



## LA TECNOLOGÍA Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA SEGÚN PRISMA

### TECHNOLOGY AND ACADEMIC PERFORMANCE: A SYSTEMATIC REVIEW FOLLOWING PRISMA GUIDELINES

Carla A. Yandún-Cartagena<sup>1\*</sup>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2264-4072>

E-mail: [cayandun@utn.edu.ec](mailto:cayandun@utn.edu.ec)

Cristina E. Moreno-Yandún<sup>2</sup>

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-3696-9819>

E-mail: [elizabeth.moreno@upec.edu.ec](mailto:elizabeth.moreno@upec.edu.ec)

Lidia Marisol Haro-Oña<sup>1</sup>

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-9600-1617>

E-mail: [oharo@uce.edu.ec](mailto:oharo@uce.edu.ec)

Jessica E. Navarrete-Alarcón<sup>3</sup>

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-3826-1897>

E-mail: [jessica.navarrete@educacion.gob.ec](mailto:jessica.navarrete@educacion.gob.ec)

<sup>1</sup>Universidad Técnica del Norte. Ecuador

<sup>2</sup>Universidad Politécnica Estatal del Carchi. Ecuador

<sup>3</sup>Unidad Educativa Ibarra. Ecuador

\*Autor para correspondencia

#### Cita sugerida (APA, séptima edición)

Yandún-Cartagena, C.A., Moreno-Yandún, C.E., Haro-Oña, L.M., y, Navarrete-Alarcón, J.E. (2025). La tecnología y el rendimiento académico: una revisión sistemática según PRISMA. *Revista Conrado*, 21(S1), e4577.

#### RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo analizar la relación entre el uso de tecnologías educativas y el rendimiento académico de los educandos, a través de una revisión sistemática basada en la metodología PRISMA, se seleccionaron investigaciones publicadas entre 2020 y 2025 en bases de datos como Scopus, Scielo y Dialnet, los estudios seleccionados respondieron a los criterios de inclusión centrados en el año de publicación; idioma, incluyéndose estudios tanto en inglés como en español; con respecto al diseño metodológico, los estudios pueden ser de tipo cualitativo, cuantitativo o mixtos y si son de revisión se tomaron en cuenta a los artículos que tenían la metodología PRISMA; se tomó en cuenta además términos relacionados con "tecnología y "rendimiento académico", garantizando su relevancia para el tema de investigación, permitiendo evaluar además los efectos negativos y positivos de la tecnología en el ámbito educativo; también se optó por investigaciones de libre acceso para garantizar la disponibilidad de la información a la comunidad académica y finalmente se tomó en cuenta que el documento responda a los objetivos específicos de la investigación, seleccionándose estudios cuyos enfoques aportan directamente a los propósitos del trabajo, asegurando que la información obtenida sea relevante para el análisis de la relación entre la tecnología y el rendimiento académico. Los resultados exponen que el uso

planificado y pedagógico de la tecnología puede tener un impacto positivo en la motivación, el compromiso y rendimiento académico de los educandos, mientras que el uso improvisado, puede tener efectos negativos en los contextos educativos.

#### Palabras clave:

Alfabetización digital, Diseño instruccional, Educación de la primera infancia, Logro académico, Tecnología educativa.

#### ABSTRACT

The present study aims to analyze the relationship between the use of educational technologies and students' academic performance through a systematic review based on the PRISMA methodology. Research published between 2020 and 2025 was selected from databases such as Scopus, Scielo, and Dialnet. The selected studies met inclusion criteria focused on the year of publication; language, including studies in both English and Spanish; and methodological design, considering qualitative, quantitative, or mixed approaches. In the case of review studies, only those that followed the PRISMA methodology were considered. Additionally, terms related to "technology" and "academic performance" were used to ensure relevance to the research topic, allowing for the evaluation of both positive and negative effects of technology in the



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0.

Vol 21 | S1 | Diciembre | 2025  
Publicación continua  
e4577



educational field. Open-access studies were prioritized to ensure the availability of information to the academic community. Finally, the selected documents were required to align with the specific objectives of the research, choosing studies whose approaches directly contribute to the purposes of the study. The results show that the planned and pedagogical use of technology can have a positive impact on students' motivation, engagement, and academic performance, while improvised use may have negative effects in educational contexts.

#### Keywords:

Digital literacy, Early childhood education, Educational technology, Instructional design, Academic achievement.

### INTRODUCCIÓN

La presencia de la tecnología en la sociedad actual ha impactado profundamente en el ámbito educativo, creando un debate continuo sobre su impacto en el rendimiento académico de los educandos. Si bien es cierto la tecnología ofrece un sinnúmero de herramientas valiosas para el aprendizaje, sus efectos son importantes y requieren de un análisis profundo (Castelo-Barreno et al., 2024; Borge et al., 2024). Por un lado, los recursos en línea y el acceso inmediato a la información facilitan la investigación y la comprensión de conceptos que en algunas ocasiones pueden resultar complejos, fomentando además el trabajo en equipo y la participación activa de los estudiantes. En este sentido, debido a las diferentes bondades antes descritas, la tecnología puede potenciar el aprendizaje significativo y mejorar el rendimiento académico estudiantil, siempre y cuando se integre de manera efectiva en el currículo y se utilice bajo la guía de un educador capacitado (Maza-Guamán et al., 2025).

No obstante, la tecnología también presenta desafíos, como la distracción constante que suponen las redes sociales, los juegos en red y el acceso ilimitado a contenido innecesario, pueden disminuir la concentración y la productividad de los educandos. La dependencia excesiva de la tecnología puede además afectar de manera negativa al desarrollo de habilidades cruciales como la escritura a mano, la capacidad de análisis crítico y la memoria (Pino et al., 2023). Por ello, esta revisión sistemática busca ofrecer una visión amplia de los efectos que tiene la tecnología en el rendimiento académico estudiantil, abordando sus características, desafíos y oportunidades.

La tecnología es una herramienta clave en el proceso de enseñanza – aprendizaje, ya que facilita de manera significativa el acceso a una gran cantidad de recursos, plataformas digitales, simuladores, que fomentan la personalización del aprendizaje y desarrollar algunas habilidades

complejas del pensamiento. Actualmente a estas tecnologías se ha unido la inteligencia artificial (IA) y la realidad aumentada (RA) que también han potenciado las experiencias educativas, contribuyendo a la motivación y compromiso por el aprendizaje de parte del estudiantado. En este sentido, según los estudios de (Yandún et al., 2023; Cabero et al., 2021) mencionan que los educandos hoy en día se sienten más cómodos aprendiendo con la tecnología, ya que se ajusta a su estilo de comprensión y asimilación de conceptos, sin embargo, es importante que el mismo sea guiado de manera responsable y estratégica.

A pesar de sus múltiples beneficios, es importante mencionar que el impacto de la tecnología en la educación no siempre es positivo, ya que un uso excesivo o inadecuado, puede generar problemas de rendimiento académico, de concentración, reduciendo además la capacidad de analizar, criticar, afectando el ámbito socioafectivo de los estudiantes. Así mismo, la brecha digital sigue siendo una problemática, que limita el acceso a la tecnología de manera igualitaria, lo que puede desencadenar un impacto especialmente en el rendimiento académico, por ello es esencial promover el uso estratégico y equilibrado de la tecnología en el ámbito educativo (Rivas-Rebaque et al., 2021). Existen diversos estudios que se han centrado en analizar la relación entre el uso de la tecnología y el rendimiento académico, mencionándose que cuando se integra la tecnología al sistema educativo de manera responsable es una herramienta útil y potencializadora del aprendizaje, mientras que cuando se utiliza sin las directrices necesarias para su uso responsable, solo funciona como distractor y una de las principales causas de bajo rendimiento académico, desencadenando otro problema tan inminente en el sistema educativo como la deserción escolar. Estos hallazgos, hacen que se subraye la necesidad de establecer estrategias que optimicen el uso de la tecnología en los salones de clase (Menjura y Castro, 2023).

Es relevante analizar la situación actual de la tecnología en el ámbito educativo, considerando su aporte pedagógico y motivador para los educandos, así como sus aspectos negativos como un potencial distractor para los adolescentes, haciendo que las instituciones educativas en su normativa de convivencia prohíban el uso de dispositivos tecnológicos, debido a su mal uso y potencial distractor en las actividades académicas. Según algunos estudios como los de Cabero et al., 2021; Castelo-Barreno et al., 2024) el uso desmedido de la tecnología genera diversas consecuencias negativas, siendo el bajo rendimiento académico una de las más preocupantes, ya que se disminuye su capacidad de análisis y retención de conocimientos. Afianzando lo anteriormente descrito

el estudio de Borge et al. (2024) menciona que uno de los principales problemas del mal uso de la tecnología es la distracción, ya que afecta su capacidad de concentrarse en el aprendizaje. En este sentido también se menciona que la multitarea digital, aunque parece una habilidad productiva, en realidad reduce la eficiencia cognitiva, ya que según estudios psicológicos el cerebro no puede procesar simultáneamente múltiples fuentes de información de manera efectiva (Chuchico-Vaca et al., 2025).

Otro aspecto preocupante es la superficialidad con la que los educandos procesan la información, ya que por medio de la tecnología pueden acceder a respuestas rápidas a través de motores de búsqueda, resúmenes que en lugar de promover una lectura profunda pueden limitar el desarrollo del pensamiento crítico y analítico, según Cabero et al. (2021) este fenómeno de aprendizaje superficial provoca que los estudiantes memoricen información sin comprenderla realmente, afectando su capacidad de resolver problemas o tomar decisiones de manera autónoma. A estos problemas se suman la afectación en la organización y gestión del tiempo de los estudiantes, que provoca que bajen en su rendimiento escolar, además Castelo-Barreno et al. (2024) mencionan que está comprobado que la sobreexposición a pantallas y la constante interacción con dispositivos electrónicos pueden generar fatiga mental, alteraciones en el sueño y falta de disciplina en la planificación de estudio, ya que los estudiantes dedican más tiempo a las actividades digitales recreativas que a sus responsabilidades académicas.

En síntesis, la tecnología puede ser un recurso valioso para la educación del siglo XXI, debido a todos los factores que la circunscriben, sin embargo, su impacto depende de cómo se utilice (Chuchico-Vaca et al., 2025). Por ello es esencial que tanto los docentes como estudiantes, se capaciten sobre los beneficios que pueden ofrecer las herramientas tecnológicas, siempre cuidando de que se utilice de manera equilibrada, sin descuidar el desarrollo de habilidades fundamentales, por esta razón la clave está en diseñar estrategias que permitan integrar la tecnología de manera efectiva, garantizando un aprendizaje significativo y sostenible a largo plazo (Menjura y Castro, 2023).

Para orientar la finalidad de este trabajo, el objetivo general es analizar el impacto de la tecnología mediante una revisión sistemática con el protocolo PRISMA en el rendimiento académico de los educandos. De ahí, subyacen dos objetivos específicos, (i) analizar el impacto del uso de la tecnología en el rendimiento académico de los estudiantes; y (ii) analizar las estrategias pedagógicas que permitan un uso eficiente de la tecnología en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Diseño de la revisión sistemática

Para llevar a cabo esta revisión sistemática, se siguió las directrices del protocolo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analysis) para revisiones sistemáticas y metaanálisis (Page et al., 2021). Asimismo, se aplicó una metodología cualitativa que involucró la identificación sistemática y estructurada de contenidos en publicaciones científicas de relevancia y actualidad.

### Criterios de inclusión de estudios

Con la finalidad de garantizar la calidad y relevancia de la información obtenida, se establecieron los siguientes criterios de inclusión, los cuales aseguran que la investigación siga su curso según los objetivos específicos planteados:

- Año de publicación:** Las investigaciones escogidas deben ser publicadas entre los años 2020 y 2025, para verificar de como la tecnología ha ido impactando en el rendimiento escolar de los educandos, la elección de este rango de años, es debido al cambio de paradigma educativo acaecido debido a la presencia de la pandemia por COVID – 19, en el periodo 2019 - 2022.
- Idioma:** Se incluyeron estudios tanto en inglés como en español, para lograr captar un mayor número de datos e información, en diversos contextos sociales y culturales.
- Diseño metodológico:** Los estudios pueden ser de tipo cualitativo, cuantitativo o mixtos y si son de revisión se tomaron en cuenta a los artículos que tenían la metodología PRISMA, permitiendo una comprensión profunda del papel de la tecnología en la educación. Por lo tanto, se excluyeron literatura gris, ya que, no describían a detalle la metodología de la investigación.
- Términos relacionados:** Deben tener términos relacionados con “tecnología y “rendimiento académico”, garantizando su relevancia para el tema de investigación, permitiendo evaluar además los efectos negativos y positivos de la primera en el ámbito educativo.
- Acceso:** Se optó por investigaciones de libre acceso para garantizar la disponibilidad de la información a la comunidad académica y educativa. Esto permite que los hallazgos puedan ser consultados y replicados sin restricciones económicas o institucionales.
- Que el documento responda a los objetivos específicos de la investigación:** Solo se seleccionaron estudios cuyos enfoques y hallazgos aportaran directamente a los propósitos del trabajo, asegurando que la información obtenida sea relevante y útil para el análisis de la relación entre la tecnología y el rendimiento académico.

Criterios de exclusión de estudios

Con la finalidad de garantizar la calidad y relevancia de la información obtenida, se establecieron los siguientes criterios de exclusión, los cuales aseguran que la investigación siga su curso según los objetivos específicos planteados:

- a. Tesis, congresos y blogs: Se excluyeron estos documentos por la razón de que estos estudios no pueden contar con el nivel de rigurosidad metodológica necesario para la sistematización de información. Muchas tesis y ponencias de congresos, no siempre han sido sometidas a revisión por pares, y los blogs suelen reflejar opiniones personales sin un respaldo académico adecuado.
- b. Documentos donde no se detallaba la metodología utilizada: Se descartaron investigaciones que no explicaran claramente su diseño metodológico, ya que esto impide evaluar la validez y confiabilidad de los resultados. La nitidez en la metodología es fundamental para garantizar la calidad y replicabilidad de los estudios en otros contextos.

Estrategias de búsqueda de literatura

En esta fase se analizaron documentos científicos de la base de datos Scopus, Scielo, Dialnet. Estas bases de datos son importantes en el siguiente estudio y tienen características similares al utilizar cadenas de búsqueda.

Cadenas de búsqueda de literatura

Después de haber establecido las preguntas de investigación, las palabras clave y los criterios de inclusión y exclusión, se establecieron cadenas de búsqueda utilizadas en cada base de datos, utilizando conectores booleanos como and, or y and not. Posteriormente se agregaron los criterios de inclusión: publicaciones entre los años 2020 y 2025, el idioma que sea en inglés o español. La cadena de búsqueda se expone en la Tabla 1.

Tabla 1. Cadena de búsqueda para cada base de datos

Base de datos	Cadena de búsqueda
Scopus	TITLE – ABS – KEY= “ technology” and “education” and not “ TITLE – ABS – KEY= “ Academic performance” and “ technology ” Años de publicación: 2020 - 2025
Scielo	TS= “rendimiento académico” and “tecnología” and “innovación” TS= “realidad aumentada” or “tecnología educacional” and “innovación” TS= “prácticas pedagógicas” and “tecnología educacional” Idioma: inglés o español Años de publicación: 2020 - 2025
Dialnet	“practicass pedagógicas” + “tecnología” site: unirioja “rendimiento académico” + “tecnología” + “educación” site: unirioja Idioma: inglés o español Años de publicación: 2020 - 2025

Fuente: Elaboración propia.

Nota. La tabla sobre la Cadena de búsqueda describe las estrategias utilizadas combinadas con términos clave, operadores boléanos y otras especificaciones, para realizar investigaciones eficaces en cada una de las bases de datos académicas como Scopus, Scielo, Dialnet

Fases de la revisión sistemática

Teniendo en cuenta el mismo protocolo se llevaron a cabo las siguientes fases: 1) delimitación del problema de investigación, 2) diseño del protocolo de revisión sistemática, 3) cribado y selección de estudios, 4) extracción de información, 5) análisis de la información obtenida y 6) evaluación de la misma.

En la primera fase, se definió el campo de investigación, basándose en los objetivos específicos de la investigación. Esta fase implicó la revisión bibliográfica de temas relevantes, así como un análisis de los antecedentes más importantes que envuelven la temática, con la finalidad de establecer un marco teórico sólido. Esta fase sentó las bases para el desarrollo de la metodología y ejecución de la investigación. En la segunda fase, concerniente al protocolo de revisión sistemática, se describieron los criterios de inclusión y exclusión, las bases de datos que se van a utilizar (Scopus, Scielo, Dialnet) y la cadena de búsqueda que se utilizó para realizar la búsqueda de información.



En la tercera fase de cribado y selección de estudios, se procedió a la búsqueda de las investigaciones, teniendo en cuenta lo planteado en el protocolo de revisión referente a los criterios de exclusión e inclusión. En la cuarta fase de la extracción de la información, se realizó una ficha de extracción de datos, incluyéndose datos como título del estudio, año, base de datos donde se encontraba la investigación, objetivo y metodología de la investigación, esta extracción de datos se lo realizó de manera sistemática y metódica.

En la quinta y sexta fase de análisis y evaluación de la información, se utilizó el software Atlas.ti, versión web, con la finalidad de realizar un análisis detallado de los datos recopilados, identificándose categorías e indicadores de cada una de estas, que posteriormente se va a analizar su relación entre sí, discutiéndose también de manera sistemática cada una de estas categorizaciones. Finalmente procediéndose a la redacción del artículo.

## RESULTADOS-DISCUSIÓN

Durante la fase inicial de búsqueda, se recopilaron 750 publicaciones de diversas bases de datos como Scopus, Dialnet, Scielo. Después de eliminar los artículos duplicados, se obtuvieron 600 publicaciones únicas. Se realizaron dos etapas de selección: un cribado preliminar basado en títulos y resúmenes, seguido de un análisis de textos completos, se obtuvieron 100 estudios que cumplieron con los criterios, y finalmente tras un análisis detallado se seleccionaron 20 publicaciones para la revisión sistemática. Estos resultados, véase en la Figura 1, que abordan de manera específica el impacto de la tecnología en el rendimiento académico de los educandos.

### Características generales de los estudios

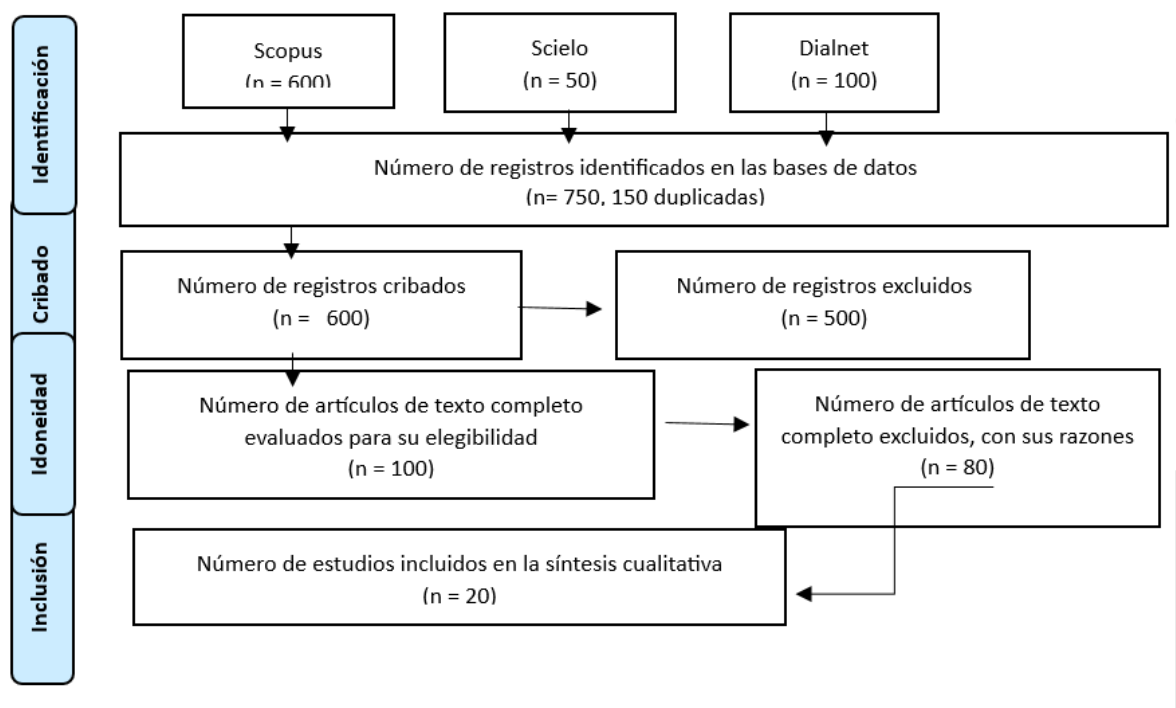
La muestra final incluyó 20 artículos publicados entre los años 2020 y 2025, de los cuales 11 están en la base de datos Scopus, 7 en Dialnet y 2 en Scielo, como se detalla en la tabla II. La mayoría de investigaciones (18) estaban escritas en el idioma español, mientras que solo 2 en inglés. Los objetivos planteados en las investigaciones reflejan una preocupación por el impacto de la tecnología, entornos virtuales de aprendizaje en el rendimiento académico de niños, adolescentes y jóvenes universitarios, explorando también nuevas figuras como el estudigramer, así como los comportamientos de los educandos en redes sociales, incluyendo además un análisis del uso problemático de la tecnología y su influencia en aspectos psicosociales. Varios estudios investigan como el uso del internet y las TIC median o determinan el rendimiento académico de los educandos, resaltando variables como el nivel socioeconómico, la motivación, la capacitación y la percepción del aprendizaje. Asimismo, se abordan temáticas relacionadas con la pandemia, como el impacto de las clases virtuales en el contexto educativo.

Otros objetivos apuntan al desarrollo de estrategias educativas innovadoras, como el diseño y evaluación de programas de alfabetización digital, la implementación de realidad aumentada e inteligencia artificial generativa y su impacto en el aprendizaje y la inclusión. También se enfatiza en el rol de competencias tecno pedagógicas docentes como mediadores del desempeño académico estudiantil. Se incluye además el análisis de valiosas herramientas digitales con marcos como DigComp, lo que enaltece la intención de diversos investigadores de dotar a la educación de recursos efectivos en contextos reales, con la finalidad de aprovechar todos los beneficios que tiene la tecnología. En conjunto, estos objetivos de todos los artículos de investigación analizados demuestran un enfoque integral y contemporáneo sobre la transformación educativa impulsada por el avance tecnológico, la cultura digital y el desarrollo de competencias para el siglo actual.

En cuanto a la metodología la mayoría de estudios realizaron estudios con enfoque cuantitativo (12), seguido de enfoques mixtos (5) y finalmente enfoques cualitativos (3). La fuente más común de recolección de datos fueron los estudiantes, esto es debido a que ellos son los actores principales del fenómeno investigado, ya que el enfoque de la presente investigación gira en torno al uso de la tecnología (como el uso del internet, IA, realidad aumentada, redes sociales) y su impacto en el rendimiento académico de los educandos. Además, en estudios cuantitativos, los estudiantes constituyen una población accesible y representativa, lo que admite a recolectar datos mediante encuestas, pruebas, garantizando la confiabilidad de los resultados en contextos educativos. Finalmente, las principales conclusiones ofrecían datos relevantes sobre el uso de la tecnología en contextos educativos, que se analizaran más adelante en el sistema de códigos realizado.



Fig 1: Diagrama de flujo PRISMA para la selección de artículos



Fuente: Adaptado de Moher et al. (2009)

Tabla 2: Características de los estudios analizados

Nº	AÑO IDIOMA	TÍTULO	OBJETIVO	MÉTODO MUESTRA
1	2020 Español Scopus	Estudigramers: Influencers del aprendizaje	Reconocer y caracterizar una nueva figura en redes sociales: el estudigramer, como parte de las culturas de aprendizaje informal juvenil.	Mixto Muestra no probabilística de tipo intencional Estudiantes
2	2021 Español Scopus	Los efectos del uso de Internet por niños: Un estudio longitudinal en China	Investigar los efectos mediadores del uso de Internet por parte de los niños en la relación entre el nivel socioeconómico de sus familias y su éxito académico.	Cuantitativa longitudinal Muestra probabilística de tipo panel longitudinal Estudiantes
3	2022 Español Dialnet	Uso problemático de la tecnología, motivación y rendimiento académico en escolares	Determinar la relación entre el uso problemático de las tecnologías, la motivación hacia el aprendizaje y el rendimiento académico en niños y niñas escolares entre 9 y 12 años	Cuantitativo Muestreo estratificado Estudiantes
4	2022 Español Scopus	Alfabetización mediática crítica para mejorar la competencia del alumnado	Diseñar, implementar y evaluar un programa de Alfabetización Mediática para estudiantes de bachillerato, con el objetivo de mejorar sus competencias digitales.	Mixto Muestreo por conveniencia Estudiantes
5	2022 Español Scopus	Satisfacción de los estudiantes con la docencia online en tiempos de COVID-19	Analizar las diferencias en la satisfacción de los estudiantes y en los resultados académicos entre la docencia e-Learning y b-Learning durante la pandemia de COVID-19.	Mixto Muestreo no probabilístico Estudiantes
6	2023 Español Scielo	El tecnoestrés en el rendimiento académico en estudiantes. Horizontes. Revista De Investigación	Analizar como el tecnoestrés influye en el rendimiento académico de los estudiantes	Cuantitativo Muestreo estratificado Estudiantes

7	2023 Español Scopus	Identidad onlife: La cuestión del género y la edad en el comportamiento adolescente ante las redes	Analizar el comportamiento de los adolescentes españoles en la red en función del género y la edad, las decisiones que toman cuando construyen su identidad virtual y los efectos que tienen para ellos.	Cuantitativo Muestreo aleatorio simple Estudiantes
8	2023 Español Scopus	Factores psicosociales y comportamiento de bajo riesgo de uso de TIC en adolescentes	Analizar el impacto de las TIC en el aspecto psico-social en adolescentes de 13 a 18 años.	Cuantitativo Muestreo aleatorio simple Estudiantes
9	2023 Español Scopus	Hacia una metodología de evaluación del rendimiento del alumno en entornos de aprendizaje iVR utilizando eye-tracking y aprendizaje automático	Evaluar el rendimiento del alumno en entornos de aprendizaje iVR utilizando eye-tracking y aprendizaje automático.	Cuantitativo Muestreo estratificado Estudiantes
10	2023 Español Scopus	La meta-reflexividad de los padres beneficia la educación mediática de los niños	Explora los efectos del concepto sociológico de la reflexividad en la educación mediática de los padres en niños preescolares.	Cuantitativo Muestreo probabilístico Estudiantes
11	2023 Español Dialnet	Evaluación de la práctica docente y rendimiento académico en ciencia y tecnología en estudiantes de cuarto de secundaria. le "augusto b. Leguía". Puente piedra. Lima	Determinar la relación que existe entre la evaluación de la práctica docente y el rendimiento académico en el área de Ciencia y Tecnología de los estudiantes de cuarto de secundaria. IE "Augusto B. Leguía". Puente Piedra. Lima	Cuantitativo Muestreo probabilístico estratificado Estudiantes
12	2023 Español Dialnet	Impacto en el Rendimiento Académico por la Pandemia Covid-19, en los Alumnos de Contador Público del Instituto Tecnológico de Cd. Guzmán	Divulgar el impacto en el rendimiento académico por la pandemia COVID-19 de los alumnos de contador público del Instituto Tecnológico de Cd. Guzmán ITCG, como consecuencia de las clases virtuales	Cuantitativo Muestreo probabilístico estratificado Estudiantes
13	2024 Ingles Scopus	Using generative ai as a simulation to support higher-order thinking	Explorar cómo la tecnología de Inteligencia Artificial Generativa (GenAI), mediante interacciones colaborativas humano-máquina, puede apoyar la metacognición y la sociometacognición en contextos de aprendizaje.	Cualitativa Muestra intencional Estudiantes
14	2024 Español Dialnet	La Relación entre el Uso de las TICs y el Rendimiento Académico de los Estudiantes de Nuevo Ingreso en la Educación Superior.	Entender que tan relevante es el uso de las TICS en el rendimiento académico de los estudiantes de nuevo ingreso a la universidad	Cuantitativo Muestreo aleatorio simple Estudiantes
15	2024 Español Dialnet	Las competencias tecno pedagógicas de los docentes en el rendimiento académico de los estudiantes de Bachillerato	Fomentar las competencias tecno pedagógicas de los docentes en el uso de la tecnología para mejorar su desempeño en el aula y como refuerzan en el rendimiento académico de los estudiantes de bachillerato	PRISMA
16	2024 Español Scopus	La realidad aumentada y realidad virtual en la enseñanza matemática: educación inclusiva y rendimiento académico	Examinar el impacto de la Realidad Aumentada y la Realidad Virtual en el rendimiento académico y la inclusión educativa universitaria.	Mixto Muestreo estratificado Estudiantes
17	2025 Español Scielo	Indagación científica y rendimiento académico en estudiantes de Ciencia y Tecnología en EESPP "MFGB"-Lambayeque	Analizar cómo los estudiantes perciben la relación entre la indagación científica y su rendimiento académico.	Cualitativo Muestreo por conveniencia Estudiantes
18	2025 Español Dialnet	Motivación en entornos virtuales de aprendizaje y rendimiento académico en los estudiantes	Evaluar la relación entre la motivación en entornos virtuales de aprendizaje (EVA) y el rendimiento académico de los estudiantes de una Institución Educativa del Cantón Latacunga.	Cuantitativo Muestreo aleatorio simple Estudiantes
19	2025 Español Dialnet	Campus virtual, dinámicas sociales y rendimiento académico en educación superior	Explorar la relación entre el uso del campus virtual a lo largo de un curso académico, el rendimiento observado en los estudiantes (hombre y mujeres) y sus dinámicas individuales y grupales.	Cuantitativo Muestreo estratificado Estudiantes
20	2025 Ingles Scopus	Enhancing digital skills assessment: introducing compact tools for measuring digital competence	Desarrollar y validar dos instrumentos breves para medir la competencia digital de forma eficiente.	Cuantitativa Muestra intencional no probabilística Estudiantes

Fuente: Elaboración propia

Resultados organizados por categorías y códigos

Por medio del análisis profundo de los artículos a través de la categorización, teniendo en cuenta los objetivos específicos de la investigación y como categoría central, la tecnología y el rendimiento académico, permitió generar códigos para las cuatro categorías iniciales: 1) impacto de la tecnología en el rendimiento académico, 2) estrategias pedagógicas para el uso eficiente de la tecnología, 3) factores que influyen en la relación tecnología – rendimiento, 4) desafíos y oportunidades del uso de tecnología en educación. Además, se realizó un recuento de frecuencias de citas para cada uno de los códigos, como se expone en la Tabla 3. El total de citas fue de 735. Los códigos que obtuvieron mayor cantidad de citas fueron: brecha digital (70), interacción de las TIC en el aula (65), gamificación y aprendizaje (60) y actitud docente ante la tecnología (55).

Tabla 3: Frecuencia de citas por códigos

CATEGORÍAS	CÓDIGOS	NUMERO DE CITAS
1.- Impacto de la tecnología en el rendimiento académico	1.1. Accesibilidad a recursos digitales	52
	1.2. Autonomía en el aprendizaje	38
	1.3. Motivación	31
	1.4 Brecha digital	70
2. Estrategias pedagógicas para el uso eficiente de la tecnología	2.1. Integración de las TIC en el aula	65
	2.2. Gamificación y aprendizaje activo	60
	2.3. Evaluación formativa con herramienta digitales	43
	2.4. Capacitación docente en tecnología	47
3. Factores que influyen en la relación tecnología – rendimiento académico	3.1. Alfabetización digital	31
	3.2. Infraestructura tecnológica en la escuela	39
	3.3. Actitud docente ante la tecnología	55
	3.4. Resistencia al cambio	35
4. Desafíos y oportunidades del uso de tecnología en educación	4.1. Desigualdad en el acceso a la tecnología	40
	4.2. Distracción y sobreuso de pantallas	39
	4.3. Uso responsable de la tecnología	37
	4.4. Innovación en modelos educativos	29

Fuente: Elaboración propia

Impacto de la tecnología en el rendimiento académico

La accesibilidad a recursos digitales ha revolucionado el tema educativo, admitiendo a los educandos obtener información de manera rápida y sin dar lugar a ningún tipo de brecha geográfica (Borge et al., 2024). Plataformas como Khan Academy, Google Scholar han democratizado el conocimiento, dando acceso a materiales educativos digitales a todos los educandos de distintas partes del mundo, sin depender necesariamente de libros físicos o clases presenciales que en algunas ocasiones pueden resultar muy costosas, generando de este modo una oportunidad de acceso a la educación. de manera equitativa (Burga-Guevara y Burga-Tello, 2025). En este sentido tener acceso a recursos digitales ha aumentado en algunos casos la capacidad de los estudiantes para investigar de manera autónoma, desarrollando algunas habilidades de orden superior como el análisis, la crítica, mejorando además su desempeño en distintas áreas del pensamiento, todo esto será posible siempre y cuando tengan hábitos adecuados sobre el manejo de la información. Es por ello que se menciona que esta accesibilidad conlleva desafíos, como el que no todos los estudiantes tienen acceso a dispositivos electrónicos o a una conexión de internet idónea, lo que genera una brecha digital que puede impactar de manera negativa en su rendimiento académico (Ye et al., 2021). Así mismo, la gran cantidad de información puede dificultar la discriminación de fuentes confiables, requiriendo una alfabetización digital, afectando así el punto anteriormente citado. Por esta razón, es importante que las instituciones educativas implementen algunas estrategias como infraestructura de conectividad y aulas digitales que promuevan el uso eficaz de la tecnología, afianzando de esta manera las competencias digitales de los educandos, ya que, estas tienen la finalidad de favorecer su proceso de enseñanza-aprendizaje (Bravo et al., 2023).



El acceso a recursos digitales no solo abre un sinnúmero de posibilidades en el ámbito educativo, sino que también afianza otras destrezas como la autonomía en el aprendizaje estudiantil, ya que, al tener acceso a plataformas educativas interactivas, estos pueden desarrollar habilidades de gestión del tiempo, no obstante, esta autonomía depende de la existencia de infraestructura adecuada en las unidades educativas y de la capacitación sobre el uso adecuado de herramientas digitales (Chuchico-Vaca et al., 2025). En este contexto, los estudiantes que no tienen acceso constante a internet pueden quedar desplazados del avance o del cambio de paradigma educativo que se vive en la actualidad, evidenciándose de este modo la importancia de reducir la brecha digital, para tener una educación cada vez más justa y equitativa. Ahora, si bien el aprendizaje autónomo incentiva la motivación, el exceso de este, sin una orientación óptima pueden generar dificultades en la organización del tiempo y priorización de tareas estudiantiles, es por ello que según Golob et al. (2023) el rol del docente es importante para guiar a los estudiantes en el uso de herramientas tecnológicas que realmente contribuyan a mejorar el rendimiento académico de los estudiantes y no solo sirvan de distractor.

Por ello, el aprendizaje autónomo, respaldado por la tecnología, tiene un impacto positivo en la motivación de los estudiantes, herramientas como juegos educativos, simulaciones interactivas, actividades gamificadas o de realidad aumentada han demostrado ser positivas en el aspecto motivador y cognitivo de los educandos. no obstante, el nivel de motivación depende principalmente de la accesibilidad a estos recursos y de la forma en que el estudiante los utilice (Gutiérrez-Lugo et al., 2022; Castelo-Barreno et al., 2024). Aquellos con acceso limitado a la tecnología pueden sentir un cierto tipo de desmotivación al ver que no pueden participar en estas actividades de igual manera que sus compañeros, reforzándose la brecha digital y todo lo que esto implica (Gutiérrez-Lugo et al., 2022). Así mismo, aunque la motivación puede ser alta al inicio del manejo de la tecnología en las actividades estudiantiles, esto puede disminuir debido a diferentes distractores, reduciendo de esta manera el aprendizaje autónomo. Para evitar estos inconvenientes, los docentes deben integrar estrategias que involucren la tecnología en el ámbito educativo de manera equilibrada, promoviendo su uso responsable.

En cuanto a la brecha digital, es un tema transversal que afecta algunos factores como la accesibilidad, autonomía y motivación de los educandos en su proceso de enseñanza – aprendizaje. La desigualdad en el acceso a la tecnología, puede limitar la capacidad de los educandos para aprovechar todas las bondades de la tecnología, lo

que puede ocasionar también una disminución considerable en su rendimiento académico, según datos de la UNESCO (2024) un hallazgo clave en su informe menciona que proveer a los estudiantes de gran cantidad de dispositivos electrónicos e internet, no asegura que estos tengan mejoras en su aprendizaje, lo que lo asegura es la implementación de estrategias pedagógicas adecuadas para que estos tengan un manejo responsable de la tecnología, por ello esta entidad enfatiza en la necesidad de evaluar el impacto de las herramientas tecnológicas en función de los resultados de aprendizaje, en lugar de centrarse únicamente en la implementación de herramientas digitales, que si bien es cierto se elimina la brecha digital, pero en cambio se está creando una brecha en el aprendizaje de los educandos. Por ello, para contrarrestar este problema eminente las instituciones educativas y entidades competentes deben implementar políticas de inclusión digital y capacitación tanto a docentes y estudiantes que garanticen el acceso equitativo y responsable a la tecnología (Izquierdo-Iranzo y Gallardo-Echenique, 2020).

### **Estrategias pedagógicas para el uso eficiente de la tecnología**

La integración de las TIC en el aula en algunos casos puede ser positiva, siempre y cuando su implementación sea planificada y orientada hacia los objetivos de enseñanza-aprendizaje establecidos en cada una de las instituciones educativas (Izquierdo-Iranzo y Gallardo-Echenique, 2020). En este sentido las TIC pueden utilizarse para mejorar la accesibilidad a recursos digitales, incentivar un aprendizaje autónomo e incrementar la motivación en los educandos (Llerena y Sánchez, 2023). No obstante, si su implementación no es la más adecuada, puede generar distracciones y dificultar la gestión del tiempo de estudio. Por esta razón, la integración de estas tecnologías en el aula debe ir acompañadas de metodologías activas que fomenten el análisis y la interacción significativa con el contenido, además es importante que los profesores reciban capacitaciones sobre el uso eficiente y responsable de la tecnología y estrategias pedagógicas que la fundamenten, con la finalidad de garantizar que las TIC se utilicen de la mejor manera en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Malo-Cerrato et al., 2023).

En este contexto, la gamificación es una estrategia pedagógica ideal que utiliza elementos de juego en el aprendizaje con la finalidad de aumentar la motivación de los educandos. De hecho, cuando se combina esta con la integración de las TIC, permite crear experiencias inmersivas que refuerzan la autonomía en el transcurso de enseñanza – aprendizaje y mejoran el rendimiento académico (Mesquita-Romero et al., 2022)<sup>1</sup>. Sin embargo, para

que esta estrategia sea efectiva, debe estar alineada con los objetivos educativos y evitando de esta manera que se convierta en una distracción para los educandos. También, es importante considerar la brecha digital, ya que no todos los estudiantes tienen acceso a dispositivos adecuados para participar en tareas gamificadas, por esta razón las unidades educativas deben garantizar que estas estrategias sean inclusivas y accesibles para todos (Ortí-Martínez, 2024)

También, el uso de herramientas digitales para la evaluación formativa permite monitorear el progreso de los educandos en tiempo real y ajustar la enseñanza según sus necesidades. Aplicaciones como Quizizz, Google Forms y Kahoot facilitan la retroalimentación inmediata, promoviendo un aprendizaje más autónomo y motivador (Bravo et al., 2023). No obstante, la efectividad de estas herramientas depende de la accesibilidad que tengan los estudiantes y de la capacitación que tengan toda la comunidad educativa en su uso correcto. Si no se abordan estos aspectos de manera adecuada, la evaluación digital puede generar desigualdades y afectar de manera negativa el rendimiento académico.

En este sentido, se puede mencionar que la capacitación docente en tecnología es fundamental, ya que les permitirá utilizar algunas estrategias como la gamificación y el diseño de evaluaciones formativas de manera adecuada, adaptándose a cada una de las necesidades específicas de cada uno de los estudiantes. Además, la formación en tecnología permite a los docentes reducir la brecha digital, al enseñar a los educandos cómo utilizar los recursos tecnológicos de manera responsable y productiva, en cambio, la falta de acceso a capacitación en algunas instituciones educativas puede limitar la implementación de estas estrategias, afectando sobre manera la equidad en el aprendizaje (Ponce-Pardo et al., 2023).

### **Factores que influyen en la relación tecnología – rendimiento académico**

Uno de los factores que influye en el uso efectivo de la tecnología es la alfabetización digital, en este sentido no basta con tener acceso a herramientas tecnológicas, es importante que tanto los docentes como los estudiantes sepan cómo utilizarlas de manera idónea, esto involucra comprender como buscar, evaluar y utilizar la información en entornos digitales, lo que está estrechamente relacionado con el acceso a las TIC (Serrate-González et al., 2023). En este sentido, un estudiante que no sabe distinguir entre fuentes confiables y no confiables de información, puede ver afectado su rendimiento académico, ya que, basará su aprendizaje en datos erróneos y también puede utilizar las TIC como fuente indiscutible

de distracción, debida a la amplia gama de juegos y otras aplicaciones que ofrece hoy en día la tecnología. Asimismo, la falta de estas competencias puede limitar de manera significativa la autonomía en el aprendizaje, ya que los educandos dependerán de instrucciones constantes para utilizar herramientas tecnológicas en su proceso formativo. Para disminuir estos inconvenientes, las instituciones educativas deben incluir programas de alfabetización digital dentro del microcurrículo, admitiendo que los educandos desarrollen competencias digitales para el manejo de la información y el uso de plataformas digitales (Vizueta-Jimbo et al., 2024).

Del mismo modo, el nivel de infraestructura tecnológica disponible en las unidades educativas y en los hogares de los educandos es otro aspecto de relevancia entre la relación entre tecnología y aprendizaje. Pese a que el acceso a dispositivos electrónicos y conexión a internet ha mejorado en los últimos años, todavía existen desigualdades importantes que afectan en gran medida al rendimiento escolar de los estudiantes. Una escuela con laboratorios equipados y redes estables facilita la implementación de estrategias pedagógicas innovadoras, como la gamificación, promoviendo en gran medida la motivación en todo el estudiantado. En cambio, los que no cuentan con los recursos tecnológicos adecuados pueden quedar en desventaja, limitando su autonomía en el aprendizaje y oportunidades educativas (Vuorikari et al., 2025). Este problema resalta la relevancia de que las entidades competentes establezcan políticas gubernamentales e institucionales que garanticen la equidad en el acceso a la tecnología, permitiendo que todos los estudiantes puedan beneficiarse de los avances que han surgido en el nuevo paradigma educativo.

El papel del docente en la implementación de la tecnología en el aula es importante para determinar su relevancia en el aprendizaje. La capacitación de TIC no solo influye en la integración de esta en el aprendizaje, sino que además afecta en la actitud del docente hacia su uso. En este caso, un profesor que se siente cómodo con las herramientas digitales podrá guiar de mejor manera a sus estudiantes en su proceso de aprendizaje y alfabetización digital, promoviendo de esta manera su motivación y autonomía. Sin embargo, si el docente percibe a la tecnología como un obstáculo, en lugar de ser una herramienta de apoyo, es posible que su implementación sea limitada y nada efectiva. Además, la falta de alfabetización digital puede hacer que los docentes no conozcan sobre estrategias adecuadas para optimizar el rendimiento académico mediante el uso de la tecnología (Vizueta-Jimbo et al., 2024).

A pesar de los beneficios que puede ofrecer el uso de la tecnología en el campo educativo, aún existe resistencia al cambio por parte de algunos docentes, educandos y familias. Esta resistencia puede deberse por el desconocimiento, al miedo a la dependencia de la tecnología o a la creencia que las metodologías tradicionales son más efectivas (Ye et al., 2021). Como se ha mencionado en líneas anteriores la falta de alfabetización digital agrava este problema, ya que, aquellos que no se sienten cómodos con el entorno digital pueden mostrar una actitud negativa hacia su uso. Además, la falta de una infraestructura adecuada en algunas instituciones educativas refuerza el pensamiento de que la tecnología no es una herramienta útil para el aprendizaje. Para superar estos desafíos, es importante generar una cultura de innovación educativa en la que se fomente la capacitación docente, se sensibilice a los estudiantes sobre el uso responsable de la tecnología para evitar la procrastinación y se implementen estrategias pedagógicas adecuadas que permitan una transición gradual hacia metodologías basadas en el uso de las TIC (Vuorikari et al., 2025).

### **Desafíos y oportunidades del uso de tecnología en educación**

Uno de los mayores desafíos de la implementación de las TIC en la educación es la desigualdad en el acceso a dispositivos y conectividad. Esta problemática está directamente relacionada con la infraestructura tecnológica y la brecha digital, que puede afectar de manera directa el rendimiento académico de los educandos (Ye et al., 2021). Mientras que unos tienen acceso a computadoras personales, internet de alta velocidad y plataformas educativas avanzadas, otros dependen de conexiones públicas e inestables, lo que limita su capacidad de aprovechar plenamente los recursos digitales. Esta desigualdad, no solo influye en la accesibilidad a contenidos, sino que también impacta en la motivación del estudiante, ya que aquellos con mayores dificultades de acceso podrían sentirse en desventaja en comparación con sus compañeros. Para mitigar estas diferencias, es importante que los gobiernos y las instituciones educativas implementen políticas de inclusión digital, asegurando de esta manera que todos los educandos tengan las mismas oportunidades de aprendizaje (Castelo-Barreno et al., 2024).

El uso excesivo de pantallas puede generar distracción en los educandos y afectar de manera directa en su rendimiento académico, ya que ha sido comprobado según varios estudios que el acceso a redes sociales, videojuegos y otras aplicaciones interrumpe la concentración y disminuye la capacidad de retención (Calderón-Cevallos

et al., 2024). La multitarea digital y las múltiples notificaciones interrumpen el tiempo de estudio, reduciendo la efectividad del aprendizaje, además el sobreuso de la tecnología puede ocasionar fatiga visual, alteraciones del sueño, ansiedad y disminución de la interacción social, lo que impacta de manera negativa en la salud física y mental de los educandos. Por ello, la UNESCO (2024), menciona que una regulación inadecuada del uso tecnológico en el aula puede reducir la atención y el desempeño académico, por lo cual es importante aplicar estrategias como la limitación del tiempo en pantalla, el fomento de pausas activas y la promoción de bienestar digital, así mismo el control parental con el bloqueo de distractores en los dispositivos son clave para evitar el bajo rendimiento académico y equilibrar los beneficios de la tecnología con la finalidad de mantener una educación de calidad y un desarrollo saludable en los educandos.

A medida que las TIC se integran al sistema educativo surge la necesidad de fomentar un uso responsable de las herramientas digitales. El acceso a internet ha permitido una gran cantidad de ventajas en la educación, pero atraído algunos problemas como la distracción, la sobreexposición a pantallas y la propagación de información falsa (Golob et al., 2023). Por ello el proceso de alfabetización digital juega un papel fundamental en este aspecto, ya que admite a los educandos a distinguir entre información confiable y engañosa, gestionar su tiempo de estudio de manera eficiente y evitar el uso indebido de la tecnología. Además, el rol del docente es clave para establecer reglas que promuevan un equilibrio entre el uso de herramientas digitales y el aprendizaje tradicional, garantizando de esta forma que la tecnología sea utilizada como un medio de apoyo y no como un distractor.

Pese a los desafíos mencionados, la tecnología presenta una gran oportunidad de innovación en los modelos educativos actuales, la implementación de estrategias como la gamificación, la educación personalizada a través de inteligencia artificial y el uso de plataformas interactivas han permitido transformar la enseñanza tradicional en experiencias más enriquecedoras y efectivas. No obstante, para que tengan acceso todos los estudiantes a estas innovaciones, es necesario abordar problemas estructurales como la desigualdad en el acceso a la tecnología y la capacitación docente (Vuorikari et al., 2025). De esta forma, las instituciones educativas pueden garantizar que la tecnología no sea solo un complemento en el ámbito educativo, sino una herramienta indispensable para mejorar el rendimiento académico y preparar a los educandos para los desafíos del siglo XXI (Castelo-Barreno et al., 2024).

## CONCLUSIONES

La consideración del potencial pedagógico de la tecnología en el ámbito educativo es promovida por voces desde los centros de educación. Aunque sufre rechazo por ciertos grupos, la tecnología se destaca como una herramienta de innovación que favorece al cambio de paradigma educativo. En este sentido se podría mencionar que la tecnología ha transformado profundamente el acceso a la educación, reduciendo las barreras geográficas, plataformas como Google Scholar, Khan Academy han hecho posible que el conocimiento sea más accesible a todos, brindando a los educandos la posibilidad de obtener información académica desde cualquier lugar del mundo, sin la necesidad de acudir a libros físicos o clases presenciales. Este fenómeno ha generado una oportunidad importante para que los sistemas educativos sean más eficaces e igualitarios. No obstante, esta accesibilidad no garantiza por sí sola una mejora directa en el rendimiento académico de los educandos, ya que su efectividad depende de otros factores como los buenos hábitos de estudio, alfabetización digital y la presencia de una infraestructura tecnológica adecuada. En este sentido, aquellos estudiantes que logran hacer un uso correcto de las TIC desarrollan habilidades cognitivas superiores, como la resolución de problemas, análisis de contenido, pensamiento crítico y la autonomía en el aprendizaje. Sin embargo, no todos tienen este acceso, lo que plantea un gran reto: la reducción de la brecha digital. Esta desigualdad limita las oportunidades de muchos educandos de beneficiarse de todas las bondades que ofrece la tecnología, por ello resulta importante que todas las unidades educativas y las entidades gubernamentales impulsen políticas de inclusión digital que no solo garanticen el acceso a recursos tecnológicos, sino también se promueva su uso pedagógico correcto, con el fin de potenciar el rendimiento académico de los educandos y brindar una educación más justa para todos los estudiantes, independientemente de su situación económica o geográfica.

La incorporación de las TIC en el ámbito educativo ha permitido transformar los métodos de enseñanza tradicionales, facilitando de esta manera una atención más personalizada encaminada a solventar las necesidades individuales de los estudiantes, ya que, existen plataformas que permiten a los docentes adaptar los ritmos y contenidos de aprendizaje en función del desarrollo y estilos de aprendizaje de cada educando. Esta personalización atribuye significativamente al mejoramiento del rendimiento académico, pues permite que los estudiantes avancen a su propio ritmo, refuercen sus debilidades y potencien sus fortalezas. Además, el uso de recursos multimedia potencia la motivación, interés y la comprensión de conceptos

complejos, lo cual impacta de manera positiva en los resultados de aprendizaje. Sin embargo, la implementación efectiva de estas tecnologías requiere una adecuada capacitación docente y una infraestructura digital sólida, aspectos que aún representan desafíos en muchos contextos educativos, especialmente en las zonas rurales o de escasos recursos, donde la tecnología difícilmente llega al 100 % de hogares. A esto se suma la necesidad de acompañamiento adecuado de la tecnología, ya que, su uso autónomo no siempre es el más adecuado, en este sentido el reto no solo está en integrar a las TIC en el aula, sino que también hay que integrarla de manera pedagógica, crítica y reflexiva. Cuando esto se logra, se convierte en una poderosa aliada que permite atender la diversidad en el aula, mejorando el desempeño académico de los educandos.

El rendimiento académico de los educandos no depende exclusivamente de los recursos disponibles, sino también del papel activo que puede tener el docente en este transcurso. En este sentido, el docente, ya no es solo un transmisor de conocimiento, sino un guía que orienta, motiva y acompaña a los educandos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, adaptando sus métodos de enseñanza a las necesidades específicas de cada uno de ellos, influyendo estos aspectos de manera directa en su motivación y compromiso. En este sentido, un docente que conoce a su grupo, que evalúa de manera continua puede identificar dificultades a tiempo, aplicar intervenciones adecuadas y ajustar el proceso educativo con la finalidad de garantizar el progreso de todos. Además, la relación efectiva y de confianza entre el maestro y sus estudiantes consolida la autoestima y la autoconfianza, factores clave para alcanzar el éxito escolar. La mediación docente involucra también fomentar habilidades metacognitivas y el pensamiento analítico, elementos que trascienden el rendimiento académico tradicional y preparan al estudiante para enfrentar de manera autónoma los desafíos del mundo actual. Por lo tanto, invertir en la capacitación docente y brindarles las herramientas necesarias resulta fundamental para lograr procesos educativos de calidad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Borge, M., Smith, B., y Aldemir, T. (2024). Using generative ai as a simulation to support higher-order thinking. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 19, 479–532. <https://doi.org/10.1007/s11412-024-09437-0>



- Bravo, M., Castillo, C., Preciado, M., Cárdenas, M., y Ramos, M. (2023). Impacto en el Rendimiento Académico por la Pandemia Covid-19, en los Alumnos de Contador Público del Instituto Tecnológico de Cd. Guzmán. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 13756-13773. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i6.4365](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.4365)
- Burga-Guevara, S., y Burga-Tello, C. (2025). Indagación científica y rendimiento académico en estudiantes de Ciencia y Tecnología en EESPP "MFGB"-Lambayeque. *Horizontes. Revista De Investigación En Ciencias De La Educación*, 9(36), 295-305. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v9i36.919>
- Cabero, J., Vázquez, E., Villota, W., y López, E. (2021). La innovación en el aula universitaria a través de la realidad aumentada. Análisis desde la perspectiva del estudiantado español y latinoamericano. *Educare*, 25(3), 1-17. [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S140942582021000300001](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S140942582021000300001)
- Calderón-Cevallos, J., Herrera-Vega, M., Morocho-Gonzaga, K., Patiño-Calderón, Y., y Balcázar-Barros, T. (2024). La Relación entre el Uso de las TICs y el Rendimiento Académico de los Estudiantes de Nuevo Ingreso en la Educación Superior. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(6), 1151-1163. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i6.14891](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6.14891)
- Castelo-Barreno, L., Aguilar-Quevedo, J. E., y Gualé-Tomalá, Y. (2024). La tecnología educativa y su influencia en la experiencia de aprendizaje y rendimiento escolar. *Revista Aula Virtual*, V(12), 688-701. <https://doi.org/10.5281/zenodo.12791475>
- Chuchico-Vaca, C., Chuchico-Vaca, L., Chuchico-Vaca, L., Escobar-Corrales, S., y Santos-Pilataxi, G. (2025). Motivación en entornos virtuales de aprendizaje y rendimiento académico en los estudiantes. *LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 6(1), 1622 – 1638. <https://doi.org/10.56712/latam.v6i1.3440>
- Golob, T., Makarovič, M., y Rek, M. (2023). La meta-reflexividad de los padres beneficia la educación mediática de los niños. *Comunicar*, XXXI(76), 97-106. <https://doi.org/10.3916/C76-2023-08>
- Gutiérrez-Lugo, T., Sotelo-Castillo, M., y Ramos-Estrada, D. (2022). Uso problemático de la tecnología, motivación y rendimiento académico en escolares. *Revista ProPulsión Interdisciplina en Ciencias Sociales Y Humanidades*, 4(1), 92-106. <https://doi.org/10.53645/revprop.v4i1.78>
- Izquierdo-Iranzo, P., y Gallardo-Echenique, E. (2020). Estudigramas: Influencers del aprendizaje. *Comunicar*, XXVIII(62), 115-125. <https://doi.org/10.3916/C62-2020-10>
- Llerena, L., y Sánchez, D. (2023). Evaluación de la práctica docente y rendimiento académico en ciencia y tecnología en estudiantes de cuarto de secundaria. le "augusto b. Leguía". Puente piedra. Lima. *IGOBERNANZA*, 6(22), 937-960. <https://doi.org/10.47865/igob.vol6.n22.2023.281>
- Malo-Cerrato, S., Martín-Perpiñá, M., y Cornellà-Font, M. (2023). Factores psicosociales y comportamiento de bajo riesgo de uso de TIC en adolescentes. *Comunicar*, XXXI(75), 103-113. <https://doi.org/10.3916/C75-2023-08>
- Maza-Guamán, M. P., Pizarro-Duran, T. D., Piedra-Tito, P. F., Llivisaca-Llivicura, C. D., Guachizaca-Uyaguarí, J. M., y Camacho, B. D. (2025). Impacto de las tecnologías digitales en el rendimiento académico. *Revista InveCom*, 5(2). <https://doi.org/10.5281/zenodo.13787487>
- Menjura, L., y Castro, J. (2023). Implementación de la Realidad Aumentada como Estrategia Didáctica en el Proceso de Aprendizaje de Estudiantes con Necesidades Educativas Especiales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 5430-5443. [https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i4.7358](https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7358)
- Mesquita-Romero, W., Fernández-Morante, C., y Cebreiro-López, B. (2022). Alfabetización mediática crítica para mejorar la competencia del alumnado. *Comunicar*, XXX(70), 47-57. <https://doi.org/10.3916/C70-2022-04>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., y Altman, D.G. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS Med*, 6(7), e1000097. doi: 10.1371/journal.pmed.1000097.
- Ortí-Martínez, J. (2024). La realidad aumentada y la realidad virtual en la enseñanza matemática: rendimiento académico y educación inclusiva. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (88), 62-76. <https://doi.org/10.21556/edutec.2024.88.3133>
- Page, M.J., McKenzie, J.E., Bossuyt, P.M., Boutron, I., Hoffmann, T., Mulrow, C.D., Shamseer, L., Tetzlaff, J.M., Akl, E.A., Brennan, S.E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J.M., Hróbjartsson, A., Lalu, M.M., Li, T., Loder, E.W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., McGuinness, L.A., Stewart, L.A., Thomas, J., Tricco, A.C., Welch, V.A., Whiting, P., y Moher, D. (2021) The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372(71). <https://www.bmj.com/content/372/bmj.n71>
- Ponce-Pardo, J., Hernández-Guerra, R., Jalixto-Erazo, H., y Chiri-Saravia, P. (2023). El tecnoestrés en el rendimiento académico en estudiantes. *Horizontes. Revista De Investigación En Ciencias De La Educación*, 7(28), 852-861. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i28.559>



- Rivas-Rebaque, B., Gértrudix-Barrio, F., y Gértrudix-Barrio, M. (2021). Análisis sistemático sobre el uso de la Realidad Aumentada en Educación Infantil . *Edutec, Revista Electrónica De Tecnología Educativa*(76), 53–73. <https://doi.org/10.21556/edutec.2021.76.2053>
- Serrate-González, S., Sánchez-Rojo, A., Andrade-Silva, L., y Muñoz-Rodríguez, J. (2023). Identidad onlife: La cuestión del género y la edad en el comportamiento adolescente ante las redes. *Comunicar, XXXI*(75), 9-20. <https://doi.org/10.3916/C75-2023-01>
- UNESCO. (2024). *Qué necesita saber acerca del aprendizaje digital y la transformación de la educación*. UNESCO. <https://www.unesco.org/es/digital-education/need-know>
- Vizueta-Jimbo, J., Quito-Velecela, I., Pinos-Coronel, P., y Dután-Huillcatanda, M. (2024). Las competencias tecnopedagógicas de los docentes en el rendimiento académico de los estudiantes de Bachillerato. *Domínio De Las Ciencias*, 10(3). <https://doi.org/10.23857/dc.v10i3.3999>
- Vuorikari, R., Pokropek, A., y Castaño-Muñoz, J. (2025). Enhancing digital skills assessment: introducing compact tools for measuring digital competence. *Technology, Knowledge and Learning*, 1-28. <https://doi.org/10.1007/s10758-025-09825-x>
- Yandún, C., Chiles, V., y Moreno, C. (2023). La innovación en el aula a través de la realidad aumentada (RA) en la asignatura de Biología. *LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 4(4), 71-82. <https://doi.org/https://doi.org/10.56712/latam.v4i4.1199>
- Ye, L., Xia, X., Jiang, P., Jiang, T., y Liu, Y. (2021). Los efectos del uso de Internet por niños: Un estudio longitudinal en China. *Comunicar, XXIX*(68), 97-105. <https://doi.org/10.3916/C68-2021-08>