< 2 horas	57	82,6
	2 - 4 horas	11	15,9
	4 - 6 horas	1	1,4

La Tabla 2 muestra los estadísticos descriptivos correspondientes a las dimensiones cognitiva, conductual y afectiva del cuestionario de actitudes hacia la inteligencia artificial. La dimensión cognitiva presentó la media más alta del conjunto, seguida de la dimensión conductual y, posteriormente, de la dimensión afectiva. Las desviaciones estándar registradas evidencian variabilidad en las respuestas dentro de cada dimensión.

Tabla 2

Análisis descriptivos por dimensiones

DIMENSIONES	M	DT
Cognitivo	3,89	0,93
Conductual	3,61	0,84
Afectivo	3,43	0,89

Nota: M= Media; DT= Desviación Estándar; Fuente: Encuesta docentes IBM SPSS Statistics

La Tabla 3 presenta los ítems con mayores y menores puntuaciones medias dentro del cuestionario aplicado. Entre los ítems con mayor media se ubicaron aquellos relacionados con la importancia de aprender sobre inteligencia artificial en el centro educativo, la necesidad de que todos los estudiantes aprendan sobre IA, la percepción de su relevancia futura en el ámbito laboral y el interés por aprender sobre esta tecnología. En contraste, los ítems con menor media correspondieron a la relación percibida entre la IA y la vida cotidiana, su utilidad para resolver problemas reales, la intención de utilizarla en situaciones cotidianas y la valoración comparativa de sus beneficios y daños.

Tabla 3

Análisis descriptivo para los ítems más significativos en relación con las actitudes de estudiantes de educación básica en relación con la inteligencia artificial.

Ítems	M	DT
1. Creo que es importante aprender sobre la inteligencia artificial (IA) en el centro educativo	4,16	0,949
4. Creo que todos los estudiantes deberían aprender sobre inteligencia artificial (IA) en el centro educativo	3,90	1,073
14. Creo que la mayoría de los trabajos en el futuro requerirán conocimientos relacionados con la inteligencia artificial (IA) si lo hubiera	3,83	1,057
19. Es divertido aprender sobre la inteligencia artificial (IA)	3,81	0,974
12. La inteligencia artificial (IA) produce más beneficios que daños	3,30	1,216
8. Utilizaré la inteligencia artificial (IA) para resolver problemas de la vida cotidiana	3,12	1,145
9. La inteligencia artificial (IA) me ayuda a resolver problemas en la vida real	3,03	1,137
7. La Inteligencia Artificial (IA) está relacionada con mi vida	2,88	1,132

Nota: M= Media; DT= Desviación Estándar;

Fuente: Encuesta docentes IBM SPSS Statistics

Derivación de la propuesta didáctica a partir de los resultados diagnósticos

En el diagnóstico se evidenció la necesidad de diseñar una propuesta didáctica interdisciplinaria que permitiera transformar la actitud favorable de los estudiantes hacia la inteligencia artificial en experiencias de aprendizaje contextualizadas, funcionales y éticamente

orientadas. Aunque la dimensión cognitiva obtuvo la media más alta ($M = 3,89$; $DT = 0,93$) y los estudiantes reconocieron la importancia de aprender sobre IA en el centro educativo ($M = 4,16$; $DT = 0,949$), los ítems con menor puntuación revelaron una limitada vinculación de esta tecnología con la vida cotidiana, especialmente en la percepción de que la IA está relacionada con su vida diaria ($M = 2,88$; $DT = 1,132$), ayuda a resolver problemas reales ($M = 3,03$; $DT = 1,137$) o puede utilizarse para afrontar situaciones cotidianas ($M = 3,12$; $DT = 1,145$). Asimismo, el predominio de un uso reciente y moderado de la IA, junto con el acceso mayoritario mediante dispositivos móviles, mostró que la exposición tecnológica no garantiza por sí misma alfabetización crítica ni apropiación pedagógica. En consecuencia, estos hallazgos justificaron el diseño de la propuesta “IA y Yo: Aprendiendo a vivir con la Inteligencia Artificial”, orientada a articular el interés inicial de los estudiantes con actividades interdisciplinarias basadas en problemas del entorno, uso responsable de herramientas digitales, reflexión ética y aplicación práctica de la IA en situaciones escolares y comunitarias.

PROPUESTA DIDÁCTICA INTERDISCIPLINARIA

Título: “IA y Yo: Aprendiendo a vivir con la Inteligencia Artificial”

Nivel educativo: Educación General Básica – Subnivel Medio (7.º grado)

Edad promedio: 11 años

Duración: 6 semanas (1 sesión semanal de 90 minutos)

Enfoque metodológico

Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)

Enfoque interdisciplinario

Aprendizaje activo y significativo

Evaluación formativa

Antecedentes

En la actualidad, la IA forma parte de la vida cotidiana de niñas y niños mediante buscadores, asistentes virtuales, traductores, redes sociales, plataformas de video y aplicaciones móviles. Sin embargo, en el contexto escolar su uso suele ser poco orientado, superficial o centrado en el entretenimiento, sin suficiente reflexión crítica.

En estudiantes de séptimo grado se observa curiosidad e interés por la IA, pero también dificultades para relacionarla con situaciones reales de su entorno, utilizarla con propósito educativo y comprender sus límites. A ello se suman desigualdades de acceso a conectividad, dispositivos y acompañamiento adulto, situación que exige una propuesta flexible, gradual y contextualizada.

Diagnóstico

Los resultados del diagnóstico evidencian que los estudiantes de séptimo grado presentan actitudes positivas hacia la inteligencia artificial desde una perspectiva cognitiva, pero muestran dificultades para relacionarla con su vida cotidiana, aplicarla de manera funcional y reflexionar críticamente sobre sus implicaciones éticas.

Cuatro problemas principales emergen de este diagnóstico:

Desconexión entre la IA y la vida cotidiana del estudiante: Los estudiantes no perciben que la IA esté relacionada con sus experiencias personales.

Escasa apropiación funcional de la IA: Existe una percepción limitada sobre el uso práctico de la IA en la resolución de problemas cotidianos.

Ambivalencia ética: La idea de que la IA “produce más beneficios que daños” lo que indica inseguridad o desconocimiento ético sobre la tecnología.

Falta de integración pedagógica sistemática: El uso reducido, reciente y centrado en celulares sugiere ausencia de acompañamiento docente o estructura curricular que guíe su incorporación efectiva en el aula.

Estos problemas revelan una brecha entre el entusiasmo inicial y la apropiación crítica y significativa de la IA por parte de los estudiantes. Por lo que se requiere una intervención didáctica que permita aprender qué es la IA, para qué sirve, qué riesgos implica y cómo usarla con responsabilidad.

Justificación

La presente propuesta responde a la necesidad de fortalecer la alfabetización digital crítica en estudiantes de séptimo grado, mediante un proyecto interdisciplinario que articula distintas áreas del conocimiento y promueve un uso reflexivo, responsable y contextualizado de la inteligencia artificial. Una propuesta pedagógica debe expresar con claridad las intenciones formativas, la organización curricular, la metodología, los recursos y la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje (Ministerio de Educación del Ecuador, 2020).

Su pertinencia radica en que la IA ya forma parte del entorno cotidiano de los estudiantes a través de buscadores, asistentes virtuales, traductores y plataformas digitales. Por ello, la escuela debe generar oportunidades para comprender estas herramientas, reconocer sus posibilidades, identificar sus límites y fomentar su uso ético. Además, una secuencia didáctica bien estructurada requiere objetivos claros, actividades progresivas y recursos pertinentes para favorecer aprendizajes significativos (Genially, 2024.).

En este sentido, la propuesta busca que los estudiantes adicionalmente al conocimiento no solo conozcan herramientas tecnológicas, sino que sean capaces de analizar problemas de su contexto, organizar información, trabajar colaborativamente y comunicar soluciones creativas. Desde esta perspectiva, la propuesta se enmarca en una visión pedagógica integral que favorece la participación del estudiante y la construcción de aprendizajes contextualizados a través de la resolución de problemas complejos (Instituto Tecnológico Universitario de la Universidad Nacional de Cuyo, 2020.).

Pregunta guía

¿Cómo puede la inteligencia artificial ayudarnos a comprender o mejorar una situación de nuestra escuela o comunidad sin dejar de pensar por nosotros mismos?

Objetivos

Objetivo general

Desarrollar en los estudiantes de séptimo grado una comprensión crítica y funcional de la inteligencia artificial, mediante un proyecto interdisciplinario en el que identifiquen una situación de su contexto, y comuniquen sus resultados de forma creativa, ética e inclusiva.

Objetivos específicos

Reconocer ejemplos cotidianos de inteligencia artificial y distinguir sus usos, ventajas y limitaciones en la vida escolar y comunitaria.

Identificar en trabajo colaborativo, una problemática del entorno inmediato susceptible de ser comprendida o mejorada con apoyo de herramientas digitales e inteligencia artificial.

Recoger, organizar e interpretar información básica sobre la problemática seleccionada mediante observación, encuesta simple, registro de datos y análisis grupal.

Elaborar un producto comunicativo que presente una propuesta de solución contextualizada, con uso guiado y crítico de herramientas digitales.

Argumentar criterios de uso responsable de la inteligencia artificial, considerando verdad, privacidad, seguridad, inclusión y responsabilidad en la toma de decisiones.

Socializar los aprendizajes alcanzados mediante una feria escolar, valorando el proceso, el producto y la participación individual y grupal.

Fundamentación teórica y metodológica

La propuesta se fundamenta en el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), ya que esta metodología favorece la integración de áreas curriculares, la resolución de problemas reales y la elaboración de productos auténticos. Asimismo, promueve la participación del estudiante, el trabajo colaborativo y la aplicación de conocimientos en contextos significativos, elementos esenciales en una propuesta pedagógica estructurada (Instituto Tecnológico Universitario de la Universidad Nacional de Cuyo, 2020; Ministerio de Educación del Ecuador, 2020; Rodríguez et al., 2017b; Rodríguez-Torres et al., 2024).

Desde el punto de vista didáctico, la secuencia de aprendizaje se organiza de manera progresiva: activación de saberes previos, exploración guiada, investigación del entorno, producción creativa, reflexión ética y socialización final. Esta organización responde a la necesidad de planificar actividades ordenadas y coherentes con objetivos previamente establecidos, tal como se plantea en los enfoques de secuencia didáctica (Genially, 2024; Rodríguez et al., 2019).

Además, el uso de recursos educativos digitales accesibles fortalece la motivación, la interacción y la construcción de conocimientos cuando su incorporación responde a una intencionalidad pedagógica clara. En este sentido, las secuencias didácticas mediadas por recursos digitales pueden convertirse en oportunidades para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje y desarrollar competencias relevantes en los estudiantes (Molano y Molano, 2024.).

Áreas curriculares y destrezas integradas (con códigos)

Las destrezas seleccionadas se integran al proyecto en función de su contribución al análisis y solución al problema, la producción de evidencias, la comunicación de resultados y la reflexión ética sobre el uso de la IA. Con el propósito de que exista una coherencia interdisciplinaria, se describe

el aporte concreto de cada destreza en el desarrollo del proyecto, de modo que su inclusión responda a una finalidad pedagógica y didáctica de la propuesta, como se describe en la siguiente tabla.

Tabla 4.
Áreas curriculares y destrezas integradas

Área	Destreza	Aporte de la destreza al proyecto
Educación Cultural y Artística	ECA.3.1.7. Difundir los retratos sonoros grabados incorporándolos en sitios web que permitan la publicación de música, podcasts y fragmentos sonoros (MIDEUC, 2025).	Aporta al diseño y difusión de productos creativos del proyecto, como audios, podcasts o mensajes sonoros sobre el uso responsable de la IA, favoreciendo la expresión artística y la comunicación digital.
Educación Física	EF.3.5.2. Reconocer y analizar las representaciones propias y del entorno social acerca del propio desempeño y de las diferentes prácticas corporales, identificando los efectos que producen las etiquetas sociales (hábil- inhábil, bueno-malo, femenino-masculino, etc.) (MIDEUC, 2025).	Contribuye a la reflexión sobre inclusión, respeto y convivencia, vinculando el proyecto con el análisis crítico de estereotipos, etiquetas y sesgos que también pueden reproducirse en entornos digitales y en el uso de la IA.
Ciencias Naturales	CN.3.4.5. Observar, con el uso de las TIC y otros recursos, los efectos de los fenómenos geológicos (MIDEUC, 2025).	Aporta al desarrollo de habilidades de observación, análisis de información y uso de TIC. Su incorporación al proyecto puede orientarse al uso de herramientas digitales para explorar fenómenos del entorno y comprender cómo la tecnología ayuda a analizar situaciones reales.
Ciencias Sociales	CS.3.2.17. Comparar el acceso a educación y salud de los niños, niñas, adultos, mayores y personas con discapacidad considerando variables demográficas y geográficas (MIDEUC, 2025).	Fortalece la reflexión sobre equidad, recha digital e inclusión social, permitiendo analizar cómo el acceso a la tecnología y a la IA no es igual para todas las personas y cómo eso afecta a la comunidad. Permite redactar preguntas, registros, borradores, afiches, reflexiones y textos explicativos usando TIC como apoyo para la comunicación escrita.
Lengua y Literatura	LL.3.4.14 Apoyar el proceso de escritura colaborativa e individual mediante el uso de diversos recursos de la TIC (MIDEUC, 2025).	Aporta al manejo de datos básicos del proyecto, especialmente en el conteo, organización y representación de resultados de encuestas u observaciones. Su contribución puede enfocarse en el uso funcional de operaciones para interpretar información del contexto.
Matemática	M.3.1.9. Reconocer términos y realizar multiplicaciones entre números naturales, aplicando el algoritmo de la multiplicación y con el uso de la tecnología (MIDEUC, 2025).	Aporta a la elaboración de mensajes breves en inglés dentro del producto final, como títulos, saludos, frases de presentación o recursos de comunicación digital, fortaleciendo la proyección bilingüe del proyecto
Lengua Extranjera – Inglés	EFL 3.1.4. Use a variety of oral, print and electronic forms for social communication and for writing to oneself. (Example: friendly notes, invitations, diary entries, notes to self, electronic messages, etc.) (MIDEUC, 2025).	

Fases del proyecto
 Activación de saberes previos
 Exploración guiada de herramientas de IA
 Experimentación y análisis
 Producción creativa y resolución de problemas
 Reflexión ética y argumentación
 Socialización y evaluación integradora

Criterio de inclusión y accesibilidad

En el contexto educativo no todos los estudiantes cuentan con el mismo acceso a conectividad, dispositivos o acompañamiento docente; por tanto, la implementación contempla aspectos de inclusión, accesibilidad y flexibilidad. La inclusión se entiende como la generación de condiciones reales de participación, aprendizaje y expresión para todos los estudiantes, reconociendo la diversidad de ritmos, capacidades, contextos y formas de aprender. Por lo que es necesario que el profesor realice ajustes a las actividades de acuerdo con la necesidades y realidades de cada estudiante.

Adaptaciones previstas

Acceso tecnológico flexible: cada actividad tendrá opción digital y opción analógica. Cuando no haya internet o dispositivos suficientes, se emplearán guías impresas, carteles, fichas, registros manuales y exposición oral.

Trabajo cooperativo con roles diferenciados: cada grupo de trabajo se distribuirá las funciones según fortalezas e intereses a sus miembros: observador, redactor, portavoz, diseñador, organizador de materiales o responsable del registro.

Múltiples formas de participación y expresión: los estudiantes podrán presentar evidencias mediante texto breve, audio, dibujo, cartel, presentación oral o recurso visual

Apoyos para comprensión y producción: se usarán instrucciones breves, ejemplos modelados, acompañamiento docente, lectura compartida, andamiajes y preguntas guía.

Flexibilidad en tiempos y complejidad: se ajustará el nivel de exigencia, el número de preguntas, la extensión del producto o el tiempo de elaboración cuando sea necesario.

Acompañamiento entre pares: se promoverán parejas o equipos de apoyo para estudiantes que requieran ayuda en lectura, escritura, manejo básico de herramientas o exposición oral.

Pertinencia sociocultural: los problemas abordados deberán surgir del entorno real de los estudiantes y respetar su contexto familiar, comunitario y lingüístico.

Cuidado ético y emocional: no se expondrá información personal ni imágenes sensibles; además, se promoverá el respeto a la diversidad de opiniones, experiencias y posibilidades de acceso.

Secuencia Didáctica – Matriz Interdisciplinaria

Semana	Propósito de aprendizaje	Actividades Principales	Destrezas Integradas	Recursos Gratuitos y Accesibles	Apoyos de inclusión y accesibilidad	Evidencia de aprendizaje	Estrategias de Evaluación
1 ¿Dónde está la IA en mi vida?	Activar saberes previos e identificar ejemplos cotidianos de IA.	Conversatorio inicial. Observación de imágenes, videos y ejemplos cercanos. Lluvia de ideas. Elaboración de cartel "Lo que sé, lo que quiero saber y lo que aprendí".	CS.3.2.17 LL.3.4.14	YouTube (videos educativos sobre IA) Padlet (muro colaborativo) Pizarra, papelógrafos y marcadores	Uso de imágenes impresas, ejemplos cercanos, participación oral o gráfica.	Cartel grupal, participación oral, respuestas diagnósticas	Lista de cotejo Observación participativa Preguntas orales diagnósticas

2. ¿Qué puede hacer y qué no puede hacer la IA?	Reconocer funciones básicas, ventajas y límites de herramientas con IA.	Demostración docente de herramientas. Comparación de respuestas correctas e incorrectas. Ficha: "qué hizo bien, qué hizo mal, qué debemos revisar".	CN.3.4.5. LE.3.1.4. EF.3.5.2.	ChatGPT (versión gratuita) Google Lens (app móvil) Duolingo (inglés) Guía impresa o digital Traductor gratuito. Fichas impresas; proyector o celular compartido.	Proyección colectiva o trabajo con celular compartido; ficha impresa para quienes no usen dispositivo.	Cuadro comparativo y reflexión breve	Rúbrica de exploración Ficha de observación Reflexión escrita breve
3. Observamos un problema de nuestra escuela o comunidad	Identificar una situación del entorno y recoger datos básicos.	Elección del problema por grupo: reciclaje, ruido, ahorro de agua, lectura, convivencia. Diseño de miniencuesta o guía de observación. Recolección y organización de datos.	CN.3.4.5. M.3.1.9. EF.3.5.2.	Teachable Machine Scratch (extensiones IA) Webcam o celular Google Sheets Calculadora básica	Encuesta oral o escrita, apoyo entre pares, uso de tablas en papel.	Encuesta aplicada, tabla de datos, gráfico simple, problema definido	Rúbrica de proceso Registro de datos Portafolio digital grupal Observación del trabajo grupal
4. Diseñamos una propuesta con apoyo de IA	Elaborar una solución creativa y contextualizada.	Creación de afiche, tríptico, audio o presentación. Uso guiado de IA para ideas, borradores o revisión. Redacción de un mensaje breve en inglés.	ECA.3.1.7. LL.3.4.14. LE.3.1.4.	Canva (modo gratuito) Google Docs ChatGPT (apoyo textual) Diccionario/ traductor Online Cartulinas, revistas recicladas, tijera y pegamento.	Alternativa manual o digital; plantillas simples; distribución de roles por fortalezas.	Borrador del producto, texto explicativo, mensaje corto en inglés	Rúbrica de producto Checklist de trabajo colaborativo Coevaluación
5. Pensamos críticamente: uso responsable de la IA y responsabilidad.	Reflexionar sobre ética, verdad, privacidad y responsabilidad.	Análisis de casos: copiar tareas, noticias falsas, imágenes engañosas, datos personales. Debate guiado. Creación de un decálogo de uso responsable.	CS.3.2.17. LL.3.4.14.	Videos de YouTube (IA y ética) Tarjetas de rol impresas Guía de preguntas Marcadores y pizarra	Preguntas guía, lectura compartida, ejemplos cotidianos, opciones de respuesta oral o escrita.	Decálogo o afiche de normas, participación argumentada	Rúbrica de argumentación Lista de cotejo Autoevaluación
6. Feria escolar "IA y mi comunidad"	Socializar lo aprendido y Presentar la propuesta final.	Presentación del proyecto a la comunidad educativa. Cada grupo explica problema, datos, propuesta, uso de IA y reflexión ética. Cierre metacognitivo.	Integración de todas las destrezas	Canva o Google Slides Cartulinas y marcadores celular del docente. grabadora de audio mesa de exposición.	Exposición individual o grupal; uso de apoyos visuales, audio o lectura asistida.	Producto final, exposición oral, reflexión escrita individual	Rúbrica integradora final Coevaluación Reflexión escrita final

Evaluación

La evaluación será diagnóstica, formativa e integradora. Se valorará el proceso y el producto, considerando la participación, la comprensión progresiva, la capacidad de trabajo colaborativo y la argumentación ética sobre el uso de la IA. Para lo cual, la evaluación debe estar articulada con los objetivos de aprendizaje, las actividades y los recursos empleados, de manera que permita acompañar y retroalimentar el proceso educativo (Ministerio de Educación del Ecuador, 2020).

Además, el uso de recursos digitales en una secuencia didáctica requiere estrategias de evaluación que reconozcan no solo el resultado final, como también la manera en que los estudiantes exploran analiza, producen y reflexionan durante el desarrollo del proyecto (Molano y Molano, 2024), a continuación, en la siguiente tabla se presenta la articulación.

Tabla 5.

Matriz de objetivos, indicadores y evidencias

Objetivo específico	Indicador de logro	Evidencia	Instrumento
Reconocer ejemplos cotidianos de IA y distinguir sus usos, ventajas y límites.	Identifica al menos tres ejemplos de IA de su entorno y explica, con apoyo docente, una ventaja y una limitación de cada uno.	Cartel inicial, participación oral, ficha comparativa.	Lista de cotejo diagnóstica.
Identificar una problemática del entorno susceptible de análisis o mejora.	Selecciona una problemática concreta y justifica por qué es relevante para su escuela o comunidad.	Registro grupal del problema.	Rúbrica de proceso.
Recoger, organizar e interpretar información básica.	Aplica una encuesta simple o guía de observación, registra datos y los organiza en tabla o gráfico sencillo.	Encuesta, tabla, gráfico simple.	Lista de cotejo y revisión de portafolio.
Elaborar una propuesta contextualizada con apoyo guiado de IA.	Diseña un producto que presenta una solución clara, viable y comprensible, usando IA como apoyo y no como sustitución del pensamiento propio.	Afiche, audio, tríptico o presentación.	Rúbrica de producto.
Argumentar criterios de uso responsable de la IA.	Explica al menos tres normas de uso responsable relacionadas con verdad, privacidad, seguridad o respeto.	Decálogo, debate, reflexión escrita.	Rúbrica de argumentación y autoevaluación.
Socializar aprendizajes y valorar el proceso.	Expone el problema, los datos recogidos, la propuesta elaborada y una reflexión ética final.	Presentación en feria y reflexión individual.	Rúbrica integradora final y coevaluación.

Niveles de desempeño sugerido

Nivel	Descriptor general
Inicio	Requiere acompañamiento constante para reconocer la IA, participar y comunicar ideas básicas.
En proceso	Reconoce elementos centrales del proyecto y participa con apoyo parcial en la recolección de datos y elaboración del producto.
Logro esperado	Identifica, analiza, produce y comunica una propuesta pertinente con apoyo guiado y reflexión ética suficiente.
Logro destacado	Integra con claridad el problema, los datos, la propuesta, el uso responsable de IA y una comunicación creativa y fundamentada.

Producto final del proyecto
 Feria Escolar “IA y Yo”, donde los estudiantes presentan:
 un proyecto que utilice IA para resolver un problema,
 un afiche o presentación digital,
 una explicación oral (con apoyo básico en inglés),
 una reflexión crítica sobre el uso de la inteligencia artificial.

VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

La propuesta didáctica interdisciplinaria “IA y Yo: Aprendiendo a vivir con la Inteligencia Artificial” fue sometida a valoración por cinco expertos con perfiles relacionados con currículo, tecnología educativa, evaluación, psicopedagogía y gestión de proyectos interdisciplinarios. La

Tabla 4 presenta el perfil profesional de los evaluadores que participaron en el proceso de validación.

Tabla 4.

Perfil de los expertos evaluadores

Evaluador	Perfil profesional requerido	Formación académica	Experiencia docente	Función en la validación
Evaluador 1	Especialista en currículo y diseño de proyectos educativos	Maestría en Currículo y Pedagogía	10 años	Analizar coherencia curricular, estructura y fundamentación pedagógica
Evaluador 2	Especialista en tecnología educativa e innovación	Maestría en Innovación Educativa	8 años	Valorar integración pedagógica de herramientas digitales e IA
Evaluador 3	Especialista en evaluación educativa	Maestría en Educación Básica	8 años	Revisar pertinencia de indicadores, técnicas e instrumentos de evaluación
Evaluador 4	Especialista en psicopedagogía	Maestría en Psicopedagogía	10 años	Valorar adecuación a la edad, diversidad e inclusión
Evaluador 5	Especialista en gestión educativa y proyectos interdisciplinarios	Doctor-PhD en Educación	10 años	Analizar viabilidad institucional, proyección y factibilidad de ejecución

Escala de valoración

Para la valoración se utilizó un instrumento con una escala tipo Likert de 1 a 5, donde 1 corresponde a 1 = Deficiente; 2 = Aceptable; 3 = Bueno; 4 = Muy bueno y 5 = Excelente. Las observaciones de los expertos fueron consideradas para mejorar la propuesta, en lo referente a lo conceptual, metodológico y su proceso de implementación en el centro educativo, mejorando así el aprendizaje de los estudiantes, como se describe en la tabla 5.

Tabla 5.

Matriz de evaluación de la propuesta por expertos

Criterios o indicadores de evaluación	Evaluador 1	Evaluador 2	Evaluador 3	Evaluador 4	Evaluador 5	Promedio	Valoración	Observaciones de los expertos
1. Problemática real y contextualizada.	5	5	5	5	5	5.0	Excelente	Mantener ejemplos del contexto inmediato.
2. Objetivos claros y logrables.	5	4	5	4	5	4.6	Excelente	Precisar verbo, condición y evidencia.
3. Articulación interdisciplinaria.	4	4	4	4	4	4.0	Muy bueno	Justificar las destrezas complementarias
4. Coherencia del ABP-	5	5	5	4	5	4.8	Excelente	Viabilizar fases y roles del equipo.
5. Uso pedagógico de la IA.	5	5	4	5	5	4.8	Excelente	Delimitar que hace la IA y que no.

6. Uso ético de la IA.	5	5	5	5	5	5.0	Excelente	Mantener decálogo durante todo el proyecto.
7. Inclusión y accesibilidad.	4	5	4	4	4	4.2	Muy bueno	Añadir apoyos específicos por actividad.
8. Evaluación coherente con los objetivos.	5	4	5	4	5	4.6	Excelente	Afinar descriptores por nivel.

Nota. Escala: 1 = Deficiente; 2 = Aceptable; 3 = Bueno; 4 = Muy bueno; 5 = Excelente.

Discusión

Neugnot-Cerioli y Muss Laurenty (2024) y Díaz Castillo et al. (2025), concluyen que la actitud favorable de los estudiantes hacia la IA se puede interpretar como una condición inicial positiva para introducir procesos de alfabetización temprana en IA, pero no como evidencia suficiente de apropiación crítica o funcional de esta tecnología

Existe una brecha entre la valoración escolar de la IA y su limitada asociación con situaciones cotidianas: los estudiantes reconocen la importancia de aprender sobre IA, pero aún no logran identificar con claridad cómo esta opera en su entorno inmediato ni cómo puede apoyar la comprensión o resolución de problemas reales que enfrenta en su cotidianidad. Esta distancia es consistente con los enfoques contemporáneos de alfabetización en IA, los cuales sostienen que saber nombrar o valorar la tecnología no equivale necesariamente a comprenderla, usarla, evaluarla y reflexionar éticamente sobre sus implicaciones (Long & Magerko, 2020; Ng et al., 2021).

En edades escolares, la IA suele aparecer integrada en aplicaciones, buscadores, plataformas de video, traductores o asistentes digitales, lo que dificulta que los niños la reconozcan como sistema sociotécnico y no solo como una función automática de los dispositivos. Mertala et al. (2022) advierten que los estudiantes de los últimos grados de primaria pueden presentar concepciones iniciales diversas y, en ocasiones, poco informadas sobre la IA, especialmente cuando no han recibido una mediación pedagógica explícita. Esto permite interpretar que la baja conexión percibida entre IA y vida cotidiana no representa necesariamente desinterés, sino ausencia de experiencias didácticas que hagan visible el funcionamiento, los usos y los límites de esta tecnología. Casanova Pistón y Martínez Domínguez (2025), señalan que la eficacia educativa de la IA depende de una integración guiada y pedagógicamente intencionada, y Bagdonaitė y Dagiènė (2025), destacan que su valor aumenta cuando apoya la retroalimentación, el andamiaje cognitivo y la toma de decisiones docentes.

El predominio del acceso mediante dispositivos móviles también requiere una lectura pedagógica cuidadosa. Aunque el uso del celular facilita el contacto temprano con herramientas digitales, no garantiza por sí mismo experiencias de aprendizaje significativas. La literatura sobre aprendizaje móvil en educación básica señala que estos dispositivos pueden ampliar oportunidades de acceso, interacción y contextualización, pero también pueden reducirse a prácticas de consumo de información cuando no existe una planificación didáctica orientada a la colaboración, la creación y la reflexión (Crompton et al., 2017 Neugnot-Cerioli & Muss Laurenty (2024) y Díaz

Castillo et al. (2025) señalan la creciente exposición temprana de niños y adolescentes a sistemas inteligentes. De igual manera se evidencia desigualdades de acceso y mediación en el contexto ecuatoriano (Arequipa Sagñay et al., 2025). En este estudio, el uso reciente y moderado de la IA sugiere la conveniencia de fortalecer experiencias escolares estructuradas que permitan analizar la tecnología como objeto de aprendizaje, herramienta de indagación y recurso para producir conocimiento.

La ambivalencia identificada frente a los beneficios y posibles daños de la IA constituye un aspecto especialmente valioso desde el punto de vista educativo. Más que interpretarse como una percepción negativa, puede entenderse como una oportunidad para trabajar pensamiento crítico, justicia de datos, privacidad, sesgos algorítmicos y responsabilidad en el uso de información. Ng et al. (2021) plantean que la alfabetización en IA debe integrar no solo el conocimiento conceptual y la aplicación práctica, sino también la evaluación crítica y la dimensión ética. En la misma línea, Yim (2024) sostiene que los enfoques transdisciplinarios y basados en experiencias creativas permiten abordar dimensiones sociales de la IA que suelen quedar fuera de propuestas centradas únicamente en habilidades técnicas. Por ello, los resultados del diagnóstico justifican que la intervención propuesta no se limite a enseñar qué es la IA, sino que promueva preguntas sobre cómo se usa, qué decisiones automatiza, qué información requiere y qué responsabilidades implica.

La propuesta didáctica interdisciplinaria responde a esta necesidad al vincular la IA con problemas cercanos al contexto escolar y comunitario. Su orientación basada en proyectos resulta pertinente porque permite pasar de una aproximación declarativa hacia una experiencia situada, en la que los estudiantes observan, recogen información, producen evidencias, elaboran soluciones y socializan sus aprendizajes. Kokotsaki et al. (2016) destacan que el Aprendizaje Basado en Proyectos favorece la autonomía, la investigación constructiva, la colaboración, la comunicación y la reflexión en torno a prácticas reales. Su enfoque basado en proyectos, la resolución de problemas del entorno, la reflexión ética y los apoyos de inclusión buscan precisamente cerrar la distancia entre reconocimiento conceptual y aplicación significativa (Rodríguez y Naranjo, 2016). Esto se alinea con Coronel Casierra et al. (2025) y Kuang et al. (2025), quienes destacan el potencial del ABP apoyado por IA para fortalecer creatividad, autonomía y pensamiento computacional. Esta perspectiva es coherente con la brecha detectada en el diagnóstico, pues el reto no es únicamente aumentar el interés por la IA, sino convertir ese interés en comprensión funcional, uso responsable y producción contextualizada.

No obstante, la incorporación de IA en una propuesta para educación primaria exige evitar una visión instrumentalista de la tecnología. El valor pedagógico reside en diseñar situaciones de aprendizaje donde la IA funcione como apoyo para preguntar, contrastar, organizar, revisar y comunicar, sin sustituir el razonamiento de los estudiantes. La teoría de la conducta planificada permite interpretar esta relación, ya que las actitudes favorables pueden orientar la intención de uso, pero el comportamiento efectivo depende también de normas, condiciones de acompañamiento y percepción de control sobre la actividad (Ajzen, 1991). En este sentido, una propuesta didáctica guiada puede contribuir a que la actitud positiva se traduzca en prácticas más conscientes, reguladas y pedagógicamente significativas.

La validación mediante juicio de expertos aporta una primera evidencia de pertinencia técnica y pedagógica de la propuesta, especialmente en relación con su coherencia curricular, viabilidad, inclusión, evaluación y uso ético de la IA. Sin embargo, esta valoración debe interpretarse con cautela: el juicio experto permite fortalecer la validez de contenido y mejorar la calidad formal de una propuesta educativa, pero no demuestra por sí mismo su efectividad en el aprendizaje de los estudiantes. Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez (2008) señalan que el juicio de expertos es útil para valorar claridad, coherencia, relevancia y suficiencia de instrumentos o propuestas; mientras que Polit et al. (2007) advierten que la validez de contenido requiere procedimientos sistemáticos y criterios explícitos de valoración. Por tanto, la validación realizada respalda la consistencia inicial de la propuesta, pero su impacto deberá ser examinado posteriormente mediante implementación en aula y evaluación de evidencias de aprendizaje.

El alcance de estos hallazgos debe comprenderse a partir de las características del diseño. La muestra fue no probabilística y se concentró en un único centro educativo, por lo que los resultados no son generalizables a toda la población de educación primaria. Asimismo, la propuesta fue validada por expertos, pero no implementada en aula; por ello, no es posible establecer efectos sobre el aprendizaje ni sobre cambios actitudinales posteriores a la intervención.

Conclusión

El estudio permitió validar una propuesta didáctica interdisciplinaria orientada a promover la alfabetización temprana en inteligencia artificial en estudiantes de séptimo grado. Su construcción articuló el diagnóstico de actitudes estudiantiles, la revisión documental y el análisis curricular, lo que permitió configurar una intervención contextualizada y pertinente para el nivel educativo.

La validación realizada evidenció que la propuesta posee coherencia interna entre sus objetivos, actividades, recursos, estrategias metodológicas y formas de evaluación. Asimismo, el enfoque interdisciplinario y el Aprendizaje Basado en Proyectos permitieron organizar una secuencia didáctica orientada a que los estudiantes comprendan la inteligencia artificial desde situaciones cercanas a su vida escolar y comunitaria, superando una aproximación exclusivamente instrumental o tecnológica.

El juicio de expertos permitió fortalecer la calidad pedagógica de la propuesta, especialmente en aspectos relacionados con la contextualización del problema, la claridad de los objetivos, el uso pedagógico y ético de la inteligencia artificial, la inclusión, la accesibilidad y la evaluación de los aprendizajes. Las observaciones recibidas contribuyeron a mejorar la estructura de la intervención y a precisar su aplicabilidad en el aula.

En consecuencia, la propuesta validada constituye un recurso didáctico viable para iniciar procesos de alfabetización temprana en inteligencia artificial en educación primaria. No obstante, su alcance corresponde a una validación de contenido y pertinencia pedagógica, por lo que futuras investigaciones deberán implementar la propuesta en contextos escolares reales y evaluar su impacto en la comprensión, el uso crítico y la apropiación responsable de la inteligencia artificial por parte de los estudiantes.

Referencias

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Arequipa Sagñay, S. E., Mosquera Taipe, B. M., Vera Giler, A. A., Vera Giler, G. N., & Chila Zambrano, A. D. (2025). Brecha digital en la educación ecuatoriana: Un enfoque para la gestión del conocimiento y la equidad. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(1), 992–1003. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.15833
- Bagdonaitė, J., & Dagienė, V. (2025). Artificial intelligence in primary education: A systematic literature review 2020–2025. *Informatics in Education*, 24(4), 697–736. <https://doi.org/10.15388/infedu.2025.24>
- Casanova Pistón, A., & Martínez Domínguez, M. (2025). Inteligencia artificial en educación primaria: Directrices para una implementación ética y eficaz en el aula. *Aula de Encuentro*, 27(1), 173–196. <https://doi.org/10.17561/ae.v27n1.9258>
- Coronel Casierra, R. P., Iñiguez Peralta, K. S., Rodríguez Soledispa, B. A., Limones Solís, P. S., & Coronel Coronel, S. M. (2025). Aprendizaje basado en proyectos y asistentes de inteligencia artificial: Innovación pedagógica para el desarrollo del pensamiento computacional en entornos STEM. *ASCE Magazine*, 4(4), 1249–1275. <https://doi.org/10.70577/asce.v4i4.488>
- Crompton, H., Burke, D., & Gregory, K. H. (2017). The use of mobile learning in PK–12 education: A systematic review. *Computers & Education*, 110, 51–63. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.03.013>
- Díaz Castillo, K. E., Nevárez Cevallos, G. G., Clavijo Castro, R. C., Caizapasto Sulca, E. P., & Andrade Almeida, L. J. (2025). Uso de inteligencia artificial y chatbots en la lectoescritura. *Revista Neosapiencia*, 3(2), 194–214. <https://doi.org/10.64018/neosapiencia.v3i2.59>
- Escobar-Pérez, J., & Cuervo-Martínez, Á. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: Una aproximación a su utilización. *Avances en Medición*, 6(1), 27–36. https://www.humanas.unal.edu.co/lab_psicometria/application/files/9416/0463/3548/Vol_6_Articulo3_Juicio_de_expertos_27-36.pdf
- Genially. (2024). *Guía para crear una secuencia didáctica con Genially*. <https://blog.genially.com/secuencia-didactica-interactiva/>
- González Said de la Oliva, M. del P., Solís Trujillo, B. P., Flores Revoredo, R., & Gonzales Núñez, C. (2025). Desafíos de la inteligencia artificial en la educación. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 9(39), 2989–3003. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v9i39.1099>
- Grant, M. J., & Booth, A. (2009). A typology of reviews: An analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health Information & Libraries Journal*, 26(2), 91–108. <https://doi.org/10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x>
- Instituto Tecnológico Universitario de la Universidad Nacional de Cuyo. (2020). *¿Cómo organizar una propuesta pedagógica?* <https://itu.uncuyo.edu.ar/faq/pregunta/13>
- Kokotsaki, D., Menzies, V., & Wiggins, A. (2016). Project-based learning: A review of the literature. *Improving Schools*, 19(3), 267–277. <https://doi.org/10.1177/1365480216659733>

- Kuang, M., Li, J., & Zheng, L. (2025). Exploration of an interdisciplinary teaching model in primary schools supported by generative artificial intelligence. *Journal of Modern Educational Theory and Practice*, 2(5). <https://doi.org/10.70767/jmetp.v2i5.672>
- Long, D., & Magerko, B. (2020). What is AI literacy? Competencies and design considerations. En *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1–16). Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/3313831.3376727>
- Mertala, P., Fagerlund, J., & Calderon, O. (2022). Finnish 5th and 6th grade students' pre-instructional conceptions of artificial intelligence (AI) and their implications for AI literacy education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100095. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100095>
- Miao, F., Holmes, W., Huang, R., & Zhang, H. (2021). *Inteligencia artificial y educación: Guía para responsables de políticas públicas*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379376>
- Ministerio de Educación. (2025). *Currículo priorizado: Educación General Básica Media*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2025/08/Curriculo-Priorizado-EGB-Media.pdf>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2020). *Propuesta pedagógica*. <https://educacion.gob.ec/propuesta-pedagogica/>
- Molano, S., & Molano, Y. (2024). *Diseño de una secuencia didáctica digital, como recurso educativo, para mejorar el desarrollo de la competencia de comprensión lectora de los estudiantes de grado noveno B de la Institución Educativa Gimnasio Gran Colombiano* [Tesis de maestría, Universidad de Cartagena]. Repositorio Institucional Universidad de Cartagena. <https://repositorio.unicartagena.edu.co/entities/publication/609f9e68-c85e-4809-893b-d102ebc26a87>
- Neugnot-Cerlioli, M., & Muss Laurenty, O. (2024). *The future of child development in the AI era: Cross-disciplinary perspectives between AI and child development experts*. Everyone.AI. <https://everyone.ai/wp-content/uploads/2024/05/EveryoneAI.ResearchPaper.pdf>
- Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., Chu, S. K. W., & Qiao, M. S. (2021). Conceptualizing AI literacy: An exploratory review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100041. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100041>
- Pegalajar-Palomino, M. C., & Rodríguez-Torres, Á. F. (2023). Digital literacy in university students of education degrees in Ecuador. *Frontiers in Education*, 8, 1299059. <https://doi.org/10.3389/educ.2023.1299059>
- Polit, D. F., Beck, C. T., & Owen, S. V. (2007). Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. *Research in Nursing & Health*, 30(4), 459–467. <https://doi.org/10.1002/nur.20199>
- Proaño Sánchez, A. Y., Ambuludi Abrigo, M. G., Román Láinez, F. R., Córdova Vivanco, M. J., & Guaycha Maza, A. R. (2025). Inteligencia artificial generativa en la educación básica: Oportunidades y consideraciones para el diseño de escenarios interdisciplinarios. *Estudios y*

- Perspectivas Revista Científica y Académica*, 5(2), 1563–1580.
<https://doi.org/10.61384/r.c.a.v5i2.1226>
- Revenaya, M., Subali, B., & Ellianawati. (2025). Exploring the integration of artificial intelligence in primary education: A systematic literature review (2020–2024). *STEAM Journal for Elementary School Education*, 1(2), 116–136. <https://doi.org/10.26740/sjese.1.02.2025.4>
- Rodríguez, A., Orozco, K., García, J., Rodríguez, S., & Barros, H. (2023). La implementación de la inteligencia artificial en la educación: Análisis sistemático. *Dominio de las Ciencias*, 9(3), 2162–2178. <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/3548>
- Rodríguez, A., Mendoza, M., & Cargua, N. (2019). El Proyecto Integrador de Saberes: Una oportunidad para aprender a aprender. *EmásF. Revista Digital de Educación Física*, 10(57), 62–77. https://emasf.webcindario.com/El_proyecto_integrador_de_saberes.pdf
- Rodríguez, A., Cargua, N., Guerrero, H., & Chicaiza, L. (2017a). Revisión praxis pedagógica y proyectos de investigación: Una necesidad actual para el desarrollo de aprendizajes significativos. *Olimpia. Revista de la Facultad de Cultura Física de la Universidad de Granma*, 14(46), 183–192. <https://revistas.udg.co.cu/index.php/olimpia/article/view/197>
- Rodríguez, A., Chicaiza, L., Granda, V., Reinoso, P., & Aguirre, A. (2017b). ¿La indagación científica contribuye a un aprendizaje auténtico en los estudiantes? *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 21(224), 1–12. <http://www.efdeportes.com/efd224/laindagacion-cientificacontribuye-a-un-aprendizaje.htm>
- Rodríguez, A., Gómez, M., Granda, V., & Naranjo, J. (2016). Paradigmas de investigación: Tres visiones diferentes de ver y comprender a la Educación Física. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 21(222), 1–12. <http://www.efdeportes.com/efd221/el-aprendizaje-basado-en-problemas.htm>
- Rodríguez, Á., & Naranjo, J. (2016). El aprendizaje basado en problemas: Una oportunidad para aprender. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 21(221), 1–12. <http://www.efdeportes.com/efd221/el-aprendizaje-basado-en-problemas.htm>
- Rodríguez-Torres, A. F., & Boillos-Pereira, M. M. (2026). La inteligencia artificial desde la mirada de los estudiantes universitarios. *European Public & Social Innovation Review*, 11, 1–21. <https://doi.org/10.31637/epsir-2026-1895>
- Rodríguez-Torres, Á., Marín-Marín, J. A., López-Belmonte, J., & Pozo-Sánchez, S. (2024a). Inteligencia artificial en la educación superior: Desafíos éticos, aportes y competencias necesarias para su implementación. En J. Fernández, C. Gallardo, J. Sánchez, & C. Rodríguez (Coords.), *Estrategias y prácticas innovadoras para la transformación pedagógica* (pp. 123–140). Dykinson. <https://doi.org/10.2307/jj.17381639.10>
- Rodríguez-Torres, A.-F., Garduño-Durán, J., Carbajal-García, S.-E., & Marín-Marín, J.-A. (2024b). Assessment of the perceived mastery of interdisciplinary competences of students in education degree programmes. *Education Sciences*, 14(2), 144. <https://doi.org/10.3390/educsci14020144>
- Rojas, A., Granda, B., Rodríguez, Á., & Ortiz, W. (2025). El impacto de los proyectos escolares interdisciplinarios sobre el rendimiento académico en estudiantes de quinto grado. *MENTOR*

- Revista de Investigación Educativa y Deportiva*, 4(12), 737–771.
<https://doi.org/10.56200/mried.v4i12.10213>
- Rudas Murga, C. R., Flores Seefoó, C., Ramírez Parra, C. I., & Silva Encarnación, A. (2025). Vulnerabilidades en la protección de datos personales de menores ante sistemas de inteligencia artificial: Revisión sistemática. *Revista Tribunal*, 5(13), 243–260.
<https://doi.org/10.59659/revistatribunal.v5i13.268>
- Sevilla, T., & Barrios, M. (2024). Actitudes de los estudiantes de educación básica hacia la inteligencia artificial: Una adaptación. *Revista INVECOM: Estudios Transdisciplinarios en Comunicación y Sociedad*, 4(2), 1–16. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10612162>
- Suh, W., & Ahn, S. (2022). Development and validation of a scale measuring student attitudes toward artificial intelligence. *SAGE Open*, 12(2).
<https://doi.org/10.1177/21582440221100463>
- UNESCO. (2024). *Qué necesita saber acerca del aprendizaje digital y la transformación de la educación*. <https://www.unesco.org/es/digital-education/need-know>
- Velasco, K., López, A., Rodríguez-Torres, Á., & Ortiz, W. (2025). Impacto del aprendizaje basado en proyectos para la mejora de la escritura creativa en estudiantes de quinto grado. *MENTOR Revista de Investigación Educativa y Deportiva*, 4(11), 466–498.
<https://doi.org/10.56200/mried.v4i11.9962>
- Wang, S., Wang, F., Zhu, Z., Wang, J., Tran, T., & Du, Z. (2024). Artificial intelligence in education: A systematic literature review. *Expert Systems with Applications*, 252, 124167.
<https://doi.org/10.1016/j.eswa.2024.124167>
- Yim, I. H. Y. (2024). Artificial intelligence literacy in primary education: An arts-based approach to overcoming age and gender barriers. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 7, 100281. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100281>
- Yim, I. H. Y., & Su, J. (2025). Artificial intelligence literacy education in primary schools: A review. *International Journal of Technology and Design Education*.
<https://doi.org/10.1007/s10798-025-09979-w>

Funding

The authors received no funding for the development of the research.

Conflict of Interest

The authors declare that they have no conflicts of interest.

Author Contributions

The authors contributed to the development of the manuscript.