

<https://doi.org/10.69639/arandu.v13i1.1932>

La inteligencia artificial en el desarrollo de competencias digitales en la educación

Artificial intelligence in the development of digital competencies in education

Lorena Abigail Sánchez Peñafiel

lorena.sanchezpenafiel0542@upse.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0005-2760-807X>

Universidad Estatal Península de Santa Elena
La Libertad – Ecuador

Artículo recibido: 10 diciembre 2025 -Aceptado para publicación: 18 enero 2026

Conflictos de intereses: Ninguno que declarar.

RESUMEN

La inteligencia artificial (IA) se ha consolidado como una herramienta relevante en distintos ámbitos, incluido el educativo, lo que permite el fortalecimiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje. El presente estudio tiene como objetivo explorar las percepciones de los docentes sobre el uso de la IA NotebookLM como instrumento para desarrollo de recursos educativos. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo con un diseño no experimental, aplicando una encuesta a 40 docentes de primer año de bachillerato de la unidad educativa Eugenio Espejo de la ciudad de Babahoyo. Los hallazgos de la investigación demuestran que gran parte de los educadores reconocen lo útil que es la IA en la educación puntualmente NotebookLM; sin embargo, su utilización y adopción enfrenta limitaciones, dentro de las cuales se identifican; escasa capacitación, infraestructura inadecuada y resistencia al cambio. Se concluye que la IA se posiciona como una tecnología emergente con alto potencial dentro de la práctica educativa para la optimización de tiempo, mejorando la elaboración de recursos didácticos para los docentes en el aula, lo que contribuye al fortalecimiento de procesos de enseñanza-aprendizaje.

Palabras clave: inteligencia artificial, educación, herramientas digitales, habilidades digitales, NotebookLM

ABSTRACT

Artificial intelligence (AI) has become established as a key tool in various fields, including education, enabling the strengthening of teaching–learning processes. The present study aims to explore teachers’ perceptions of the use of AI, specifically NotebookLM, as a tool for the development of educational resources. The research was conducted under a qualitative approach, with a non-experimental and observational design, applying a survey to 40 first-year high school teachers from the Eugenio Espejo Educational Unit in the city of Babahoyo. The findings reveal

that a large proportion of educators recognize the usefulness of AI in education, particularly NotebookLM; however, its use and adoption face several limitations, including limited training, inadequate infrastructure, and resistance to change. It is concluded that AI shows a high level of acceptance, which contributes to the strengthening of digital competencies within educational institutions. It is concluded that artificial intelligence positions itself as an emerging technology with high potential in educational practice, enabling time optimization and enhancing the development of didactic resources for classroom teachers, thereby contributing to the strengthening of teaching–learning processes.

Keywords: artificial intelligence, education, technology, digital tools, digital skills

Todo el contenido de la Revista Científica Internacional Arandu UTIC publicado en este sitio está disponible bajo licencia Creative Commons Attribution 4.0 International. 

INTRODUCCIÓN

La revolución digital ha transformado radicalmente los entornos educativos, exigiendo nuevas formas de enseñar, aprender e investigar (Ayuso-del Puerto & Gutiérrez-Esteban, 2022). En esta premisa, la inteligencia artificial (IA) se ha catapultado como una de las herramientas más utilizadas la cuál ha renovado la forma de hacer docencia, promoviendo la utilización de las herramientas tecnológicas en este siglo.

De forma global se sabe que la irrupción de la tecnología está cambiando ciertos aspectos en el esquema pedagógico. Según un estudio comparativo llevado a cabo entre España y Costa Rica por Pérez-Escoda et al. (2021), utilizando una muestra de 126 docentes de ambos países donde se evidenció una marcada diferencia entre ambos países: España alcanza un 97% de disposición para aprovechar la inteligencia artificial como apoyo en los procesos de enseñanza-aprendizaje, mientras que Costa Rica apenas llega al 44%, evidenciando así la gran brecha que existe entre estos dos países.

Por otro lado, en Latinoamérica en una investigación realizada por Flores y Nuñez (2024), sobre la aplicación de Inteligencia Artificial en la educación tomando en cuenta la revisión de 32 artículos publicados en los últimos años presenta diversas limitaciones como son: la falta de infraestructura tecnológica y la capacitación insuficiente en docentes además de ello se suma que la mayoría de los estudios realizados se centran más en la educación superior dejando de lado a la educación primaria y secundaria.

Otro antecedente, es el trabajo realizado en Ecuador por A. Jiménez y Ramírez (2024), en el cual se quería examinar la adopción de la inteligencia artificial en docentes con la finalidad de lograrlo se realizaron encuestas a 299 educadores, en las cuales se identificaron varias limitantes entre ellas acceso desigual a la tecnología, escasa capacitación a los docentes y temor frente al uso excesivo de la IA.

El panorama educativo contemporáneo está siendo transformado por la inteligencia artificial, que introduce herramientas capaces de personalizar el aprendizaje, automatizar procesos administrativos y generar análisis predictivos del rendimiento estudiantil; esta revolución tecnológica plantea retos sustantivos para el profesorado, pues exige una actualización permanente y el desarrollo de competencias digitales específicas como el manejo de plataformas de IA, la interpretación de datos educativos y la integración ética de algoritmos en el diseño curricular.

No obstante, en la institución objeto de estudio de esta investigación los docentes de bachillerato presentan una carencia significativa en el uso y comprensión de estas tecnologías; dicho déficit, originado en el desconocimiento o en el limitado dominio de competencias tecnológicas, obstaculiza la implementación de recursos basados en IA, frena la innovación pedagógica y compromete la eficacia de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Esta situación

demanda intervenciones institucionales orientadas a la formación continua, al acompañamiento técnico y a la elaboración de políticas educativas que faciliten la incorporación responsable y efectiva de la inteligencia artificial en el aula.

Bajo esta perspectiva la presente investigación tiene como objetivo explorar las percepciones de los docentes al utilizar la IA NotebookLM como instrumento para desarrollo de recursos para la enseñanza-aprendizaje en docentes del primer año de bachillerato. En este marco se plantearon objetivos específicos impulsados a, analizar la influencia del uso de NotebookLM en la innovación educativa, apreciar las motivaciones de los docentes para utilizar de manera sostenida NotebookLM en la práctica docente e identificar las limitantes para la integración de estrategias digitales con la finalidad de crear recursos con IA.

Inteligencia artificial

El termino de inteligencia artificial hace tiempo atrás se lo percibía como algo futurista, pero ahora es un hecho. Según Tumbaco et al. (2025), la IA ha revolucionado cada aspecto de la vida diaria lo que antes se podía realizar de forma mecánica se lo puede realizar con mucha más eficiencia y rapidez, es decir que los procesos que se tornaban engorrosos ahora son más simples de realizarlos, esto nos lleva a meditar que existe un antes y un después de la llegada de esta tecnología.

Por otro lado Zamora y Mendoza (2023), mencionan que las funcionalidades de la IA están teniendo mayor alcance, teniendo así la capacidad de realizar múltiples tareas simulando habilidades humanas, esto conlleva un poco de temor pero se puede obtener beneficios dependiendo de qué forma se la utilice.

La IA dentro del contexto laboral tiene muchas utilidades, las cuales se han consolidado con el pasar del tiempo entre ellas tenemos principalmente en los sectores de la salud, pudiendo detectar enfermedades; educación, aprendizaje personalizado y retroalimentado; finanzas, detección de fraudes; industria, automatización y en ciberseguridad protección de los datos y detección de amenazas (Riquelme & Pereira, 2024).

IA en la Educación

La IA dentro de la educación ya no es visto como algo extraño, es más se la considera como una aliada para la mejora de procesos educativos, si bien es cierto la IA es de mucha ayuda hay un cierto porcentaje de docentes que piensa que tiene más contras que pros, porque consideran entre muchas cosas que no se la usa de manera ética ni con fines para los cuales se debería (Ochoa et al., 2025).

De acuerdo con la investigación realizada por Gallent-Torres et al. (2024), manifiestan que existen tanto riesgos como potencialidades a la hora de integrar la IA al sistema educativo, dentro de los beneficios se pueden destacar, la personalización de enseñanza y el aprendizaje

colaborativo como limitaciones resaltan la vulnerabilidad de la privacidad, la mitigación de sesgos y el acceso desigual de la tecnología.

Lo mencionado anteriormente es apoyado por Guevara y Herrera (2025), ya que consideran que es de suma importancia el uso de la IA ya que puede ayudar pero también podría ser contraproducente, para esto es imperativo que no nos quedemos con lo poco que se sabe de las tecnologías si bien es cierto existe una gran ventaja entre los jóvenes y los adultos a la hora del manejo de plataformas digitales, no se debe de tener como algo que no podríamos usar, hay que abrirse a la idea de que no todo es malo si se sabe manejar de la forma correcta.

Competencias Digitales

Las competencias digitales se las pueden concebir según Ortega et al. (2025), como las habilidades que poseen los docentes para construir recursos educativos valiosos, estas competencias digitales permiten que el método enseñanza-aprendizaje sea más enriquecedor.

Aparicio-Gómez et al. (2023), reconocen que la competencia digital, se ve reflejada en varios aspectos de la vida diaria, la falta de la misma puede desencadenar en limitaciones para conseguir mejores oportunidades laborales. Dentro de la educación las competencias digitales cumplen una función importante, ya que sirve para recabar información, seguridad digital y la producción de contenido digital (Pereda & Duran, 2023).

Las competencias digitales permiten tener experiencias de aprendizaje más efectivas para esto es necesario tener un correcto dominio de herramientas tecnológicas encontradas en entornos digitales (Córdova et al., 2024). Según Chiu (2021), fomenta la adquisición de nuevos conocimientos permitiendo así diseñar recursos los cuales serán utilizados según la necesidad que presenta cada estudiante, promoviendo así el aprendizaje más dinámico. No sólo consiste en saber el manejo de dispositivos o programas, sino de integrar la tecnología en la práctica diaria con un enfoque reflexivo, ético y creativo, convirtiendo en indispensable para mejorar la calidad educativa (Apaza, 2022).

Es necesario que las competencias digitales sean desarrolladas y aprovechadas de manera que se conviertan en apoyo fundamental dentro de la educación, permiten tener ideas más frescas renovando así la manera de impartir y recibir clases, facilitando la adaptación a los cambios pedagógicos y respondiendo a las demandas de una educación acorde con los desafíos de la sociedad digital y del conocimiento.

NotebookLM

NotebookLM es una de las herramientas digitales más completas y que sirve de mucho para el uso del docente, tiene muchos beneficios que se detallarán más adelante. Para Alisoy (2025), NotebookLM representa un apoyo significativo para la impartición de clases y elaboración de materiales educativos, tiene muchas cualidades la mismas que se pueden adaptar a las necesidades de cada individuo.

NotebookLM tiene una particularidad la cuál podría ser utilizada de manera asertiva por los educadores, a diferencia de las otras plataformas no busca ni genera contenidos al azar, esta se basa en la información que obtiene a partir del usuario, haciendo que el material que recopila y brinda es de fuente confiable, sus funcionalidades permiten elaborar resúmenes de forma rápida en texto, audio o video; generar mapas conceptuales y tarjetas didácticas; hacer preguntas sobre los documentos subidos y recibir respuestas con citas precisas; y la colaboración con otras plataformas como Google Drive, Docs y YouTube.

NotebookLM brinda guías de estudio, líneas de tiempo y mapas mentales, así mismo, la posibilidad de producir podcasts en los que dos personas discuten el contenido de los materiales suministrados (M. Jiménez, 2023). De manera innovadora los usuarios pueden unirse a la conversación realizando preguntas o guiando la discusión en tiempo real, estos podcasts pueden descargarse para escucharse sin conexión (Alonso & López, 2024).

Los documentos originales y los productos generados se organizan en archivos llamados cuadernos, que pueden convertirse en fuentes de consultas futuras (Forero et al., 2025). Al obtener información exclusiva de las fuentes suministradas por el usuario, NotebookLM garantiza control sobre lo consultado y añade confiabilidad a los resultados, convirtiéndose en una herramienta eficaz para organizar notas y apuntes personales (Quimi et al., 2024).

Diversos estudios concuerdan en que si bien es cierto la IA nos ayuda y nos facilita en muchas áreas esto también conlleva riesgos ya que podrían exponerse información privada, existe una alta vulnerabilidad de datos personales al usar herramientas digitales (Hoyos & Reyna, 2026). En la red navega un sin número de información la que no siempre es veraz, y es difícil en muchos casos detectar quien es el que tiene acceso a nuestra información personal, esto genera incertidumbre y temor al momento de integrar recursos innovadores.

En síntesis, la inteligencia artificial se establece como un aliado esencial para el fortalecimiento de las competencias digitales en el ámbito educativo, ya que permite optimizar procesos de enseñanza-aprendizaje. Estas herramientas que se encuentran basadas en IA, como NotebookLM, son un gran apoyo ya que ofrecen un sinnúmero de recursos pedagógicos facilitando la organización, análisis y comprensión crítica de la información impulsando la gestión de datos, la comunicación digital y el uso ético de la tecnología. Bajo esta óptica, la integración responsable de la inteligencia artificial no solo transforma las prácticas docentes, sino que también apoya al crecimiento integral de los estudiantes, preparándolos para enfrentar los desafíos de una sociedad cada vez más digitalizada y basada en el conocimiento.

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación empleó un enfoque cualitativo, con el objetivo de explorar de forma general el uso de la inteligencia artificial NotebookLM como recurso para el desarrollo de competencias digitales en la educación. Conforme Caballero (2025), este enfoque permite obtener

las percepciones logrando así comprender a profundidad las problemáticas estudiadas de manera integral de los actores involucrados desde sus propias experiencias. De tal manera se producen fundamentos tanto teóricos como prácticos para la elaboración de propuestas que atiendan de manera efectiva a las demandas conforme a las realidades en las que se producen.

El estudio fue de tipo descriptivo, entendido como aquel que busca especificar las características de un fenómeno sin manipulación de las variables (Haro et al., 2024). Sustentado en el paradigma interpretativo el cual permite el análisis de experiencias dentro del contexto social donde se desarrolla (Mejía-Rivas, 2022). Así mismo se adoptó un diseño no experimental el cual permitió analizar de cerca la realidad docente desde una perspectiva reflexiva y contextualizada, orientada a la mejora de las prácticas pedagógicas mediante el uso de tecnologías emergentes como NotebookLM, según lo expresado Vizcaíno et al. (2023), el diseño no experimental brinda información de manera detallada perfilando a los individuos que intervienen en el estudio para identificar, diagnosticar las necesidades encontradas y plantear estrategias para cubrirlas.

Población y muestra

La población estuvo conformada por 40 docentes de la Unidad Educativa Eugenio Espejo, ubicada en la ciudad de Babahoyo, se implementó un muestreo no probabilístico intencional. Esto permitió colocar criterios de inclusión y exclusión para la selección de los participantes. Según Mukti (2025), este tipo de muestreo es utilizado para priorizar la selección de sujetos que tienen características específicas brindando así información relevante con la que se podrá optimizar recursos y garantizar la veracidad de los datos.

Criterios de inclusión

Profesores que imparten clases en el primer año de bachillerato.

Criterios de exclusión

Docentes que no imparten asignaturas en primer año de bachillerato.

Procedimiento

1. Delimitación del problema a investigar.
2. Revisión y selección de fuentes bibliográficas acorde al tema inteligencia artificial en la educación, uso de NotebookLM en la docencia.
3. Gestión de permisos a la institución.
4. Consentimiento por parte de los docentes.
5. Descripción del enfoque, métodos y procedimientos de la investigación.
6. Socialización, explicación y recopilación de información por medio del instrumento de recolección de datos.
7. Organización de información.
8. Elaboración de informe final.

Técnicas e instrumentos

La técnica que se utilizó dentro de esta investigación fue la encuesta, ya que según lo expresado por Stantcheva (2023), las encuestas son esenciales para obtener información intangible como son las percepciones y razonamientos de parte de los sujetos de estudio, pero además de ser una herramienta que sirve para recolectar datos permite analizar e interpretar resultados de manera rigurosa, los cuales son claves para procesos de investigación.

En este sentido se utilizó el instrumento cuestionario lo cual permitió realizar la recolección de las distintas opiniones de los docentes en cuanto al uso de la inteligencia artificial NotebookLM para su práctica docente. Tal como sostienen Duarte y Guerrero (2024), este instrumento tiene como fin recabar datos que ayudarán a medir y evaluar las variables está compuesto de varias preguntas de manera planificada y concreta, puede incluir preguntas abiertas o cerradas centrándose en los aspectos que se necesita investigar y se lo utiliza mayormente en investigaciones cualitativas.

Validación del instrumento

Con el fin de garantizar la validez del instrumento fue sometido a un proceso de validación mediante el cual se analizó el contenido por medio de un juicio de expertos los cuales que verificaron las preguntas asegurando la validez de las misma antes de su aplicación.

Preguntas

- ¿Qué sabe o que ha escuchado hablar sobre la inteligencia artificial en la educación?
- ¿Qué conocimiento tiene de la herramienta NotebookLM en el ámbito educativo?
- ¿Cómo ha sido su experiencia al utilizar NotebookLM en su práctica docente?
- ¿De qué manera considera que NotebookLM ha contribuido al fortalecimiento de sus competencias digitales?
- ¿Qué limitaciones o dificultades ha identificado en el uso de NotebookLM dentro de su institución educativa?
- ¿Cómo percibe la posibilidad de emplear NotebookLM de forma continua en su práctica docente?

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En relación sobre el conocimiento de inteligencia artificial en la educación, los docentes manifestaron conocer de manera general la inteligencia artificial y también sobre su uso en la educación. Los datos revelaron que los docentes poseen suficiente información acerca de la inteligencia artificial en la educación, mientras algunos participantes presentaron un conocimiento básico.

La información obtenida revela que existe conocimiento de la IA en el ámbito educativo por parte de los educadores, lo que sugiere una gran aceptación para la aplicación en procesos de enseñanza y aprendizaje. Pese a ello un grupo minoritario manifestó que el grado de conocimiento

de esta tecnología no se encuentra al mismo nivel para todos, lo que podría significar una limitante para su integración dentro de su práctica docente.

Estos resultados coinciden con Jara Alcivar (2024), quienes mencionan que el conocimiento de la IA en la educación brinda muchas oportunidades para innovar el aprendizaje dentro del ámbito educativo, pero que al mismo tiempo existen brechas que son necesarias de conocer y superar para que así los docentes puedan comprender el uso de la inteligencia artificial de manera equitativa.

Con respecto al conocimiento de NotebookLM varios educadores señalaron que desconocían de la existencia de dicha herramienta. Los resultados evidenciaron un conocimiento limitado de esta plataforma digital, lo que demuestra la ausencia de programas de formación docente a nivel tecnológico.

Estos hallazgos coinciden con lo señalado por Vargas et al. (2024), quienes sostienen que los docentes necesitan disponer de conocimientos digitales, ya que así podrán apropiarse de las nuevas tecnologías para responder a las demandas del sistema educativo actual.

Referente a la experiencia al utilizar NotebookLM en su práctica, los docentes de primer año de bachillerato señalaron que el conocimiento adquirido fue muy enriquecedor. La información recolectada pone de manifiesto que los profesores que expresaron que la utilizaron de manera predominante reconocen que es una ayuda muy valiosa.

Por lo cual, los resultados sugieren que la experiencia por parte de la minoría al hacer uso de NotebookLM está estrechamente asociado al temor hacia no obtener los resultados esperados, resistencia al cambio por parte de los docentes dado que mantiene patrones tradicionales en cuanto a la enseñanza. Coincidiendo con lo indicado por Basantes et al. (2025), la inseguridad que provoca el uso de la IA en los profesores dicha inseguridad se asocia con el escaso dominio de la tecnología.

En cuanto al fortalecimiento de competencias digitales, la mayor parte de los consultados coincidieron en estar de acuerdo que el manejo de entornos virtuales mejora sus capacidades digitales. Esta situación expone que los profesores que presentan apertura al uso de NotebookLM se sienten más confiados en contraste a aquellos que se resisten al uso de la misma. Los datos obtenidos ponen de manifiesto que los docentes presentan un progreso considerable al incluir la tecnología para impartir sus clases. Se relaciona con lo afirmado por Méndez-Toledo (2021), los docentes necesitan adaptarse a las nuevas tecnologías para así utilizarlas como apoyo pedagógico.

En cuanto a la disposición de los educadores al utilizar la IA NotebookLM para la práctica docente la gran mayoría mostraron interés, por el contrario, unos pocos manifestaron inseguridad. Esto deja en claro que los docentes si contemplan consolidar la implementación de recursos tecnológicos en especial NotebookLM, ya que este posee herramientas creativas con las cuales pueden diseñar recursos pedagógicos de forma personalizada, pero unos cuantos aún no se sienten convencidos.

En este sentido los hallazgos indican que se necesita la intervención tanto de docentes como el apoyo por parte de las instituciones para así fortalecer las relaciones para la innovación educativa lo que optimiza muchos procesos en la educación, conforme a lo propuesto por Mariaca et al. (2022), el uso de plataformas educativas, aplicaciones interactivas y herramientas de seguimiento del progreso, las cuales permiten a los educadores diseñar experiencias de aprendizaje a medida, potenciando el desarrollo de habilidades específicas y el fortalecimiento de áreas de oportunidad.

En relación con la identificación de limitantes o dificultades en la implementación de Notebook dentro de la institución educativa, la mayor parte de los educadores de primero de bachillerato manifestaron varios impedimentos dentro de la institución Eugenio Espejo, esto demuestra que pese a conocer cuan provechosa es la plataforma aún afrontan obstáculos como infraestructura no adecuada, falta de tiempo, capacitaciones deficientes, lo que indica que la adaptación de esta tecnología en la docencia se la usa de manera gradual y no inmediata. Estos resultados coinciden con Area et al. (2020), quienes afirman que pese a la disposición que presenta el profesorado, se enfrenta a ciertas dificultades las mismas que pueden inferir en cuanto a la inserción de NotebookLM en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

CONCLUSIONES

En este proyecto se exploraron las percepciones por parte de los docentes al utilizar la IA NotebookLM como instrumento para desarrollo de recursos para la enseñanza y aprendizaje en docentes del primer año de bachillerato. Lo más destacado de esta investigación es que la mayor parte de los profesores mostraron una gran acogida en cuanto al uso de la IA NotebookLM, admitiendo que es una herramienta muy útil para el desarrollo, la elaboración de recursos académicos y el fortalecimiento de sus competencias digitales. Lo que ayudó alcanzar el objetivo propuesto para esta investigación fue la aplicación de la encuesta la que permitió recolectar información pertinente para conocer las diferentes posturas de los docentes frente al uso de la inteligencia artificial. No obstante, se presentaron ciertas vicisitudes entre ellas la carencia de acompañamiento técnico.

En esta investigación se analizó la influencia del uso de NotebookLM en la innovación educativa destacando que esta herramienta es un apoyo significativo para la elaboración de recursos, mejorando evidentemente sus enseñanzas. No obstante, existieron condicionantes como el poco conocimiento de la manera en que se pueden optimizar los procesos en la educación, dificultad para adaptarse a nuevas formas de elaborar recursos.

En esta investigación se apreciaron las motivaciones de los docentes para utilizar de manera sostenida NotebookLM en la práctica docente, evidenciando que mayormente se encuentran dispuestos a integrarlo para la planificación de sus clases, en recursos de aprendizaje.

Sin embargo, factores como el temor a no manejarlo de manera adecuada, la falta de experiencia se transformaron en barreras para su incorporación exitosa.

En el presente estudio se identificaron las limitantes para la integración de estrategias digitales para crear recursos con IA, resaltando que existe la predisposición por parte de los docentes para la producción de contenidos utilizando NotebookLM lo cual resulta favorable, pese a ello hubo limitantes como, la infraestructura no adecuada, equipos tecnológicos no adecuados, falta de capacitaciones, tiempo reducido, inexistencia de lineamientos.

En definitiva, NotebookLM es una herramienta potenciadora en la educación, su adaptación en procesos de enseñanza-aprendizaje, permite la personalización de recursos para la transforma la enseñanza tradicional en enseñanza con mira al futuro, ya que es una realidad evidente que la inteligencia artificial no es transitoria.

Se sugiere promover el uso de IA de manera responsable dentro de la educación incorporando lineamientos éticos, es necesario generar espacios orientados al desarrollo de capacitaciones tanto teóricas como prácticas de manera periódica, para que así los educadores logren conocer y aplicar las nuevas tecnologías que sirven de apoyo pedagógico.

REFERENCIAS

- Alisoy, H. (2025). Can NotebookLM Support English Language Learners? A Theoretical Perspective on AI Tools in Education. *Porta Universorum*, 1(6), 25–55. <https://doi.org/10.69760/portuni.0106003>
- Alonso, M., & López, L. (2024). Herramientas de inteligencia artificial generativa aplicadas en la producción de podcasts. *Revista Internacional de Educación y Aprendizaje*, 12(2), 19–32. <https://doi.org/10.62701/revedu.v12.5409>
- Aparicio-Gómez, O., Ostos-Ortiz, O., & von Feigenblatt, O. (2023). Competencia digital y desarrollo humano en la era de la inteligencia artificial. *Hallazgos*, 20(40), 217–235. <https://doi.org/10.15332/2422409X.9254>
- Apaza, D. (2022). Competencias digitales docentes y el proceso de enseñanza aprendizaje con modalidad B-learning. *Horizontes. Revista de Investigación En Ciencias de La Educación*, 6(24), 894–905. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i24.384>
- Area, M., Santana, P., & Sanabria, A. (2020). La transformación digital de los centros escolares. Obstáculos y resistencias. *Digital Education Review*, 37, 15–31. <https://doi.org/10.1344/der.2020.37.15-31>
- Ayuso-del Puerto, D., & Gutiérrez-Esteban, P. (2022). La Inteligencia Artificial como recurso educativo durante la formación inicial del profesorado. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(2), 347–362. <https://doi.org/10.5944/ried.25.2.32332>
- Basantes, M., Miranda, A., Lara, E., Zamora, H., & Corozo, M. (2025). Desafíos y retos de la inteligencia artificial en la educación ecuatoriana: Una mirada desde la enseñanza y el rol del docente. *Arandu UTIC*, 12(1), 1551–1566. <https://doi.org/10.69639/arandu.v12i1.694>
- Caballero, J. (2025). Metodología de la investigación desde un enfoque cualitativo, resultados y experiencias. *UNESUM - Ciencias. Revista Científica Multidisciplinaria*, 9(2), 16–26. <https://doi.org/10.47230/unesum-ciencias.v9.n2.2025.16-26>
- Chiu, T. (2021). Digital support for student engagement in blended learning based on self-determination theory. *Computers in Human Behavior*, 124(March), 106909. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106909>
- Córdova, D., Romero, J., López, R., García, M., & Sánchez, D. (2024). Development of teaching digital competencies through virtual environments: a systematic review. *Apertura*, 16(1), 142–161. <https://doi.org/10.32870/Ap.v16n1.2489>
- Duarte, D., & Guerrero, R. (2024). La encuesta como instrumento de recolección de datos, confiabilidad y validez en investigación científica. *Revista de Ciencias Empresariales, Tributarias, Comerciales y Administrativas*, 3(2), 94–107. <https://educaciontributaria.com.py/revista/index.php/rcetca/article/view/70>
- Flores, J., & Nuñez, N. (2024). Aplicación de inteligencia artificial en la educación de América

- Latina: tendencias, beneficios y desafíos. *Revista Veritas de Difusão Científica*, 5(1), 1–21. <https://doi.org/10.61616/rvdc.v5i1.52>
- Forero, J., Salgado, J., & Salibe, S. (2025). Ética y uso de inteligencia artificial en la docencia: desafíos y buenas prácticas. *Etic@net. Revista Científica Electrónica de Educación y Comunicación En La Sociedad Del Conocimiento*, 25(2), 632–652. <https://doi.org/10.30827/eticanet.v25i2.33441>
- Gallent-Torres, C., Arenas, B., Vallespir, M., & Foltýnek, T. (2024). Inteligencia Artificial en educación: entre riesgos y potencialidades. *Praxis Educativa*, 19(2024), 1–29. <https://doi.org/10.5212/praxeduc.v.19.23760.083>
- Guevara, G., & Herrera, A. (2025). El uso de Inteligencia Artificial en la educación. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 6(2). <https://doi.org/10.56712/latam.v6i2.3763>
- Haro, A., Chisag, E., Ruiz, J., & Caicedo, J. (2024). Tipos y clasificación de las investigaciones. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(2), 1–11. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i2.1927>
- Hoyos, N., & Reyna, J. (2026). La Privacidad Digital en Tiempos de Vigilancia Masiva. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 10(1), 896–920. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i1.22186
- Jara, C. (2024). Aplicaciones de inteligencia artificial (IA) en el contexto educativo ecuatoriano: retos y desafíos. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 7046–7060. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11897
- Jiménez, A., & Ramírez, R. (2024). Uso de la inteligencia artificial entre profesores de educación básica superior en Ecuador. *Conectividad*, 5(3), 30–43. <https://doi.org/10.37431/conectividad.v5i3.148>
- Jiménez, M. (2023). *GPTs are GPTs: An early look at the labor market impact potential of large language models*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2303.10130>
- Mariaca, M., Zagalaz, M., Campoy, T., & González, C. (2022). Revisión bibliográfica sobre el uso de las TIC en la educación. *Revista Internacional de Investigación En Ciencias Sociales*, 18(1), 23–40. <https://doi.org/10.18004/riics.2022.junio.23>
- Mejía-Rivas, J. (2022). Los paradigmas en la investigación científica. *Revista Ciencia Agraria*, 1(3), 7–14. <https://doi.org/10.35622/j.rca.2022.03.001>
- Méndez-Toledo, H. (2021). Alfabetización y competencia digital docente en el nivel de secundaria, provincia de Huaura, Perú. *Revista Andina de Educación*, 5(1), 1–7. <https://doi.org/10.32719/26312816.2021.5.1.3>
- Mukti, B. (2025). Methods in health research: Probability and non-probability sampling. *Health Sciences International Journal*, 3(2), 220–234. <https://doi.org/10.71357/hsij.v3i2.64>
- Ochoa, C., Cueva, R., Ortega, I., Chinchay, C., & Ushca, M. (2025). Inteligencia artificial como

- recurso didáctico: ¿Aliado o sustituto del docente? *Arandu UTIC*, 12(2), 3999–4017. <https://doi.org/10.69639/arandu.v12i2.1210>
- Ortega, A., Cervantes, M., Trujillo, C., & Hernández, L. (2025). Competencias digitales docentes en la educación superior. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 6(2). <https://doi.org/10.56712/latam.v6i2.3925>
- Pereda-Loyola, R., & Duran-Llano, K. (2023). La competencia digital docente como un desafío en los entornos virtuales de aprendizaje. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 8(2), 467–484. <https://doi.org/10.35381/r.k.v8i2.2887>
- Pérez-Escoda, A., Iglesias-Rodríguez, A., Meléndez-Rodríguez, Lady, & Berrocal-Carvajal, V. (2021). Competencia digital docente para la reducción de la brecha digital: Estudio comparativo de España y Costa Rica. *Tripodos*, 46, 77–96. <https://doi.org/10.51698/tripodos.2020.46p77-96>
- Quimi, M., Saltos, V., Zambrano, P., Jordan, B., & Zambrano, F. (2024). Uso de Plataformas de Inteligencia Artificial para mejorar las Competencias Digitales de los Docentes. *Estudios y Perspectivas Revista Científica y Académica*, 4(3), 3129–3146. <https://doi.org/10.61384/r.c.a..v4i3.601>
- Riquelme, C., & Pereira, M. (2024). Inteligencia artificial como herramienta de organización de actividades profesionales y personales. *Revista Científica En Ciencias Sociales*, 6, 1–6. <https://doi.org/10.53732/rccsociales/e601502>
- Stantcheva, S. (2023). How to Run Surveys: A Guide to Creating Your Own Identifying Variation and Revealing the Invisible. *Annual Review of Economics*, 15, 205–234. <https://doi.org/10.1146/annurev-economics-091622-010157>
- Tumbaco, A., Chamba, F., Vera, S., & Balón, I. (2025). Impacto de la inteligencia artificial en la transformación digital y aprendizaje educativo. *EcoSur Innovation Technology and Sustainable Development of Latin America*, 1(7), 1–17. <https://doi.org/10.61582/k266es50>
- Vargas, M., Guerrero, Y., Medina, E., & Salinas, M. (2024). La implementación de la tecnología para el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Docentes 2.0*, 17(2), 286–295. <https://doi.org/10.37843/rtd.v17i2.565>
- Vizcaíno, P., Cedeño, R., & Maldonado, I. (2023). Metodología de la investigación científica: guía práctica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 9723–9762. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7658
- Zamora, Y., & Mendoza, M. (2023). La Inteligencia artificial y el futuro de la educación superior: *Horizontes Pedagógicos*, 25(1), 1–13. <https://doi.org/10.33881/0123-8264.hop.25101>