

**ALFABETIZACIÓN EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y AUTONOMÍA DEL
APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD
EDUCATIVA MANUEL J. CALLE, CUENCA, ECUADOR**
**ARTIFICIAL INTELLIGENCE LITERACY AND LEARNING AUTONOMY IN BASIC
GENERAL EDUCATION STUDENTS AT MANUEL J. CALLE EDUCATIONAL UNIT,
CUENCA, ECUADOR**

Autores: ¹Marta Liliana López Ramírez, ²Whitney Walkiria Maldonado Rodríguez, ³Carmen Mariana Gilces Pico y ⁴Alan Rodrigo Carvajal Murillo.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0006-4710-8790>

²ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0008-0388-3431>

³ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-9852-2803>

⁴ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0002-0381-5718>

¹E-mail de contacto: marta.lopez@docentes.educacion.edu.ec

²E-mail de contacto: whitney.maldonado.r@gmail.com

³E-mail de contacto: mariana.gilces@gmail.com

⁴E-mail de contacto: ingalancarvajal@gmail.com

Afiliación: ^{1*2*}Ministerio de Educación, (Ecuador). ^{3*4*}Universidad Estatal de Milagro, (Ecuador).

Artículo recibido: 10 de Agosto del 2026.

Artículo revisado: 12 de Agosto del 2026.

Artículo aprobado: 12 de Agosto del 2026.

¹Licenciada en Ciencias de la Educación, graduada por la Universidad Estatal de Milagro, (Ecuador). Magíster Universitario en Formación de Profesores de Secundaria de la República del Ecuador, con especialidad en Administración de Empresas y Economía, por la Universidad Autónoma de Madrid, (España). Docente del Ministerio de Educación en la Unidad Educativa Fiscal “Naranjito” (Ecuador), Docente del MINEDEC.

²Licenciada en Pedagogía de la Lengua y la Literatura, graduada por la Universidad Nacional de Chimborazo, (Ecuador). Docente del Ministerio de Educación en la Unidad Educativa Fiscomisional “Padre Renato Selva”, Cruz Chicta Napo, (Ecuador).

³Ingeniero Civil, graduado de la Universidad Técnica de Manabí, (Ecuador). Magíster en Educación, con mención en Docencia e Investigación en Educación Superior, de la Universidad Estatal de Milagro, (Ecuador).

⁴Ingeniero Civil, graduado de la Universidad Técnica de Manabí, (Ecuador). Magíster En Educación, con Mención en Docencia e Investigación en Educación Superior, de la Universidad Estatal de Milagro, (Ecuador).

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre la alfabetización en inteligencia artificial y la autonomía del aprendizaje en estudiantes de Educación General Básica de la Unidad Educativa Manuel J. Calle, de la ciudad de Cuenca, Ecuador. El estudio se ubicó dentro de un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental y un alcance correlacional asociativo. La población estuvo conformada por 97 estudiantes y la muestra por 28 estudiantes, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. Como técnica de recolección de datos se empleó la encuesta, aplicada a través de un cuestionario estructurado de 30 ítems con escala tipo Likert, cuya confiabilidad alcanzó un alfa de Cronbach de 0,959. La prueba de Shapiro-Wilk confirmó el cumplimiento del supuesto de normalidad,

por lo que se aplicó el coeficiente de correlación de Pearson. Los resultados mostraron relaciones positivas y estadísticamente significativas entre la autonomía del aprendizaje y las dimensiones ética, con $r = 0,554$ y $p = 0,002$; cognitiva, con $r = 0,640$ y $p < 0,001$; y práctica, con $r = 0,718$ y $p < 0,001$. De manera global, la alfabetización en inteligencia artificial presentó una correlación positiva muy fuerte con la autonomía del aprendizaje, con $r = 0,815$ y $p < 0,001$. Se concluyó que ambas competencias se encontraron estrechamente asociadas en el grupo estudiado, lo que evidenció la pertinencia de fortalecerlas de manera articulada en el nivel de Educación General Básica.

Palabras clave: Alfabetización en inteligencia artificial, Autonomía del aprendizaje, Educación básica, Correlación, Competencias digitales.

Abstract

This research aimed to determine the relationship between artificial intelligence literacy and learning autonomy among Basic General Education students at the Manuel J. Calle Educational Unit in Cuenca, Ecuador. The study followed a quantitative approach, with a nonexperimental design and a correlational-associative scope. The population consisted of 97 students, and the sample comprised 28 students selected through nonprobability convenience sampling. Data were collected through a 30-item structured questionnaire with a five-point Likert scale, which reached a Cronbach's alpha of .959. The Shapiro-Wilk test supported the normality assumption; therefore, Pearson's correlation coefficient was used. Results showed positive and statistically significant relationships between learning autonomy and the ethical dimension, with $r = .554$ and $p = .002$; the cognitive dimension, with $r = .640$ and $p < .001$; and the practical dimension, with $r = .718$ and $p < .001$. Overall, artificial intelligence literacy showed a very strong positive correlation with learning autonomy, with $r = .815$ and $p < .001$. It was concluded that both competencies were closely associated in the studied group, highlighting the relevance of strengthening them jointly at the Basic General Education level.

Keywords: Artificial intelligence literacy, Learning autonomy, Basic education, Correlation, Digital competencies.

Sumário

A presente pesquisa teve como objetivo determinar a relação entre a alfabetização em inteligência artificial e a autonomia da aprendizagem em estudantes da Educação Geral Básica da Unidade Educacional Manuel J. Calle, localizada na cidade de Cuenca, Equador. O estudo foi desenvolvido sob uma abordagem quantitativa, com delineamento não experimental, corte transversal e alcance correlacional associativo. A população foi composta por 97 estudantes e a amostra por 28 participantes, selecionados por meio de amostragem não probabilística por conveniência. Como técnica de coleta de dados,

utilizou-se a pesquisa por questionário, mediante a aplicação de um instrumento estruturado com 30 itens, avaliados em uma escala do tipo Likert de cinco pontos. A confiabilidade global do instrumento alcançou um alfa de Cronbach de 0,959. O teste de Shapiro-Wilk confirmou a normalidade dos dados, razão pela qual foi utilizado o coeficiente de correlação de Pearson. Os resultados evidenciaram relações positivas e estatisticamente significativas entre a autonomia da aprendizagem e as dimensões ética, com $r = 0,554$ e $p = 0,002$; cognitiva, com $r = 0,640$ e $p < 0,001$; e prática, com $r = 0,718$ e $p < 0,001$. De modo geral, a alfabetização em inteligência artificial apresentou uma correlação positiva muito forte com a autonomia da aprendizagem, com $r = 0,815$ e $p < 0,001$. Concluiu-se que ambas as variáveis estavam estreitamente associadas, evidenciando a pertinência de fortalecer, de maneira articulada, as competências cognitivas, práticas e éticas relacionadas ao uso da inteligência artificial e aos processos de aprendizagem autônoma.

Palavras-chave: Alfabetização em inteligência artificial, Autonomia da aprendizagem, Educação básica, Correlação, Competências digitais.

Introducción

La educación del siglo XXI se desarrolló en un escenario atravesado por la incorporación progresiva de sistemas de inteligencia artificial en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Esta transformación tecnológica planteó nuevos desafíos formativos, entre ellos la necesidad de que los estudiantes desarrollaran competencias que les permitieran comprender, usar y evaluar críticamente dichas herramientas, sin perder de vista su papel activo en la construcción del propio conocimiento. En este contexto, la alfabetización en inteligencia artificial emergió como una competencia clave para la ciudadanía digital, mientras que la autonomía del aprendizaje se consolidó como una habilidad transversal que permitió a los estudiantes

planificar, monitorear y evaluar sus propios procesos formativos. La relación entre ambas variables cobró particular relevancia en la Educación General Básica, etapa en la que se sentaron las bases de la autorregulación y del pensamiento crítico frente a las tecnologías emergentes. En primer lugar, Grizzle et al. (2021), en un estudio de alcance internacional promovido por la UNESCO que no se circunscribió a un país específico, sostuvieron que la alfabetización mediática e informacional debió ampliarse para incorporar competencias específicas frente a los sistemas algorítmicos, dado que estos moldearon crecientemente el acceso y la producción de información en los entornos educativos de distintas regiones del mundo. La revisión curricular, contenida en un documento de 403 páginas, integró la comprensión de los sesgos algorítmicos como un componente indispensable de la formación ciudadana contemporánea.

Los resultados evidenciaron que, si bien cerca del 60% de la población mundial ya utilizaba Internet en ese momento, la formación sostenible en alfabetización mediática e informacional continuaba siendo insuficiente en distintas regiones, por lo que se concluyó que la incorporación temprana de estos contenidos permitió sentar una base conceptual internacional para los marcos posteriores de alfabetización en inteligencia artificial. Para comenzar, cabe referir a Mahadewi et al. (2025), quienes, en una revisión sistemática de la literatura desarrollada en Indonesia sobre la alfabetización en inteligencia artificial en estudiantes de educación superior, sostuvieron que dicha competencia se consolidó como un requisito indispensable para el desempeño académico y profesional del estudiantado universitario. El estudio empleó una metodología de revisión sistemática mediante la consulta de las bases de datos Scopus, Web of

Science, Science Direct y Sage Journals. Los resultados evidenciaron que, de 153 documentos identificados inicialmente, solo 11 cumplieron los criterios de elegibilidad para el análisis final, por lo que se concluyó que la escasez de estudios que evaluaran la importancia de esta alfabetización limitó la comprensión profunda del tema y evidenció la necesidad de que las instituciones de educación superior ofrecieran programas que la fortalecieran. En esta línea, Tsutsumi et al. (2026), en una investigación desarrollada en escuelas secundarias de Japón, abordaron el aprendizaje sobre inteligencia artificial mediante el diseño de una unidad curricular basada en la creación de juguetes digitales, fundamentada en la teoría del empoderamiento computacional.

El estudio combinó un diseño instruccional cualitativo con un análisis descriptivo de las respuestas de setenta y dos estudiantes de educación secundaria básica. Los resultados mostraron que, de las 66 respuestas válidas obtenidas (92% de tasa de respuesta), 53 estudiantes evidenciaron una participación autodeterminada frente al uso de la tecnología, lo que condujo a concluir que las propuestas curriculares orientadas a la creación permitieron articular el pensamiento computacional con una valoración crítica del impacto social de la inteligencia artificial. Desde esta perspectiva, Farinosi y Melchior (2025), en un estudio de alcance nacional desarrollado en Italia con estudiantes universitarios de veinticuatro instituciones de educación superior, evidenciaron que el uso de herramientas de inteligencia artificial generativa en el ámbito académico coexistió con reservas éticas relacionadas con la integridad académica y con el pensamiento crítico. La investigación se sustentó en un enfoque cuantitativo mediante una encuesta en línea aplicada a 1366

estudiantes de grado, maestría y doctorado. Los resultados evidenciaron que el 69,2% del estudiantado reconoció haber empleado estas herramientas en proyectos personales, frente a un 38,7% que declaró usarlas en tareas académicas, mientras que el 81,4% consideró que las universidades debieron regular su uso en lugar de prohibirlo, por lo que se concluyó que la integración responsable de la inteligencia artificial generativa requirió del desarrollo de una alfabetización digital específica y de políticas institucionales claras. Bajo este enfoque, Buitrago et al. (2024) en una propuesta teórica desarrollada en España, plantearon que la alfabetización en inteligencia artificial debió articularse en dimensiones cognitivas, éticas, emocionales y creativas para responder de manera integral a los retos que planteó la irrupción de la inteligencia artificial generativa en los entornos educativos. El estudio adoptó una metodología de revisión y sistematización teórica que permitió identificar seis dimensiones fundamentales de esta competencia.

Los resultados mostraron una articulación conceptual sólida entre la comprensión técnica y la reflexión ética de los sistemas de inteligencia artificial, por lo que se concluyó que un enfoque integrado resultó más pertinente que las propuestas fragmentadas previas. En el marco de este análisis, Chiecher (2025) en una propuesta didáctica desarrollada en Argentina para estudiantes universitarios de ingeniería, incorporó la inteligencia artificial como compañera de equipo en una tarea grupal orientada a fortalecer competencias transversales. El estudio adoptó un enfoque cualitativo de diseño instruccional, mediante la creación de un asistente virtual que colaboró con grupos de un máximo de tres estudiantes en la organización del trabajo, el reconocimiento de fortalezas y la planificación del tiempo. Los

resultados evidenciaron el potencial de esta estrategia para promover el trabajo en equipo, la gestión del tiempo y la competencia digital, por lo que se concluyó que la integración de la inteligencia artificial como par colaborativo constituyó una alternativa pedagógica innovadora aún poco explorada en la educación superior latinoamericana. A partir de este planteamiento, Castro et al. (2024) en un estudio desarrollado en Chile sobre la integración curricular de la alfabetización en inteligencia artificial en la educación básica, identificaron oportunidades de articulación entre los currículos internacionales propuestos por la UNESCO y el currículo nacional de Educación Tecnológica. La investigación adoptó una metodología cualitativa mediante un estudio de caso descriptivo y exploratorio de los programas de estudio de los seis niveles de educación básica, de primero a sexto año.

Los resultados evidenciaron que, de las tres áreas de contenido que comprendieron los currículos internacionales de alfabetización en inteligencia artificial, el área de Tecnologías de la Información y la Comunicación constituyó la más pertinente para dicha integración, por lo que se concluyó que resultó posible avanzar hacia un currículo integrado sin necesidad de crear asignaturas adicionales. Asimismo, Navarro (2024) en una investigación realizada en México con docentes de la Universidad Nacional Autónoma de México, encontró que la alfabetización en inteligencia artificial careció inicialmente de una sistematización formal, a pesar de que los profesionales reconocieron la presencia creciente de estas herramientas en sus prácticas pedagógicas cotidianas. La investigación describió y evaluó distintas ediciones de un taller dirigido al profesorado. Los resultados mostraron que la formación específica fortaleció el uso educativo de la inteligencia artificial y promovió iniciativas de

aplicación posteriores, por lo que se concluyó que resultó necesario consolidar programas formales de capacitación en este campo. Además, De León et al. (2024) en una investigación desarrollada en universidades de Guatemala, evidenciaron una brecha de conocimiento sobre inteligencia artificial entre catedráticos y estudiantes universitarios que dificultó su integración pedagógica. El estudio combinó una fase documental inicial con una investigación cualitativa sustentada en la teoría fundamentada. Los resultados mostraron que dicha brecha generó desconfianza y ambigüedad en torno a la legitimidad del uso de estas herramientas en las actividades académicas, por lo que se concluyó que resultó necesario reducir dicha brecha mediante procesos formativos dirigidos tanto a docentes como a estudiantes.

De igual manera, Barrios y Carazas (2025) en una revisión sistemática desarrollada en Perú sobre la alfabetización en inteligencia artificial en estudiantes universitarios, identificaron desafíos relacionados con la capacitación, la atribución de fuentes en los textos generados y las preocupaciones éticas asociadas al uso de estas herramientas. El estudio analizó publicaciones recientes mediante el método PRISMA, consultando las bases de datos Scopus, Scielo y Web of Science. Los resultados evidenciaron que, de un total de 537 artículos revisados, se seleccionaron 24 procedentes de Scopus para el análisis final, lo que condujo a recomendar la integración curricular temprana de estas competencias. Del mismo modo, Cabrera et al. (2025) en una investigación desarrollada en una unidad educativa del cantón Catamayo, provincia de Loja, Ecuador, documentaron que el uso de la inteligencia artificial en la resolución de actividades académicas coexistió con dudas sobre su legitimidad pedagógica. El estudio

adoptó un enfoque mixto, descriptivo y correlacional, aplicado a una muestra de veintiséis estudiantes de bachillerato técnico mediante un cuestionario estructurado. Los resultados mostraron que el 76,9% del estudiantado reconoció conocer qué era la inteligencia artificial y el 61,5% consideró que esta aportaba académicamente, mientras que el 50% consideró incorrecto su uso en las tareas escolares, por lo que se concluyó que la integración de la inteligencia artificial en la educación requirió de un enfoque ético y pedagógico que promoviera la autonomía y el pensamiento crítico del estudiantado. Igualmente, Herrera et al. (2024) en una investigación desarrollada por autores de la Universidad de Guayaquil y de la Universidad Estatal de Milagro, Ecuador, evidenciaron que el impacto de la inteligencia artificial en los procesos comunicativos se tradujo en transformaciones significativas en la manera en que los usuarios accedieron, interpretaron y compartieron información.

El estudio adoptó un enfoque de revisión y análisis documental, con una técnica hermenéutica sustentada en la consulta de las bases de datos Google Académico y Scielo. Los resultados, presentados a lo largo de las 19 páginas del artículo, evidenciaron que la falta de una alfabetización específica en estas herramientas limitó su aprovechamiento pedagógico, y se concluyó que la educación ecuatoriana debió incorporar de manera prioritaria estas competencias en sus distintos niveles. En ese sentido, Viñan et al. (2025), en una investigación desarrollada con estudiantes de educación superior de Riobamba, Ecuador, relacionaron el uso de la inteligencia artificial generativa con la construcción activa del conocimiento y con la autonomía del aprendizaje. El estudio adoptó un enfoque cuantitativo de diseño descriptivo, mediante

una encuesta de treinta ítems aplicada a 380 estudiantes, con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%. Los resultados evidenciaron que, aunque la mayoría empleó la inteligencia artificial para formular preguntas y transferir aprendizajes, sus prácticas metacognitivas y críticas se ubicaron en niveles moderados, por lo que se concluyó que resultó necesario fortalecer las estrategias de autorregulación mediante programas de alfabetización digital. Al respecto, Mullo et al. (2024) en un estudio desarrollado en Ecuador, sostuvieron que la formación de profesionales de la comunicación enfrentó retos y oportunidades derivados de la incorporación de la inteligencia artificial en los procesos formativos universitarios. La investigación se basó en un análisis documental de experiencias educativas recientes en el país.

Los resultados mostraron que la ausencia de lineamientos institucionales claros dificultó una integración pedagógica coherente de estas tecnologías, por lo que se concluyó que resultó indispensable articular políticas educativas nacionales específicas para su uso responsable. Sumado a ello, la Unidad Educativa Manuel J. Calle, ubicada en la ciudad de Cuenca, provincia del Azuay, Ecuador, constituyó una institución de trayectoria en la formación de estudiantes de Educación General Básica en la región. En los últimos años, la institución incorporó progresivamente el uso de recursos digitales en sus procesos de enseñanza, lo que evidenció la necesidad de acompañar dicha incorporación con estrategias pedagógicas orientadas al desarrollo de la autonomía del aprendizaje del estudiantado. Aunado a lo anterior, dentro de este contexto institucional ecuatoriano, se identificó que los estudiantes de Educación General Básica de la Unidad Educativa Manuel J. Calle emplearon con frecuencia creciente herramientas digitales y

aplicaciones basadas en inteligencia artificial para el desarrollo de tareas escolares, sin que existiera, hasta el momento, evidencia empírica local sobre la relación entre dicho uso y el desarrollo de su autonomía como aprendices. Considerando lo anterior, Porlezza y Schapals (2024) sostuvieron que la ausencia de mecanismos robustos de verificación en la automatización de contenidos informativos erosionó la legitimidad democrática de las sociedades contemporáneas, lo que reforzó la urgencia de formar ciudadanos capaces de comprender y cuestionar los sistemas algorítmicos desde edades tempranas. Por ello, la presente investigación se justificó socialmente en la medida en que aportó evidencia sobre la relación entre la alfabetización en inteligencia artificial y la autonomía del aprendizaje, contribuyendo a la formación de una ciudadanía digital crítica desde la Educación General Básica.

De forma complementaria, Wood et al. (2021) evidenciaron que la integración curricular de contenidos sobre inteligencia artificial requirió del acompañamiento de estrategias didácticas concretas que permitieron a los estudiantes apropiarse progresivamente de estas herramientas. En este sentido, el estudio se justificó prácticamente al ofrecer a la Unidad Educativa Manuel J. Calle información empírica que pudo orientar el diseño de estrategias pedagógicas específicas para fortalecer, de manera articulada, la alfabetización en inteligencia artificial y la autonomía del aprendizaje de sus estudiantes. En razón de ello, y de acuerdo con Barrios y Carazas (2025), la falta de sistematización pedagógica sobre el uso de la inteligencia artificial en contextos educativos limitó el desarrollo de competencias de autorregulación en los estudiantes. En consecuencia, la investigación se justificó pedagógicamente al

proporcionar un marco de análisis que permitió comprender cómo la alfabetización en inteligencia artificial se relacionó con la capacidad de los estudiantes para planificar, monitorear y evaluar sus propios procesos de aprendizaje. Toda vez que, conforme a lo planteado por Buitrago et al. (2024), los estudios sobre alfabetización en inteligencia artificial se concentraron mayoritariamente en poblaciones universitarias, se evidenció un vacío investigativo relevante en los niveles de educación básica. Por consiguiente, la presente investigación adquirió pertinencia académica al generar evidencia empírica sobre esta relación en un grupo de estudiantes de Educación General Básica, contribuyendo así a ampliar la producción científica disponible en este campo de estudio.

Partiendo de esta premisa, Ünalımsı et al. (2024) entendieron la alfabetización en inteligencia artificial como el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que permitieron a una persona interactuar de manera informada, crítica y responsable con los sistemas de inteligencia artificial presentes en su entorno cotidiano. Esta conceptualización trascendió el manejo técnico de las herramientas, para incorporar una comprensión más amplia de sus implicaciones sociales. En concordancia con ello, Porlezza y Schapals (2024) señalaron que dicha competencia se vinculó estrechamente con la capacidad de los sujetos para reconocer los límites de la automatización y para identificar la necesidad de mecanismos de transparencia y rendición de cuentas frente a los sistemas algorítmicos. Esta perspectiva permitió comprender la alfabetización en inteligencia artificial no solo como un conjunto de destrezas individuales, sino también como una condición para el ejercicio de una ciudadanía informada. De forma análoga, desde el Digital Education Council (2025), la

alfabetización en inteligencia artificial generativa se articuló como un conjunto estructurado de competencias orientadas a evaluar la confiabilidad del contenido producido por estos sistemas y a comprender la transparencia necesaria en su uso. Esta conceptualización se alineó con el modelo propuesto por Ng et al. (2021), en la medida en que ambos enfoques coincidieron en reconocer que la alfabetización en inteligencia artificial integró componentes cognitivos, prácticos y éticos de manera interdependiente. En términos concretos, la presente investigación adoptó el modelo teórico propuesto por Ng et al. (2021), quienes conceptualizaron la alfabetización en inteligencia artificial como una competencia integrada por cuatro componentes fundamentales: conocer y comprender la inteligencia artificial, usar y aplicar la inteligencia artificial, evaluar y crear con inteligencia artificial, y la ética de la inteligencia artificial. Para efectos de esta investigación, dicho modelo se adaptó y organizó en tres dimensiones: cognitiva, práctica y ética, que permitieron operacionalizar la variable de manera coherente con el nivel de Educación General Básica.

En particular, Ünalımsı et al. (2024) y la UNESCO (2024) coincidieron en que la dimensión cognitiva de la alfabetización en inteligencia artificial comprendió el conocimiento de los conceptos fundamentales que explicaron el funcionamiento de estos sistemas, tales como el entrenamiento de modelos, el uso de datos y los principios básicos de los algoritmos. El marco de competencias en inteligencia artificial para estudiantes propuesto por este organismo estableció que dicha comprensión conceptual constituyó la base sobre la cual se desarrollaron las demás competencias asociadas a esta alfabetización. Específicamente, Allen y Kendeou (2023)

evidenciaron que la dimensión práctica de la alfabetización en inteligencia artificial implicó la capacidad de los estudiantes para emplear estas herramientas de manera efectiva en tareas concretas, tales como la búsqueda de información, la generación de contenidos y la resolución de problemas escolares. El marco interdisciplinario propuesto por los autores destacó que esta dimensión debió desarrollarse de manera progresiva y contextualizada dentro de los distintos niveles educativos. Conviene precisar que, tal como lo indican Vera et al. (2023), la dimensión ética de la alfabetización en inteligencia artificial requirió que los estudiantes reconocieran los principios de responsabilidad, transparencia y equidad implicados en el uso de estas herramientas, evitando su empleo acrítico dentro de los procesos formativos.

Esta dimensión resultó especialmente relevante en la educación superior ecuatoriana analizada por los autores, quienes destacaron la necesidad de trasladar esta reflexión ética también a los niveles de educación básica. La teoría del conectivismo, formulada por Siemens en 2005, sostuvo que el aprendizaje en la era digital se construyó a partir de la conexión entre nodos de información distribuidos en redes tecnológicas, lo que resultó pertinente para comprender la manera en que los estudiantes interactuaron con los sistemas de inteligencia artificial como fuentes de conocimiento. Como lo señala García San Martín (2024), esta perspectiva conectivista debió actualizarse para incorporar la mediación algorítmica en la construcción del conocimiento docente y estudiantil contemporáneo. La teoría del procesamiento de la información, desarrollada por Atkinson y Shiffrin en 1968, explicó el aprendizaje como un conjunto de procesos de recepción, codificación, almacenamiento y recuperación de la información. Esta perspectiva permitió

comprender cómo los estudiantes procesaron los contenidos generados por sistemas de inteligencia artificial. Como lo evidencian Muratova et al. (2024), el enfoque cognitivo resultó complementario a los modelos de alfabetización digital contemporáneos, que integraron el análisis crítico de la información como parte del procesamiento cognitivo del estudiantado. La teoría crítica de la tecnología, formulada por Feenberg en 1991, sostuvo que las herramientas digitales no resultaron neutrales, sino que reflejaron relaciones de poder, valores culturales y decisiones de diseño que debieron ser analizadas críticamente por sus usuarios. Como lo reportan Wang et al. (2024), esta perspectiva crítica permitió comprender por qué la brecha de la inteligencia artificial afectó de manera desigual a distintos grupos sociales, lo que reforzó la pertinencia de esta teoría para el análisis de la alfabetización en inteligencia artificial en contextos educativos diversos.

Así, Andrade et al. (2023) definieron la autonomía del aprendizaje como la capacidad del estudiante para asumir un rol activo y responsable en la gestión de su propio proceso formativo, sustentada en creencias de autoeficacia que le permitieron enfrentar con confianza los retos académicos. Esta conceptualización situó a la autorregulación como un componente central de la autonomía estudiantil. De manera similar, Demuner et al. (2023) señalaron que dicha autonomía se relacionó estrechamente con el empleo de estrategias de aprendizaje autorregulado, entendidas como los procedimientos que los estudiantes emplearon deliberadamente para organizar, dirigir y evaluar su propio aprendizaje. Los autores destacaron que estas estrategias resultaron especialmente relevantes en contextos educativos marcados por una creciente mediación tecnológica. En sintonía

con este planteamiento, Enríquez y Hernández (2021) sostuvieron que la autonomía del aprendizaje adquirió mayor visibilidad en los procesos educativos recientes, en los que los estudiantes debieron asumir una responsabilidad creciente sobre la organización de su tiempo y de sus recursos de aprendizaje. Esta conceptualización se articuló con el modelo teórico adoptado en la presente investigación, en la medida en que ambos enfoques coincidieron en reconocer la planificación, el monitoreo y la evaluación como procesos constitutivos de la autonomía estudiantil. De este modo, la presente investigación adoptó el modelo teórico propuesto por Peralta (2023), quien, a partir de una revisión bibliográfica sistemática sobre el aprendizaje autónomo en estudiantes de educación básica, identificó tres procesos fundamentales que estructuraron esta competencia: la planificación, el monitoreo y la evaluación del propio proceso de aprendizaje.

Dicho modelo se sustentó en los principios del aprendizaje autorregulado y permitió operacionalizar la variable autonomía del aprendizaje en tres dimensiones equivalentes para efectos de la presente investigación. Por ejemplo, Navarro et al. (2022) indicaron que la dimensión de planificación implicó que el estudiante estableciera metas claras, organizara los recursos disponibles y seleccionara las estrategias adecuadas antes de emprender una tarea de aprendizaje. Los autores destacaron que esta dimensión requirió del acompañamiento docente para su adecuado desarrollo, especialmente en los primeros niveles de escolaridad. En consonancia con ello, Hernández et al. (2021) sostuvieron que la dimensión de monitoreo comprendió la capacidad del estudiante para realizar un seguimiento consciente de su propio desempeño durante la ejecución de una tarea, ajustando sus

estrategias cuando fue necesario para el logro de las metas propuestas. Esta dimensión se relacionó estrechamente con los procesos metacognitivos implicados en el aprendizaje autorregulado. De ahí que, como lo evidencia Juárez (2023), la dimensión de evaluación involucró la reflexión del estudiante sobre los resultados alcanzados y sobre el cumplimiento de las metas formuladas inicialmente, lo que permitió retroalimentar los procesos futuros de aprendizaje. La propuesta de evaluación formativa analizada por el autor demostró que la capacitación docente incidió directamente en el fortalecimiento de esta dimensión en el estudiantado. La teoría del aprendizaje social, formulada por Bandura en 1977, sostuvo que el aprendizaje se produjo mediante la observación, la imitación y el modelamiento de conductas dentro de un contexto social determinado, lo que resultó relevante para comprender cómo los estudiantes desarrollaron progresivamente su autonomía a partir de la mediación docente.

Como lo señalan Villagómez et al. (2023), esta perspectiva banduriana continuó vigente como estrategia pedagógica para la enseñanza de competencias ciudadanas y autorregulatorias en el aula. La teoría constructivista, desarrollada por Piaget y difundida en su obra de 1952, sostuvo que el conocimiento se construyó activamente por el propio sujeto a partir de su interacción con el entorno. Este planteamiento ubicó al estudiante como protagonista de su proceso formativo y sentó las bases conceptuales de la autonomía del aprendizaje. Como lo reportan Ñontol et al. (2022), enfoques como el design thinking se derivaron de esta tradición constructivista y potenciaron el pensamiento crítico y la autonomía estudiantil en contextos de educación básica. La teoría de la autodeterminación, desarrollada por Deci y Ryan en 1985, planteó que la motivación intrínseca del estudiante dependió de la

satisfacción de sus necesidades de autonomía, competencia y vinculación social, lo que explicó por qué determinados entornos educativos favorecieron en mayor medida el desarrollo de la autonomía del aprendizaje. Conforme a lo planteado por Paredes (2023), factores como la madurez emocional y el clima escolar influyeron significativamente en los límites de dicha autonomía durante la etapa escolar. La investigación tuvo como objetivo general determinar la relación entre la alfabetización en inteligencia artificial y la autonomía del aprendizaje en los estudiantes de Educación General Básica de la Unidad Educativa Manuel J. Calle, ubicada en Cuenca, Ecuador; para ello, se plantearon como objetivos específicos establecer la relación entre la dimensión ética de la alfabetización en inteligencia artificial y la autonomía del aprendizaje, determinar la relación entre la dimensión cognitiva y dicha autonomía, e identificar la relación entre la dimensión práctica de la alfabetización en inteligencia artificial y la autonomía del aprendizaje de los estudiantes de la institución.

En correspondencia con estos objetivos, se formuló como hipótesis de investigación que existe una relación estadísticamente significativa entre la alfabetización en inteligencia artificial y la autonomía del aprendizaje en los estudiantes de Educación General Básica de la Unidad Educativa Manuel J. Calle, mientras que la hipótesis nula sostuvo que no existe una relación estadísticamente significativa entre ambas variables. A partir de estos planteamientos, la pregunta que orientó el estudio fue la siguiente: ¿cuál fue la relación entre la alfabetización en inteligencia artificial y la autonomía del aprendizaje en los estudiantes de Educación General Básica de la Unidad Educativa Manuel J. Calle, Cuenca, 2026?

Materiales y Métodos

Dado este escenario, la presente investigación se ubicó dentro del tipo de estudio básico, en la medida en que buscó generar conocimiento científico sobre la relación entre las variables estudiadas, sin una finalidad de intervención inmediata, sino orientado a ampliar la comprensión teórica del fenómeno educativo abordado. En consecuencia, el estudio adoptó un enfoque cuantitativo, en tanto que la información recolectada se sometió a un tratamiento estadístico que permitió cuantificar la relación entre las variables. El diseño de la investigación fue no experimental, dado que no se manipularon deliberadamente las variables de estudio, sino que estas se observaron en su contexto natural.

Por consiguiente, el alcance de la investigación fue correlacional asociativo, puesto que se orientó a determinar el grado de relación existente entre la alfabetización en inteligencia artificial y la autonomía del aprendizaje, sin establecer relaciones de causalidad entre ambas variables. Por ende, la población estuvo conformada por 97 estudiantes de Educación General Básica de la Unidad Educativa Manuel J. Calle. De esta población se seleccionó una muestra de 28 estudiantes mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, en función de la accesibilidad y disponibilidad de los participantes para el desarrollo del estudio. En virtud de lo expuesto, como técnica de recolección de datos se empleó la encuesta, aplicada a través de un cuestionario estructurado conformado por 30 ítems. Quince ítems correspondieron a la alfabetización en inteligencia artificial, distribuidos en las dimensiones ética, cognitiva y práctica; los 15 restantes evaluaron la autonomía del aprendizaje mediante las dimensiones planificación, monitoreo y evaluación. Cada dimensión estuvo integrada por cinco ítems,

valorados mediante una escala tipo Likert de cinco puntos. Tal es el caso de la confiabilidad global del instrumento, la cual se determinó mediante el coeficiente alfa de Cronbach, cuyo valor fue de 0,959, lo que evidenció una consistencia interna excelente. Como lo señalan Frías y Pascual (2022), un valor de alfa igual o superior a 0,70 sugirió una fiabilidad adecuada de consistencia interna del instrumento aplicado. Ahora bien, previo al análisis correlacional, se verificó el supuesto de normalidad de los datos mediante la prueba de Shapiro-Wilk. Para la variable alfabetización en inteligencia artificial se obtuvo $W = 0,974$ y $p = 0,681$; mientras que para la variable autonomía del aprendizaje se obtuvo $W = 0,964$ y $p = 0,438$.

Debido a ello, y dado que los valores de significación de ambas variables fueron superiores a 0,05, no se rechazó el supuesto de normalidad. En consecuencia, se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson para analizar la relación entre las variables y las dimensiones de la alfabetización en inteligencia artificial. Si bien es cierto que toda investigación con seres humanos conlleva responsabilidades éticas, Cartagena et al. (2024) señalaron que el consentimiento informado constituyó un elemento indispensable en toda investigación que involucró personas, en la medida en que garantizó que los participantes, o sus representantes legales en el caso de menores de edad, conocieran los objetivos, procedimientos y alcances del estudio antes de aceptar su participación. En la presente investigación se solicitó el consentimiento informado de los representantes legales de los estudiantes, así como el asentimiento de los propios estudiantes, previo a la aplicación del instrumento. Con todo, de acuerdo con Estalella (2022), la confidencialidad y el anonimato de los participantes debieron resguardarse a lo

largo de todo el proceso investigativo, evitando que la información recolectada pudiera vincularse a la identidad de los estudiantes involucrados. En este estudio, los datos obtenidos se manejaron de manera anónima y con fines exclusivamente académicos, garantizando la protección de la información proporcionada por los participantes. Pese a lo anterior, tal como lo indica Bessell (2024), la investigación con niños y adolescentes debió equilibrar la protección de los participantes con su derecho a la participación activa en los procesos investigativos que los involucraron. En coherencia con este principio, la presente investigación asumió una responsabilidad social frente a los estudiantes participantes, comprometiéndose a socializar los hallazgos obtenidos con la comunidad educativa de la Unidad Educativa Manuel J. Calle, con el propósito de orientar futuras estrategias pedagógicas en beneficio del estudiantado.

Resultados y Discusión

En el presente apartado se presentan y analizan los principales resultados obtenidos en la investigación titulada “Alfabetización en inteligencia artificial y autonomía del aprendizaje en estudiantes de Educación General Básica de la Unidad Educativa Manuel J. Calle, Cuenca, Ecuador”, cuyo propósito fue analizar la relación entre el nivel de alfabetización en inteligencia artificial y la autonomía del aprendizaje de los estudiantes. Los resultados permiten caracterizar el grado de conocimiento, comprensión y uso que los estudiantes poseen respecto a las herramientas y recursos basados en inteligencia artificial, así como las capacidades relacionadas con la planificación, autorregulación, toma de decisiones y responsabilidad sobre su propio proceso de aprendizaje. Objetivo específico 1: Establecer la relación entre la dimensión ética de la alfabetización en inteligencia artificial y la

autonomía del aprendizaje en los estudiantes de la institución. A la luz de lo expuesto, los resultados evidenciaron una correlación positiva moderada y estadísticamente significativa entre la dimensión ética de la alfabetización en inteligencia artificial y la

autonomía del aprendizaje, con $r = 0,554$ y $p = 0,002$. La dimensión ética alcanzó una media de 3,01, con una desviación estándar $DE = 1,11$, mientras que la autonomía del aprendizaje presentó una media de 3,04, con una desviación estándar $DE = 0,84$.

Tabla 1. *Correlación entre la dimensión ética y la autonomía del aprendizaje.*

Correlaciones	Dimensión ética	Autonomía del aprendizaje
Dimensión ética		
Correlación de Pearson	1	0,554
Sig. bilateral	—	0,002
N	28	28
Autonomía del aprendizaje		
Correlación de Pearson	0,554	1
Sig. bilateral	0,002	—
N	28	28

Fuente: Elaboración propia.

La asociación indicó que los estudiantes con mayor reconocimiento de la responsabilidad, la transparencia y los riesgos del uso de la inteligencia artificial tendieron a mostrar una gestión más reflexiva de sus metas, estrategias y resultados de aprendizaje. Sin embargo, la correlación obtenida para la dimensión ética, con $r = 0,554$ y $p = 0,002$, coincidió con lo señalado por Grizzle et al. (2021), quienes sostuvieron que la comprensión de los sesgos algorítmicos constituyó una base indispensable para una relación crítica con las tecnologías inteligentes. De manera similar, Buitrago et al. (2024) destacaron que la dimensión ética resultó inseparable de los componentes cognitivos y prácticos de la alfabetización en

inteligencia artificial. El tamaño moderado de la asociación sugirió que la reflexión sobre responsabilidad, privacidad, transparencia y uso adecuado acompañó el desarrollo de la autonomía, aunque no lo explicó por sí sola. Este resultado también guardó relación con Barrios y Carazas (2025) y Navarro Perales (2024), quienes resaltaron la necesidad de una mediación docente que oriente el empleo responsable de estas herramientas en contextos educativos. Objetivo específico 2: Determinar la relación entre la dimensión cognitiva de la alfabetización en inteligencia artificial y la autonomía del aprendizaje en el objeto de estudio.

Tabla 2. *Correlación entre la dimensión cognitiva y la autonomía del aprendizaje.*

Correlaciones	Dimensión cognitiva	Autonomía del aprendizaje
Dimensión cognitiva		
Correlación de Pearson	1	0,640
Sig. bilateral	—	< 0,001
N	28	28
Autonomía del aprendizaje		
Correlación de Pearson	0,640	1
Sig. bilateral	< 0,001	—
N	28	28

Fuente: Elaboración propia.

Relacionó con lo señalado por Wang et al. (2024) quienes evidenciaron que los niveles

más bajos de comprensión tecnológica incrementaron la vulnerabilidad frente a

decisiones automatizadas. Asimismo, Ünalımsı et al. (2024) destacaron que dicha comprensión conceptual constituyó la base sobre la cual se desarrollaron las demás competencias asociadas a esta alfabetización. El resultado sugirió que conocer cómo se generan las respuestas, qué papel cumplen los datos y cuáles son los límites de la inteligencia artificial aportó criterios para que los estudiantes tomaran decisiones más informadas sobre sus actividades académicas.

Este hallazgo también respaldó la pertinencia de una integración curricular de dicha comprensión conceptual, en línea con lo planteado por Castro et al. (2024) y por Mullo et al. (2024). Objetivo específico 3: Identificar la relación entre la dimensión práctica de la alfabetización en inteligencia artificial y la autonomía del aprendizaje en la unidad de análisis.

Tabla 3. *Correlación entre la dimensión práctica y la autonomía del aprendizaje.*

Correlaciones	Dimensión práctica	Autonomía del aprendizaje
Dimensión práctica		
Correlación de Pearson	1	0,718
Sig. bilateral	—	< 0,001
N	28	28
Autonomía del aprendizaje		
Correlación de Pearson	0,718	1
Sig. bilateral	< 0,001	—
N	28	28

Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 3, los resultados evidenciaron una correlación positiva fuerte y estadísticamente significativa entre la dimensión práctica de la alfabetización en inteligencia artificial y la autonomía del aprendizaje, con $r = 0,718$ y $p < 0,001$. La dimensión práctica alcanzó una media de 3,01, con una desviación estándar $DE = 1,03$. Esta fue la asociación más elevada entre las tres dimensiones, lo que indicó que el uso efectivo de herramientas de inteligencia artificial para buscar información, resolver problemas, generar contenidos y revisar productos académicos se vinculó estrechamente con la capacidad del estudiante para gestionar sus recursos y tomar decisiones durante el aprendizaje.

Por el contrario, la dimensión práctica presentó la correlación más alta con la autonomía del aprendizaje, con $r = 0,718$ y $p < 0,001$. Este hallazgo se vinculó con Herrera et al. (2024), quienes evidenciaron que la ausencia de alfabetización específica limitó el aprovechamiento pedagógico de las

herramientas de inteligencia artificial en el contexto ecuatoriano. De manera complementaria, Allen y Kendeou (2023) sostuvieron que dicha dimensión práctica implicó la capacidad de los estudiantes para emplear estas herramientas de manera efectiva en tareas concretas, de forma progresiva y contextualizada. La fuerza de la relación sugirió que la autonomía no dependió solo de conocer la tecnología, sino también de saber utilizarla con un propósito académico, contrastar sus resultados y decidir cuándo aceptar, modificar o descartar la información generada.

Esto coincidió con Barrios y Carazas (2025) y Navarro (2024), respecto a la relevancia de una formación aplicada y contextualizada. Objetivo General: Determinar la relación entre los micro experimentos con materiales reutilizables y la explicación causal de fenómenos cotidianos en estudiantes de Educación Básica Media de la Unidad Educativa San Felipe Neri, Riobamba, 2026. Sobre la base de lo expuesto, los resultados evidenciaron una correlación

positiva muy fuerte y estadísticamente significativa entre la alfabetización en inteligencia artificial y la autonomía del aprendizaje, con $r = 0,815$ y $p < 0,001$. El coeficiente de determinación $r^2 = 0,664$ indicó que ambas variables compartieron aproximadamente el 66,4 % de su variabilidad, sin que este resultado implicara una relación causal. En función del valor de significación obtenido, se rechazó la hipótesis nula y se respaldó la hipótesis de investigación, según la cual existió una relación estadísticamente significativa entre las variables estudiadas.

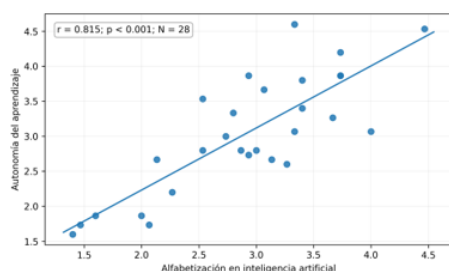


Figura 1. Diagrama de dispersión entre la alfabetización en inteligencia artificial y la autonomía del aprendizaje.

Fuente: Elaboración propia.

De En atención a lo señalado, la correlación global obtenida, con $r = 0,815$ y $p < 0,001$, mostró que la alfabetización en inteligencia artificial y la autonomía del aprendizaje se encontraron estrechamente asociadas en el grupo estudiado. Este hallazgo coincidió con Grizzle et al. (2021) quienes sostuvieron que la alfabetización frente a sistemas algorítmicos constituyó una condición para el ejercicio de una ciudadanía crítica desde etapas tempranas. También guardó correspondencia con Buitrago et al. (2024), respecto a la necesaria articulación de los componentes cognitivos, prácticos y éticos. Asimismo, el resultado fue coherente

con el modelo de Ng et al. (2021) concibió la alfabetización en inteligencia artificial como una competencia integrada por componentes cognitivos, prácticos y éticos interdependientes, y con la propuesta de Peralta Macedo (2023) quien identificó la planificación, el monitoreo y la evaluación como procesos constitutivos e interrelacionados de la autonomía del aprendizaje. La dimensión práctica presentó la relación más elevada, seguida de la cognitiva y la ética, lo que sugirió que el conocimiento y la reflexión responsable adquirieron mayor impacto cuando se tradujeron en decisiones concretas sobre el uso de la inteligencia artificial durante el aprendizaje. No obstante, debido al diseño correlacional y transversal, los resultados permitieron establecer asociación, pero no causalidad.

Conclusiones

En suma, en relación con el primer objetivo específico, se concluyó que la dimensión ética de la alfabetización en inteligencia artificial se asoció de manera positiva moderada con la autonomía del aprendizaje, con $r = 0,554$ y $p = 0,002$. El reconocimiento de principios de responsabilidad, transparencia, privacidad y uso adecuado acompañó una actitud más reflexiva frente a la planificación y valoración del propio proceso formativo. En definitiva, respecto al segundo objetivo específico, se concluyó que la dimensión cognitiva mantuvo una relación positiva fuerte con la autonomía del aprendizaje, con $r = 0,640$ y $p < 0,001$. La comprensión conceptual del funcionamiento, las posibilidades y las limitaciones de la inteligencia artificial se vinculó con una mejor capacidad para organizar tareas, supervisar el desempeño y evaluar los resultados obtenidos. A modo de cierre, en cuanto al tercer objetivo específico, se concluyó que la dimensión práctica presentó una relación positiva fuerte con la autonomía del aprendizaje, con $r = 0,718$

y $p < 0,001$, y constituyó la dimensión con mayor asociación. El uso intencional de estas herramientas para buscar, contrastar, producir y revisar información se vinculó con una participación más activa del estudiante en la resolución de tareas y la gestión de sus recursos formativos. En términos generales, de manera integradora, se concluyó que la alfabetización en inteligencia artificial se relacionó de forma positiva muy fuerte con la autonomía del aprendizaje, con $r = 0,815$ y $p < 0,001$. Por tanto, resultó pertinente fortalecer ambas competencias de manera articulada mediante estrategias pedagógicas que integren comprensión conceptual, aplicación práctica y reflexión ética. Sin embargo, la naturaleza correlacional del estudio no permitió afirmar que una variable causara cambios en la otra.

Referencias Bibliográficas

- Allen, L., & Kendeou, P. (2024). ED-AI Lit: An interdisciplinary framework for AI literacy in education. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 11(1), 3–10. <https://doi.org/10.1177/23727322231220339>
- Andrade, R., Zanatta, C., & Gonçalves, S. (2023). Las creencias de autoeficacia y la autorregulación del aprendizaje en el contexto de la educación inclusiva. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 17(1), 41–57. <https://doi.org/10.4067/S0718-73782023000100041>
- Atkinson, R., & Shiffrin, R. (1968). Human memory: A proposed system and its control processes. En K. Spence & J. Spence (Eds.), *The psychology of learning and motivation* (Vol. 2, pp. 89–195). Academic Press. [https://doi.org/10.1016/S0079-7421\(08\)60422-3](https://doi.org/10.1016/S0079-7421(08)60422-3)
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Prentice Hall. <https://books.google.com/books?id=IXvuA-AAAMAAJ>
- Barrios, F., & Carazas, C. (2025). Alfabetización desde la inteligencia artificial en universitarios: Un artículo de revisión sistemática. *Revista InveCom*, 5(4), 1–10. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14934489>
- Bessell, S. (2024). Research with children: Balancing protection and participation. En B. Smyth, M. Martin & M. Downing (Eds.), *The Routledge handbook of human research ethics and integrity in Australia* (Cap. 26). Routledge. <https://www.routledge.com/The-Routledge-Handbook-of-Human-Research-Ethics-and-Integrity-in-Australia/Smyth-Martin-Downing/p/book/9781032334592>
- Buitrago, A., Martín, A., & Torres, L. (2024). La alfabetización en inteligencia artificial: Propuesta articulada de dimensiones e indicadores. *Communication Papers*, 13(27), 118–139. <https://communicationpapers.revistes.udg.edu/article/view/23086>
- Cabrera, P., Salazar, Y., Guartán, M., Quichimbo, J., & Suárez, K. (2025). Incidencia del uso de la inteligencia artificial en la resolución de actividades académicas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(5), 559–573. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i5.19695
- Cartagena, E., Cuevas, G., & Vargas, Y. (2024). Conocimiento de los estudiantes sobre el consentimiento informado y su importancia en la investigación científica. *Revista Colombiana de Bioética*, 19(1), e4735. <https://doi.org/10.18270/rcb.v19i1.4735>
- Castro, A., Aguilera, C., Medina, J., & Prat, M. (2024). Hacia un currículo integrado: Conectando la alfabetización en inteligencia artificial con la educación tecnológica en la educación básica en Chile. *Información Tecnológica*, 35(6), 39–49. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642024000600039>
- Chiecher, A. (2025). La inteligencia artificial como compañera de equipo de estudiantes universitarios: Potencialidades para la promoción de competencias transversales. *Praxis Educativa*, 29(2), 1–19. <https://doi.org/10.19137/praxiseducativa-2025-290204>
- Demuner, M., Ibarra, M., & Nava, R. (2023). Estrategias de aprendizaje autorregulado en estudiantes universitarios durante la

- contingencia COVID-19. Revista Iberoamericana de Educación Superior, 14(39), 116–130. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2023.39.1532>
- Deci, E., & Ryan, R. (1985). Intrinsic motivation and self-determination in human behavior. Plenum Press. <https://doi.org/10.1007/978-1-4899-2271-7>
- De León, C., Ábrego, A., & Gutiérrez, L. (2024). La brecha de conocimiento sobre inteligencia artificial entre catedráticos y estudiantes universitarios en Guatemala: Percepción desde el punto de vista del docente. Revista Espacios, 45(2), 16–28. <https://doi.org/10.48082/espacios-a24v45n02p02>
- Digital Education Council. (2025). DEC AI Literacy Framework. Digital Education Council. <https://www.digitaleducationcouncil.com/post/digital-education-council-ai-literacy-framework>
- Domínguez, D., & Stoyanovich, J. (2023). Responsible AI literacy: A stakeholder-first approach. Big Data & Society, 10(2). <https://doi.org/10.1177/20539517231219958>
- Enríquez, L., & Hernández, M. (2021). Alumnos en pandemia: Una mirada desde el aprendizaje autónomo. Revista Digital Universitaria, 22(2). <https://doi.org/10.22201/cuaieed.16076079e.2021.22.2.11>
- Estalella, A. (2022). Investigación con menores: El asentimiento. En Ética de la investigación para las ciencias sociales. <https://www.google.com/search?q=Estalella+2022+%22Investigación+con+menores%22+asentimiento>
- Farinosi, M., & Melchior, C. (2025). To adopt or to ban? Student perceptions and use of generative AI in higher education. Humanities and Social Sciences Communications, 12, 1684. <https://doi.org/10.1057/s41599-025-05982-7>
- Feenberg, A. (1991). Critical theory of technology. Oxford University Press. <https://books.google.com/books?id=WeNgQgAACAAJ>
- Frías, D., & Pascual, M. (2022). Apuntes de estimación de la fiabilidad de consistencia interna de los ítems de un instrumento de medida. Universidad de Valencia. <https://www.uv.es/friasnav/AlfaCronbach.pdf>
- García, M. (2024). ¿Qué lugar ocupa la IA en las competencias digitales de los docentes? Cuadernos de Pedagogía, (549), 32–37. https://www.cuadernosdepedagogia.com/Content/DocumentoTDC.aspx?params=H4sIAAAAAAEAMtMSbF1CTEAAmMLS1NTA7Wy1KLizPw8WyMDIxMDQwNLtbz8lNQQF2fb0ryU1LTMvNQUkJLMtEqX_OSQyoJU25Ki0lS11KT8_GwUg-JhBgAA_weL02IAAAA%3DWKE
- Grizzle, A., Wilson, C., Tuazon, R., Cheung, C., & Lau, J. (2021). Currículo de alfabetización mediática e informacional de la UNESCO. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377068>
- Guillen, R., et al. (2023). Estrategias de alfabetización en inteligencia digital de docentes universitarios peruanos. Revista de Educación Superior. <https://scholar.google.com/scholar?q=%22Estrategias+de+alfabetización+en+inteligencia+digital+de+docentes+universitarios+peruanos%22>
- Hernández, et al. (2021). Planificación, monitoreo y evaluación del aprendizaje autorregulado en educación básica. <https://scholar.google.com/scholar?q=%22Planificación%2C+monitoreo+y+evaluación+del+aprendizaje+autorregulado+en+educación+básica%22>
- Herrera, J., Peña, J., Herrera, M., & Moreno, D. (2024). La inteligencia artificial y su impacto en la comunicación: Recorrido y perspectivas. Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales, 26(1), 278–296. <https://doi.org/10.36390/telos261.18>
- Juárez, D. (2023). Propuesta de evaluación formativa y capacitación docente para el fortalecimiento del aprendizaje autónomo. <https://scholar.google.com/scholar?q=%22Propuesta+de+evaluación+formativa+y+capacitación+docente+para+el+fortalecimiento+del+aprendizaje+autónomo%22>

- [itación+docente+para+el+fortalecimiento+d
el+aprendizaje+autónomo%22](#)
- Mahadewi, M., Aysya, A., Sofiyani, Z., & Fahmi, F. (2025). The importance of literacy on artificial intelligence for the higher education students: A systematic literature review. *International Journal of Advances in Data and Information Systems*, 6(1), 1–14. <https://scholar.google.com/scholar?q=%22The+importance+of+literacy+on+artificial+intelligence+for+the+higher+education+students%22>
- Mullo, A., Balseca, J., & Caicedo, N. (2024). Retos y oportunidades de la IA en la formación de profesionales en comunicación. *Revista de Comunicación*, 28(119), 45–60. <https://doi.org/10.26807/rp.v28i119.2107>
- Muratova, A., et al. (2024). Modelos teóricos de alfabetización digital. *Revista de Comunicación y Educación*. <https://scholar.google.com/scholar?q=%22Modelos+teóricos+de+alfabetización+digital%22+>
- Muratova Navarro, S., et al. (2022). Orientación docente en estrategias de planificación, monitoreo y evaluación del aprendizaje. <https://scholar.google.com/scholar?q=%22Orientación+docente+en+estrategias+de+planificación%2C+monitoreo+y+evaluación+del+aprendizaje%22>
- Navarro, J. (2024). Alfabetización en inteligencia artificial para docentes de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). *Revista ConCiencia EPG*, 9(1), 224–236. <https://doi.org/10.32654/revistaconcienciaepg>
- Ng, D., Leung, J., Chu, S., & Qiao, M. (2021). Conceptualizing AI literacy: An exploratory review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100041. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100041>
- Ñontol, W., et al. (2022). El design thinking como metodología para potenciar la creatividad y el pensamiento crítico. *Revista de Innovación Educativa*. <https://scholar.google.com/scholar?q=%22El+design+thinking+como+metodología+para+potenciar+la+creatividad+y+el+pensamiento+crítico%22>
- Paredes, J. (2023). Factores que inciden en los límites de la autonomía en estudiantes de educación básica y secundaria. <https://scholar.google.com/scholar?q=%22Factores+que+inciden+en+los+límites+de+la+autonomía+en+estudiantes+de+educación+básica+y+secundaria%22>
- Peralta, A. (2023). Aprendizaje autónomo del estudiante de educación básica: Una revisión bibliográfica. *UCV-Scientia*, 15(1), 72–86. <https://scholar.google.com/scholar?q=%22Aprendizaje+autónomo+del+estudiante+de+educación+básica%22>
- Piaget, J. (1952). The origins of intelligence in children. International Universities Press. <https://books.google.com/books?q=%22The+origins+of+intelligence+in+children%22+Piaget>
- Porlezza, C., & Schapals, A. (2024). AI ethics in journalism (studies): An evolving field between research and practice. *Emerging Media*, 2(3), 356–370. <https://doi.org/10.1177/27523543241288818>
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3–10. https://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm
- Tsutsumi, K., Amakawa, Y., & Yata, C. (2026). Learning AI through the creation of digital toys in Japanese junior high school technology education: Lesson design and evaluation using the computational empowerment theory. *Asia Pacific Journal of Education*. Publicación anticipada en línea. <https://doi.org/10.1080/02188791.2026.2619058>
- UNESCO. (2024). AI competency framework for students. UNESCO. <https://www.unesco.org/en/articles/ai-competency-framework-students>
- Ünalmiş, M., et al. (2024). Fiabilidad y validación de instrumentos sobre alfabetización en inteligencia artificial. <https://scholar.google.com/scholar?q=%22Fiabilidad+y+validación+de+instrumentos+so>

[bre+alfabetización+en+inteligencia+artificial%22](#)

Vera, P., Quishpe, A., Bonilla, G., & Campos, H. (2023). La inteligencia artificial en la educación superior: Un enfoque transformador.

<https://scholar.google.com/scholar?q=%22La+inteligencia+artificial+en+la+educación+superior%3A+un+enfoque+transformador%22>

Villagómez, A., Bonilla, L., Bonilla, G., & Tamia, T. (2023). El aprendizaje social de Albert Bandura como estrategia de enseñanza de educación para la ciudadanía. Polo del Conocimiento, 8(5), 1286–1307.
<https://scholar.google.com/scholar?q=%22El+aprendizaje+social+de+Albert+Bandura+como+estrategia+de+enseñanza+de+educación+para+la+ciudadanía%22>

Viñan, L., Méndez, P., Murillo, M., Rosas, P., Muñoz, L., & Soria, A. (2025). Los estudiantes están aprovechando la inteligencia artificial generativa para potenciar su aprendizaje autónomo. Polo del Conocimiento, 10(7), 1446–1467.
<https://doi.org/10.23857/pc.v10i7.9962>

Wang, C., Boerman, S., Kroon, A., Möller, J., & de Vreese, C. (2024). The artificial-intelligence divide: Who is the most vulnerable? New Media & Society.
<https://doi.org/10.1177/14614448241232345>

Wood, E., Ange, B., & Miller, D. (2021). Are we ready to integrate artificial-intelligence literacy into medical-school curriculum? Students and faculty survey. Journal of Medical Education and Curricular Development, 8.
<https://doi.org/10.1177/23821205211024078>

Zou, X., Su, P., Li, L., & Fu, P. (2024). AI-generated-content tools and students' critical thinking: Insights from a Chinese university. IFLA Journal, 50(2), 228–241.
<https://doi.org/10.1177/03400352231214963>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional. Copyright © Marta Liliana López Ramírez, Whitney Walkiria Maldonado Rodríguez, Carmen Mariana Gilces Pico y Alan Rodrigo Carvajal Murillo.

Declaraciones éticas y editoriales del artículo
Contribución de los autores (Taxonomía CRediT) Marta Liliana López Ramírez: conceptualización de la investigación, diseño metodológico, desarrollo del proceso investigativo, análisis formal de los datos, redacción del borrador original del manuscrito, revisión crítica del contenido científico y supervisión general del estudio. Whitney Walkiria Maldonado Rodríguez: curación y organización de los datos, participación en la recolección de información, validación de los resultados obtenidos y elaboración de representaciones gráficas y visualización de los datos. Carmen Mariana Gilces Pico: provisión de recursos académicos y materiales para el desarrollo del estudio, apoyo en la administración del proyecto investigativo y revisión editorial del manuscrito antes de su publicación. Alan Rodrigo Carvajal Murillo: conceptualización de la investigación, diseño metodológico, desarrollo del proceso investigativo, análisis formal de los datos, redacción del borrador original del manuscrito, revisión crítica del contenido científico y supervisión general del estudio.
Declaración de conflicto de intereses Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en relación con la investigación presentada, la autoría del manuscrito ni la publicación del presente artículo.
Declaración de financiamiento La presente investigación no recibió financiamiento específico de agencias públicas, comerciales o de organizaciones sin fines de lucro. En caso de existir financiamiento institucional o externo, este deberá ser declarado explícitamente por los autores en esta sección.
Declaración del editor El editor responsable certifica que el proceso editorial del presente artículo se desarrolló conforme a los principios de integridad científica, transparencia y buenas prácticas editoriales. El manuscrito fue sometido a un proceso de evaluación mediante revisión por pares doble ciego, garantizando la confidencialidad de la identidad de los autores y revisores durante todo el proceso de dictamen académico. Asimismo, el editor declara que el artículo cumple con los criterios científicos, metodológicos y éticos establecidos por la revista.
Declaración de los revisores Los revisores externos que participaron en la evaluación del presente manuscrito declaran haber realizado el proceso de revisión de manera objetiva, independiente y confidencial. Asimismo, manifiestan que no mantienen conflictos de interés con los autores ni con la investigación evaluada, y que sus observaciones y recomendaciones se fundamentan exclusivamente en criterios científicos, metodológicos y académicos.
Declaración ética de la investigación Los autores declaran que la investigación se desarrolló respetando los principios éticos de la investigación científica, garantizando la confidencialidad de los datos y el respeto a los participantes del estudio. En los casos en que la investigación involucre seres humanos, los procedimientos deben ajustarse a los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki y a las normativas institucionales correspondientes.
Declaración sobre el uso de inteligencia artificial Los autores declaran que el uso de herramientas de inteligencia artificial, en caso de haberse utilizado durante el proceso de investigación o redacción del manuscrito, se realizó únicamente como apoyo técnico para mejorar la claridad del lenguaje o el análisis de información, manteniendo siempre la responsabilidad intelectual sobre el contenido del artículo. Las herramientas de inteligencia artificial no fueron utilizadas como autoras del manuscrito ni sustituyen la responsabilidad académica de los investigadores.
Disponibilidad de datos Los datos que respaldan los resultados de esta investigación estarán disponibles previa solicitud razonable al autor de correspondencia, respetando las normas éticas y de confidencialidad establecidas por la investigación.

