

Compiladores:

Iris Liliana Vásquez Alburqueque

Carlomagno Sancho Noriega

Esteban Yvan Vergara de la Rosa

Ricardo Darío Mendoza Rivera

Wilson Hugo Chunga Amaya

HACIA UNA TRANSFORMACIÓN EDUCATIVA

INVESTIGACIÓN, INTEGRACIÓN TECNOLÓGICA,
NEUROCIENCIA Y GESTIÓN ACADÉMICA EN EL
SIGLO XXI



**FONDO
EDITORIAL
UNF**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

UNT

Compiladores:

Iris Liliana Vásquez Alburqueque

Carlomagno Sancho Noriega

Esteban Yvan Vergara de la Rosa

Ricardo Darío Mendoza Rivera

Wilson Hugo Chunga Amaya

HACIA UNA TRANSFORMACIÓN EDUCATIVA

INVESTIGACIÓN, INTEGRACIÓN TECNOLÓGICA,
NEUROCIENCIA Y GESTIÓN ACADÉMICA EN EL
SIGLO XXI

LIBRO DE INVESTIGACIÓN



**FONDO
EDITORIAL
UNF**

Hacia una Transformación Educativa:

Investigación, integración tecnológica, neurociencia y
gestión académica en el siglo XXI

Compiladores:

Iris Liliana Vásquez Alburqueque

Carlomagno Sancho Noriega

Esteban Yvan Vergara de la Rosa

Ricardo Darío Mendoza Rivera

Wilson Hugo Chunga Amaya

Editado por:

Universidad Nacional de Frontera

Fondo Editorial

Av. San Hilarión N° 101 Otr. Urb. POP.Villa Perú Canadá

(Zona Expansión Urbana, Margen Izquierda)

Piura – Perú

1a. edición digital – Julio 2026

Depósito Legal N° 2026-10411

ISBN: 978-612-49570-9-3

Libro digital disponible en:

<https://editorial.unf.edu.pe/fonedi>

Corrección de estilo y diagramación:

Luz Delia López Sarango

Jaime Valdiviezo Marcelo

Hacia una Transformación Educativa:

Investigación, integración de tecnología, neurociencia y gestión académica en el siglo XXI

Primera Edición: julio 2026

© Copyright 2026, Fondo Editorial de la Universidad Nacional de Frontera

Av. San Hilarión N° 101 / Sullana, Piura, Perú

Teléfono: (073) 215861

Correo electrónico: fondoeditorial@unf.edu.pe

www.unf.edu.pe

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2026-10411

ISBN versión digital (ebook) N° 978-612-49570-9-3

DOI: doi.org/10.57063/FONEDI-UNF-978-612-49570-9-3

Libro revisado por Pares Evaluadores

Citar como: Vásquez Alburqueque, I. L., Sancho Noriega, C., Vergara de la Rosa, E. Y., Mendoza Rivera, R. D., & Chunga Amaya, W. H. (Comps.). (2026). *Hacia una transformación educativa: Investigación, integración de tecnología, neurociencia y gestión académica en el siglo XXI* (1.ª ed. digital). Fondo Editorial de la Universidad Nacional de Frontera. <https://doi.org/10.57063/FONEDI-UNF-978-612-49570-9-3>

Libro de investigación: participan estudiantes de Doctorado en Ciencias de la Educación de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Trujillo y otros investigadores invitados. A cargo de la docente del curso, Ph.D. Iris Liliana Vásquez Alburqueque.



La presente obra ha sido evaluada mediante el sistema de revisión por pares bajo la modalidad de doble ciego, garantizando la imparcialidad y el rigor académico del proceso editorial. Para cualquier información adicional relacionada con el procedimiento de evaluación, los interesados podrán comunicarse directamente con la editorial.

Todos los derechos se encuentran reservados conforme al Decreto Legislativo N.º 822 – Ley sobre el Derecho de Autor y a los tratados internacionales suscritos por el Perú. Se prohíbe la reproducción, distribución, comunicación pública o transformación total o parcial de la obra por cualquier medio, sin autorización previa y escrita del titular de los derechos, bajo responsabilidad conforme a ley. Se permite la cita con fines académicos, siempre que se indique la fuente.

Las opiniones, interpretaciones y conclusiones expresadas en el trabajo son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no reflejan necesariamente la posición institucional ni comprometen la responsabilidad de la editorial.

Compiladores

Vásquez Alburqueque, Iris Liliana
Universidad Nacional de Trujillo.

Sancho Noriega, Carlomagno
Universidad Nacional de Frontera.

Vergara de la Rosa Esteban Yvan
Universidad Nacional de Trujillo.

Mendoza Rivera, Ricardo Darío
Universidad Nacional de Trujillo.

Chunga Amaya, Wilson Hugo
Universidad Privada Antenor Orrego, sede Piura.

PRÓLOGO

La educación, entendida como un proceso en permanente construcción, enfrenta hoy desafíos de una magnitud inédita. El vertiginoso avance tecnológico, la creciente complejidad de los problemas sociales y económicos, y la necesidad de repensar la formación humana desde una perspectiva crítica y transformadora, obligan a las universidades y centros educativos a renovar sus prácticas, métodos y fines. El presente libro, *Hacia una Transformación Educativa*, constituye un aporte valioso en esta dirección, pues invita a reflexionar, con sustento investigativo, sobre distintos aspectos que atraviesan la vida académica y social, y que exigen respuestas creativas, interdisciplinarias y comprometidas.

La obra inicia abordando uno de los problemas más sensibles para la generación de conocimiento en nuestro medio: las limitaciones que enfrentan los grupos de investigación en la Universidad Nacional de Trujillo. Se examinan los obstáculos estructurales, presupuestales y organizativos que dificultan el desarrollo sostenido de comunidades científicas, al tiempo que se plantea la necesidad de fortalecer políticas institucionales que garanticen condiciones para la innovación y la producción académica de calidad.

A continuación, se explora un campo de máxima actualidad: la inteligencia artificial (IA) y sus repercusiones en el ámbito universitario. El análisis se centra tanto en los retos éticos y metodológicos que plantea su uso como en las posibilidades de apoyo para el desempeño docente y la personalización del aprendizaje. La IA, lejos de sustituir el rol del profesor, se presenta como una herramienta que, bien orientada, puede potenciar sus capacidades y abrir caminos hacia experiencias educativas más ricas, interactivas y equitativas.

Pero el libro no se limita a los aspectos tecnológicos. Con una mirada amplia, incorpora también la dimensión humanista de la educación, al destacar el impacto de la práctica artística en la. Se argumenta cómo la creación y la apreciación estética favorecen la flexibilidad cognitiva, la memoria y la creatividad, demostrando que el arte es, a la vez, un espacio de formación integral y un recurso poderoso para el desarrollo de la inteligencia y la sensibilidad.

En el campo pedagógico, se examinan las estrategias argumentativas como vía para fortalecer el pensamiento crítico en los estudiantes de

educación básica regular. En un mundo saturado de información, la capacidad de analizar, contrastar y fundamentar ideas resulta esencial para la ciudadanía democrática y la vida académica. El texto pone en evidencia que enseñar a argumentar no es solo enseñar a “ganar discusiones”, sino a pensar con rigor, a comunicar con claridad y a construir conocimiento compartido.

Del mismo modo, se estudia un fenómeno cada vez más frecuente en la vida universitaria: la procrastinación académica y su relación con la ansiedad estudiantil. Al vincular la conducta evasiva con el bienestar emocional, el libro propone comprender este problema no solo como un asunto de “falta de disciplina”, sino como una manifestación compleja que requiere intervenciones pedagógicas y psicológicas conjuntas.

Finalmente, el análisis se abre hacia la dimensión social y política de la educación, con un capítulo dedicado al presupuesto participativo y su influencia en el gasto público. Desde un enfoque investigativo, se muestra cómo este mecanismo democrático permite a la ciudadanía incidir en las decisiones económicas, con repercusiones directas en el desarrollo regional y nacional, y en la manera en que las instituciones públicas —incluidas las educativas— administran sus recursos.

La diversidad temática que articula este libro no es casual: refleja la convicción de que la transformación educativa es un proceso integral, que no puede reducirse a una sola dimensión ni a una disciplina específica. Tecnología, arte, psicología, pedagogía y gestión pública convergen aquí para recordarnos que la educación es, ante todo, un tejido complejo donde se entrelazan saberes y experiencias.

El lector encontrará en estas páginas no únicamente diagnósticos, sino también horizontes de acción y reflexión crítica. Cada tema se presenta como un campo de investigación abierto, que invita a ser profundizado y debatido. Así, *Hacia una Transformación Educativa* se convierte en un punto de partida para repensar nuestras prácticas académicas, nuestras políticas públicas y, sobre todo, nuestro compromiso con las futuras generaciones.

Víctor Eduardo Lau Torres
Vicerrector de Investigación
Universidad Nacional de Trujillo

Contenido

PRÓLOGO 6

CAPÍTULO I.....12

Factores que limitan el desarrollo de los grupos de investigación - Análisis desde la Universidad Nacional de Trujillo13

1.1. INTRODUCCIÓN.....15

1.2. METODOLOGÍA17

1.3. RESULTADOS.....18

1.4. DISCUSIÓN.....28

1.5. CONCLUSIONES31

1.6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....34

CAPITULO II.....35

Impacto de la inteligencia artificial en el aprendizaje de estudiantes universitarios: una revisión sistemática del año 2025.....36

2.1. INTRODUCCIÓN38

2.2. OBJETIVOS.....40

2.3. METODOLOGÍA.....40

2.4. RESULTADOS47

2.5. CONCLUSIONES.....51

2.6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....52

CAPÍTULO III.....55

Uso de la Inteligencia Artificial desde el rol docente. Una Revisión Sistemática: 2023-2025.56

3.1. INTRODUCCIÓN58

3.2. METODOLOGÍA.....60

3.3. RESULTADOS64

3.4. CONCLUSIONES.....70

3.5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....72

CAPITULO IV	77
El desarrollo de la plasticidad cerebral a través de la práctica artística: una revisión sistemática del año 2020 al 2025.....	78
4.1. INTRODUCCIÓN	80
4.2. METODOLOGÍA.....	83
4.3. RESULTADOS	86
4.4. CONCLUSIONES	88
4.5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	89
CAPITULO V	92
Estrategias argumentativas para el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de educación básica regular 2016- 2025	93
5.1. INTRODUCCIÓN	95
5.2. METODOLOGÍA.....	97
5.3. RESULTADOS	101
5.4. CONCLUSIONES.....	103
5.5. RECOMENDACIONES	104
5.6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	107
CAPITULO VI	112
Impacto de la procrastinación académica en la ansiedad en estudiantes universitarios ..	113
6.1. INTRODUCCIÓN	115
6.2. METODOLOGÍA.....	117
6.3. RESULTADOS	119
6.4. CONCLUSIONES.....	132
6.5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	134
CAPITULO VII	136
Presupuesto participativo: eficiencia del gasto público	137
7.1. INTRODUCCIÓN	139
7.2. OBJETIVOS.....	140
7.3. METODOLOGÍA.....	140
7.4. RESULTADOS	143
7.5. CONCLUSIONES.....	149
7.6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	150

CAPITULO VIII	158
Impacto de la Inteligencia Artificial en Docentes de la Universidad Nacional de Trujillo – 2024.....	159
8.1. INTRODUCCIÓN	162
8.2. METODOLOGÍA.....	164
8.3. RESULTADOS	164
8.4. CONCLUSIONES.....	171
8.5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	172
CAPITULO IX	173
Estrategias neurodidácticas para mejorar la expresión oral.....	174
9.1. INTRODUCCIÓN	176
9.2. METODOLOGÍA.....	182
9.3. RESULTADOS	186
9.4. CONCLUSIONES.....	191
9.5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	193
CAPITULO X	198
Ética y educación en la era de la inteligencia artificial: un estudio bibliométrico global...199	
10.1. INTRODUCCIÓN.....	201
10.2. METODOLOGÍA	203
10.3. RESULTADOS.....	204
10.4. CONCLUSIONES.....	213
10.5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	215



CAPÍTULO I

**Factores que limitan el desarrollo de los
grupos de investigación - Análisis desde
la Universidad Nacional de Trujillo**



Factores que limitan el desarrollo de los grupos de investigación - Análisis desde la Universidad Nacional de Trujillo

Factors limiting the development of research groups: analysis from the Universidad Nacional de Trujillo

Víctor Eduardo Lau Torres

0000-0003-0463-8012

vlau@unitru.edu.pe

Universidad Nacional de Trujillo (UNT), Perú

Esteban Yvan Vergara de la Rosa

0000-0002-7461-5775

eivergara@unitru.edu.pe

Universidad Nacional de Trujillo (UNT), Perú

Iris Liliana Vásquez Alburqueque

0000-0001-9831-3213

ialburqueque@unitru.edu.pe

Universidad Nacional de Trujillo (UNT), Perú

RESUMEN

Este estudio tiene como objetivo analizar los factores que limitan el desarrollo de los grupos de investigación en la Universidad Nacional de Trujillo como caso representativo de las universidades públicas peruanas. Se intenta identificar las principales barreras institucionales, financieras y organizacionales que obstaculizan su consolidación y productividad científica. Se adoptó un enfoque mixto de tipo descriptivo-analítico mediante metodología de estudio de caso único, aplicando una encuesta estructurada en 2025 a los 118 grupos de investigación creados en 2023, complementada con análisis de registros institucionales del Concytec, SUNEDU y el Vicerrectorado de Investigación. La población estuvo constituida por 1,140 investigadores distribuidos en 13 facultades y clasificados en tres categorías: emergentes (41), por consolidar (35) y consolidados (42). Los resultados revelaron que la falta de financiamiento constituye la principal limitación (55.6% de los grupos), seguida por restricciones temporales y carencia de equipos especializados. Se identificó una estructura organizacional diversificada con predominio de colaboradores

internos (380, 33.3%) y tesis (258, 22.6%), evidenciando una masa crítica considerable. El 66.7% cuenta con estrategias para publicación y el 56.8% logró publicar entre 1-5 artículos en el período 2023-2025, evidenciando potencial investigativo que requiere políticas institucionales para el desarrollo de los grupos. Sin embargo, persiste una marcada concentración geográfica de colaboradores nacionales en Trujillo y Piura (71% del total) y vínculos internacionales incipientes que requieren consolidación.

Palabras clave: Investigación universitaria; Grupos de investigación; Educación superior.

ABSTRACT

This study aimed to analyze the factors limiting the development of research groups at the Universidad Nacional de Trujillo, to identify the main institutional, financial, and organizational barriers that hinder their consolidation and scientific productivity. A mixed descriptive-analytical approach was adopted through a single case study methodology, applying a structured survey in 2025 to the 118 research groups created in 2023, complemented by analysis of institutional records from Concytec, SUNEDU, and the university's Research Vice-Rectorate. The population consisted of 1,140 researchers distributed across 13 faculties and classified into three categories: emerging (41), to be consolidated (35), and consolidated (42). Results reveal that lack of funding constitutes the main limitation (55.6% of groups), followed by time constraints and lack of specialized equipment. A diversified organizational structure was identified with a predominance of internal collaborators (380, 33.3%) and thesis students (258, 22.6%), evidencing considerable critical mass. However, a marked geographical concentration of national collaborators persists in Trujillo and Piura (71% of total) and incipient international links that require consolidation. Despite limitations, 66.7% have publication strategies and 56.8% managed to publish between 1-5 articles in the 2023-2025 period, evidencing research potential that requires integrated institutional policies for its full utilization.

Keywords: University research- Research groups Higher education

1.1. INTRODUCCIÓN

En Latinoamérica se han desarrollado investigaciones que analizan el desarrollo y evolución de los grupos de investigación, su producción científica y han puesto especial énfasis en los factores que limitan el desarrollo de estos.

La promulgación de la Ley Universitaria N° 30220 en el Perú incorporó a la investigación como condición básica de calidad universitaria. Promueve la ejecución de proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación de alto impacto en el marco de las líneas de investigación institucional. Sin embargo, existe una brecha significativa entre las aspiraciones normativas y la práctica investigativa en las universidades públicas peruanas. La producción científica aún no está consolidada. En Perú, aún no es una práctica común que los docentes participen activamente en procesos de investigación. Lo anterior afecta la formación investigativa en el docente y la formación del futuro profesional peruano.

En ese contexto, el 9 de junio del año 2020, el Diario Oficial el peruano anuncia la publicación de la Guía de Grupos, Centros, Institutos y Redes de investigación emitida por el Concytec (Concejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica). Su finalidad es fomentar la investigación científica y tecnológica. Por su parte, SUNEDU (Superintendencia Nacional de Educación) emitió un reglamento para la evaluación de los grupos, centros y redes de investigación, donde se destaca la importancia de los investigadores RENACYT (Registro Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica) en la producción científica de la universidad peruana. Sin embargo, los grupos de investigación enfrentan serias limitaciones. La falta de recursos, escasa formación investigadora y escasos incentivos limitan el desarrollo de los grupos de investigación.

La UNT tiene 118 grupos de investigación en dos etapas: 94 creados el año 2023 y 24 en el año 2024. Todos los grupos están distribuidos en: 41 grupos emergentes, 42 consolidados y 35 por consolidar en las 13 facultades. Se cuenta con colaboradores externos nacionales e internacionales. Actualmente, orientados por la normativa nacional del Concytec, se viene desarrollando la evaluación de los grupos creados el año 2023-2024.

La Universidad Nacional de Trujillo (UNT), una de las principales casas de estudio del país, no está exenta de limitaciones en sus grupos de investigación. A pesar de contar con el Instituto de Investigación como órgano de línea dependiente del Vicerrectorado de Investigación, responsable de dirigir, coordinar y promover el desarrollo de investigaciones en coordinación con las Unidades de Investigación, persisten obstáculos que limitan el desarrollo efectivo de los 118 grupos de investigación registrados el año 2023.

Este año 2025 para identificar las dificultades que enfrentan nuestros grupos de investigación, se aplicó una encuesta y así caracterizar su problemática. Los resultados resaltan que la principal limitación para su producción científica 55.6 %, sin embargo, se valora que el 66.7% aplica estrategias que identifican potenciales revistas científicas para publicar, que permitieron que el 56.8% de los grupos tiene publicado de 1 a 5 artículos del 2023 al 2025.

Ante este contexto, se propone analizar los factores que limitan el desarrollo de grupos de investigación en la UNT, como caso representativo de las universidades públicas peruanas. El objetivo es identificar los principales factores que limitan el desarrollo de los grupos de investigación: Barreras institucionales, financieras y organizacionales que obstaculizan su consolidación y productividad científica

1.2. METODOLOGÍA

La presente investigación adoptó un enfoque mixto de tipo descriptivo-analítico para examinar los factores que limitan el desarrollo de grupos de investigación en la Universidad Nacional de Trujillo como caso representativo de las universidades públicas peruanas. Se utilizó una metodología de estudio de caso único con análisis documental y recolección de datos primarios a través de los formatos que llenaron al momento de registrarse y postular. La población de estudio estuvo constituida por los 118 grupos de investigación creados en 2023, distribuidos en las 13 facultades de la universidad, clasificados en tres categorías: emergentes (41), por consolidar (35) y consolidados (42). Participaron un total de 1,140 investigadores en diferentes roles y niveles.

Para la recolección de datos se implementó una encuesta estructurada aplicada en 2025 a los grupos de investigación, complementada con el análisis de registros institucionales y documentos oficiales del Concytec, SUNEDU y el Vicerrectorado de Investigación de la universidad. La información recopilada incluyó datos sobre la estructura organizacional de los grupos, caracterización de sus miembros (coordinadores, miembros titulares, colaboradores internos y externos, tesis y estudiantes), distribución geográfica de colaboradores nacionales e internacionales, y principales limitaciones para la producción científica. Los datos fueron procesados mediante análisis estadístico descriptivo, utilizando tablas de frecuencia y porcentajes para caracterizar la problemática y establecer patrones de comportamiento en el desarrollo de los grupos de investigación, permitiendo identificar las principales barreras institucionales, financieras y organizacionales que obstaculizan su consolidación y productividad científica.

1.3. RESULTADOS

Tabla N° 01. Grupos de investigación por facultades.

ITEM	FACULTAD	CATEGORÍA			TOTAL
		EMERGENTE	POR CONSOLIDAR	CONSOLIDADO	
04	Facultad de ciencias físicas y matemáticas	6	2	9	17
07	Facultad de educación y ciencias de la comunicación	10	4	2	16
02	Facultad de ciencias biológicas	2	5	7	14
11	Facultad de ingeniería	6	1	5	12
10	Facultad de farmacia y bioquímica	0	4	4	11
12	Facultad de ingeniería química	5	5	1	11
05	Facultad de ciencias sociales	3	4	2	9
01	Facultad de ciencias agropecuarias	3	1	2	6
13	Facultad de medicina	2	2	2	6
03	Facultad de ciencias económicas	2	1	2	5
06	Facultad de derecho y ciencias políticas	1	4	0	5
08	Facultad de enfermería	1	1	2	4
09	Facultad de estomatología	0	1	1	2
TOTAL		41	35	42	118

La Tabla N° 01 presenta la estructura de cómo los grupos de investigación se organizan en tres categorías principales: Emergente (41 total), por consolidar (35 total) y consolidado (42 total).

Entre las Facultades con mayor participación tenemos:

- Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas (17 total): Lidera con 6 emergentes, 2 por consolidar y 9 consolidados, mostrando un buen equilibrio hacia la consolidación.
- Facultad de Educación y Ciencias de la Comunicación (16 total): Tiene una distribución uniforme con 10 emergentes, 4 por consolidar y 2 consolidados, sugiriendo un área en desarrollo.
- Facultad de Ciencias Biológicas (14 total): Presenta 2 emergentes, 5 por consolidar y 7 consolidados, indicando un proceso de maduración.

Asimismo, se identifican:

- Áreas Consolidadas: Ciencias Físicas y Matemáticas, Biológicas e Ingeniería muestran números significativos en la categoría consolidado.
- Áreas en Desarrollo: Educación y Comunicación tiene una alta proporción de emergentes, sugiriendo crecimiento reciente.
- Áreas Especializadas: Facultades como Estomatología, Enfermería y Ciencias Económicas muestran números menores pero equilibrados.

Tabla N° 02. *Investigadores según su cargo en los 118 grupos de investigación*

ITEM	CARGO	N° DE INVESTIGADORES
01	Alumnos del Pre-Grado	6
02	RIME (Red de Investigación Multidisciplinaria) Estudiantil)	27
03	Coordinador	118
04	Miembro Titular	161
05	Colaborador Externo	190
06	Tesistas (Mestría, Doctorado y Pre grado)	258
07	Colaborador Interno	380

Los datos de la Tabla N° 02 revelan una estructura piramidal, característica de un sistema académico universitario, donde la base está constituida por 380 colaboradores internos (33.3% del total), seguidos por 258 tesistas (22.6%) y 190 colaboradores externos (16.7%). Esta configuración sugiere una universidad con un sólido núcleo de investigadores en formación y colaboradores activos, lo que indica una cultura investigativa bien establecida y en expansión.

La presencia de 161 miembros titulares (14.1%) y 118 coordinadores (10.4%) establece una masa crítica de investigadores experimentados que pueden liderar proyectos y formar nuevos investigadores. Esta relación numérica entre investigadores experimentados o senior y junior (aproximadamente 1:4) es saludable para garantizar la continuidad y transmisión del conocimiento investigativo.

Asimismo, se evidencia que existe un potencial se renovación intergeneracional donde el componente estudiantil muestra un panorama que merece nuestra atención: mientras que los alumnos de pregrado representan apenas el 0.5% (6 investigadores), la Red de Investigación Multidisciplinaria Estudiantil (RIME) concentra 27 estudiantes (2.4%), por ello, se sugiere implementar una estrategia institucional para canalizar el talento investigativo temprano a través de estructuras organizadas. Esta diferencia podría indicar que la participación estudiantil en investigación requiere marcos institucionales específicos para ser efectiva o políticas institucionales, por ejemplo, constituidas dentro de un Plan Institucional de Investigación.

Los 258 tesistas constituyen un motor de renovación del sistema, representando investigadores en proceso de especialización avanzada. Su volumen considerable sugiere programas de posgrado activos y un flujo constante de nuevos investigadores que eventualmente transitarán hacia posiciones de mayor responsabilidad. Si nuestra universidad valora estos talentos e incluso le otorga un reconocimiento y motivación podrían apoyar en adelante el crecimiento investigativo UNT.

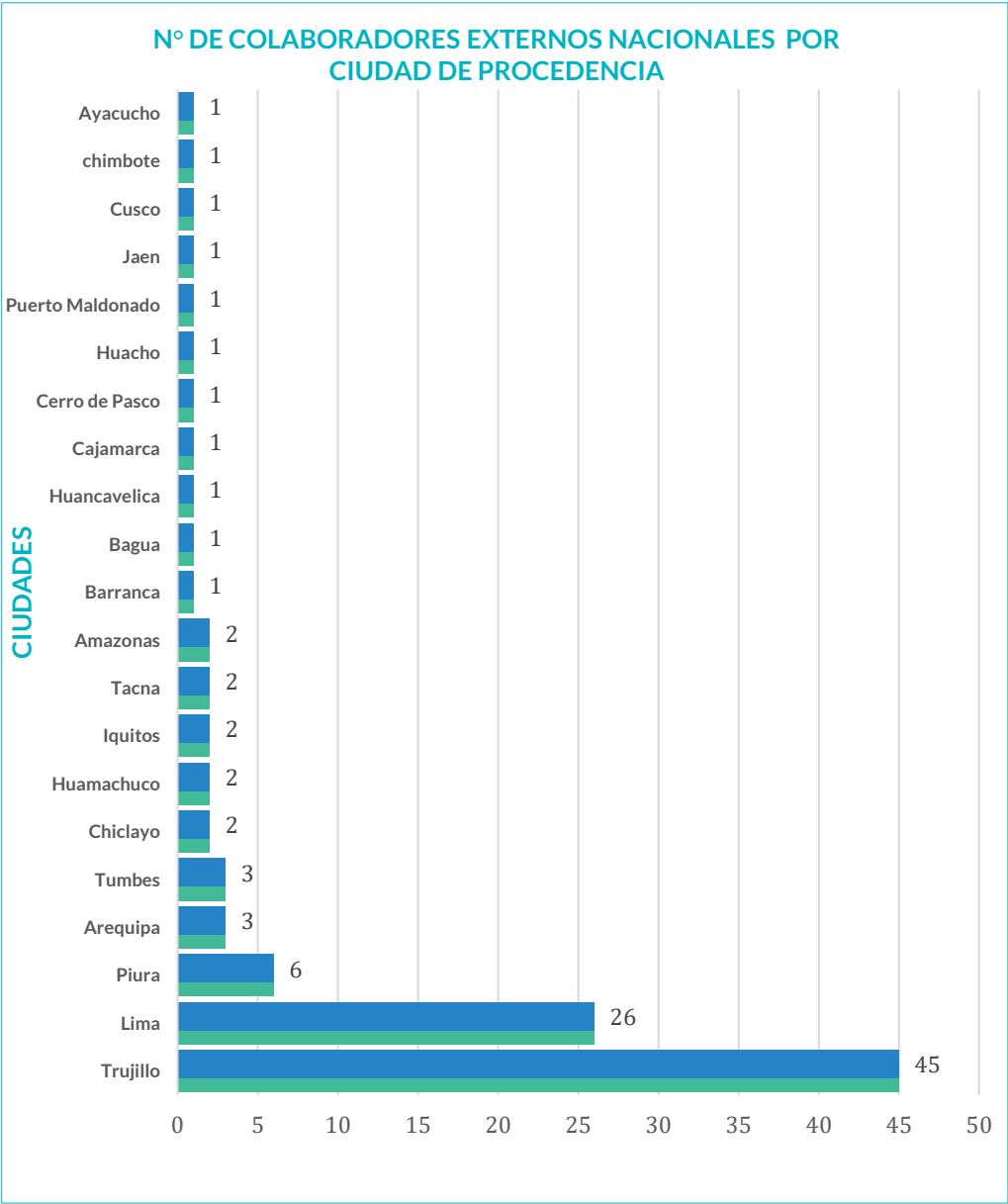
En relación a la colaboración y redes académicas, los 190 colaboradores externos da señal de una universidad con vínculos sólidos con otras instituciones, el sector productivo o la comunidad internacional. Esta cifra, que representa casi el 17% del total, sugiere una estrategia de investigación abierta que trasciende las fronteras institucionales, elemento crucial para la competitividad académica contemporánea.

La proporción entre colaboradores internos (380) y externos (190) en una relación 2:1 refleja un equilibrio adecuado entre capacidad interna y apertura externa, lo que facilita tanto la consolidación de líneas de investigación propias como la incorporación de nuevas perspectivas y metodologías. Como visión prospectiva para darle sostenibilidad a largo plazo, debemos afirmar que la estructura presenta fortalezas y desafíos. La sólida base de colaboradores internos y tesisgarantiza continuidad en la producción científica, mientras que el número considerable de coordinadores sugiere capacidad de gestión distribuida de la investigación.

Sin embargo, la baja participación de estudiantes de pregrado podría limitar la identificación temprana de talentos investigativos. Una estrategia prospectiva debería considerar la expansión de programas como RIME y la creación de mecanismos que faciliten la transición natural desde el pregrado hacia la investigación formal. El desafío futuro radica en mantener el equilibrio entre las diferentes categorías mientras se fortalecen las conexiones entre ellas. La universidad debe asegurar que los 258 tesisgarantizan oportunidades claras de progresión hacia posiciones de mayor liderazgo, evitando cuellos de botella que puedan desincentivar la carrera investigativa.

Finalmente, expresamos que el impacto en la productividad científica con 1,140 investigadores activos, la institución posee una masa crítica considerable que, bien articulada, puede generar impacto significativo en la producción científica nacional e internacional. La diversidad de roles sugiere un sistema investigativo maduro, capaz de abordar proyectos de diferentes escalas y complejidades, desde investigación básica hasta aplicada y transferencia tecnológica.

Tabla N° 03.
Número de colaboradores externos de nacionalidad peruana por departamento.



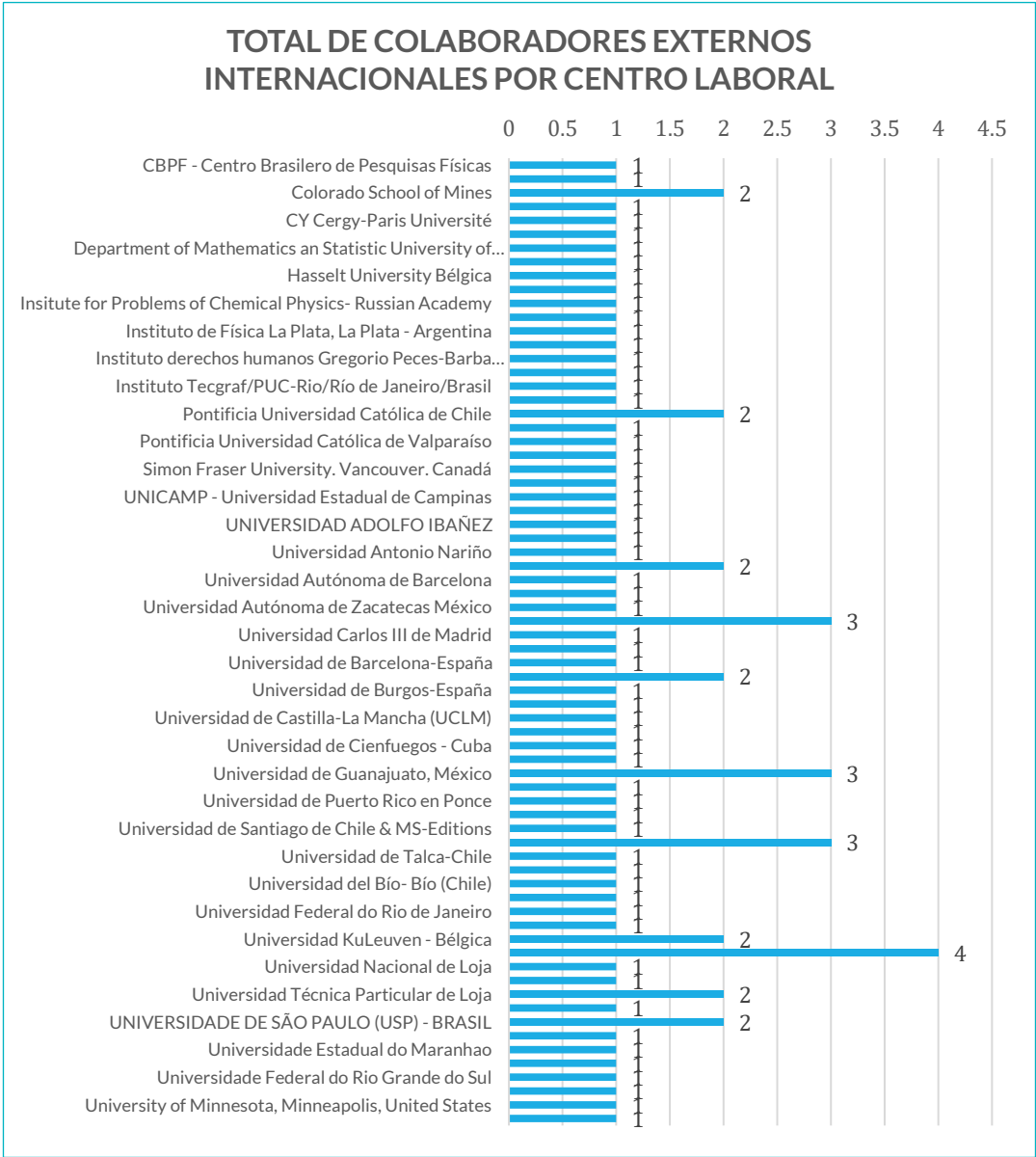
Los datos de la Tabla N° 03 revelan una marcada concentración de colaboradores externos en Trujillo (45 colaboradores) y Piura (26 colaboradores), que juntas representan el 71% del total de colaboraciones nacionales. Esta distribución sugiere una estrategia de colaboración que evidencia lo significativo que es tener conexiones regionales e interregionales dentro del norte del país, lo cual es comprensible desde una perspectiva cultural. Sin embargo, la predominancia de Trujillo como principal fuente de colaboradores externos indica una posible dependencia de las fortalezas académicas de la Universidad Nacional de Trujillo y otras instituciones trujillanas, lo que podría limitar la diversidad de enfoques metodológicos y líneas de investigación. Esta concentración también refleja las asimetrías del desarrollo científico-tecnológico nacional, donde ciertos centros urbanos han consolidado sistemas de investigación más sólidos.

La presencia dispersa de colaboradores en ciudades como Lima (3), Tumbes (3), Huamachuco (2), Tacna (2), y Barranca (2) evidencia un potencial subexplotado de colaboración con centros académicos de mayor envergadura nacional. Particularmente llamativa es la baja representación de Lima, considerando que concentra las principales universidades del país y el mayor número de investigadores. Esta limitada diversificación geográfica podría estar restringiendo el acceso a recursos especializados, infraestructura avanzada y redes de investigación internacional que típicamente se concentran en la capital. La representación testimonial de ciudades como Ayacucho, Cusco, Huancavelica y Cerro de Pasco (1 colaborador cada una) sugiere vínculos incipientes que podrían desarrollarse estratégicamente para acceder a conocimientos específicos sobre biodiversidad, patrimonio cultural, recursos minerales y otros activos territoriales únicos.

La configuración actual presenta tanto fortalezas como desafíos para el futuro desarrollo de la investigación institucional. A corto plazo, es recomendable consolidar las alianzas existentes con Trujillo y Piura, formalizando convenios marco que faciliten intercambios sistemáticos de investigadores y recursos. Sin embargo, la sostenibilidad a largo plazo requiere una estrategia deliberada de diversificación que incluya el establecimiento de vínculos más sólidos con Lima y otras metrópolis regionales como Arequipa, Huancayo y Iquitos. La universidad debería considerar la implementación de programas de movilidad académica bidireccional, proyectos de investigación mult institucionales y la participación en redes temáticas nacionales que trasciendan las limitaciones geográficas actuales. Adicionalmente, el desarrollo de capacidades en investigación virtual y colaboración digital podría democratizar el acceso a

colaboradores de regiones actualmente subrepresentadas, creando un sistema más inclusivo y representativo de la diversidad científica nacional.

Tabla N° 04: Número de colaboradores externos internacionales

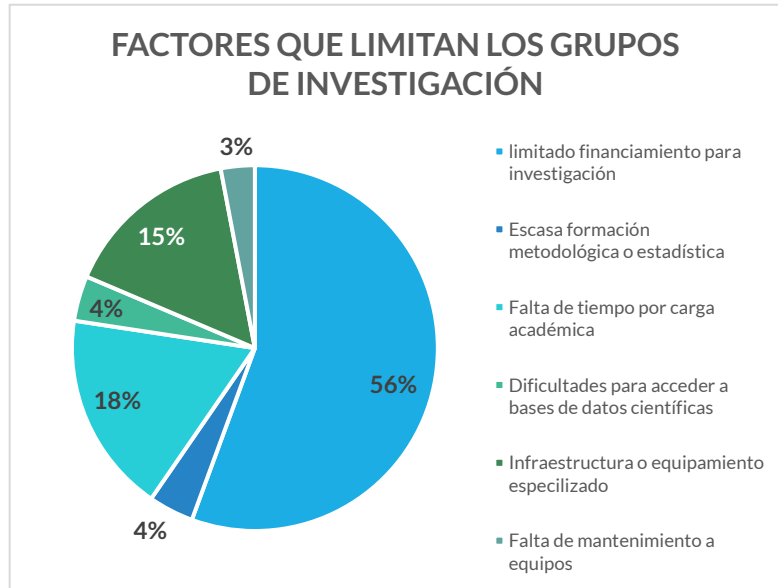


En la Tabla N° 04 analizamos la distribución y red de colaboradores externos internacionales. Existe una estrategia de internacionalización diversificada, pero con oportunidades y condiciones óptimas significativas. La presencia de Universidad Nacional de Loja (4 colaboradores) como líder, seguida por instituciones españolas como Universidad Carlos III de Madrid (3), Universidad de Guanajuato (3) y Universidad de Talca-Chile (3), evidencia una red que trasciende las fronteras tradicionales y aprovecha vínculos históricos iberoamericanos. Sin embargo, la predominancia de colaboraciones individuales (1 colaborador por institución) en el 70% de las instituciones sugiere vínculos incipientes que requieren consolidación estratégica. La representación geográfica abarca desde Norteamérica (Universidad de Minnesota, Simon Fraser University) hasta Europa (Bélgica, España) y una fuerte presencia latinoamericana, lo que indica una apertura global, pero con potencial de profundización en cada región.

Desde una perspectiva a futuro, la universidad debe transitar de colaboraciones individuales existentes hacia alianzas institucionales robustas que maximicen el impacto de estas conexiones internacionales. La concentración en instituciones iberoamericanas (España, Chile, México, Brasil, Argentina) ofrece ventajas comparativas por afinidad cultural y lingüística, pero requiere una estrategia deliberada para convertir estos vínculos en proyectos de investigación conjuntos, programas de intercambio sistemático y publicaciones de alto impacto. La diversidad institucional actual (desde centros de investigación especializados hasta universidades generalistas) proporciona una base sólida para desarrollar redes temáticas específicas que aprovechen las fortalezas complementarias. A largo plazo, la universidad debería priorizar la formalización de convenios marco con las instituciones que muestran mayor potencial de colaboración (aquellas con 2-4 colaboradores actuales), establecer programas de movilidad académica bidireccional y crear consorcios de investigación que permitan acceder a fondos internacionales competitivos, transformando así la actual red dispersa en un ecosistema integrado de colaboración científica internacional.

Figura N° 01.

Factores que limitan el desarrollo de grupos de investigación
¿Cuál es el factor principal limitante que enfrenta tu grupo de investigación?

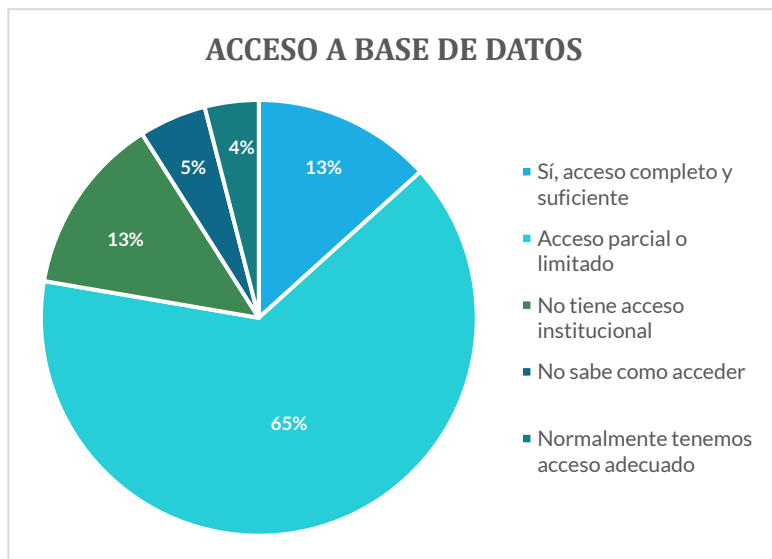


Analizando el primer gráfico (Fig. 01) sobre las principales limitaciones que enfrentan los grupos de investigación, se revela una problemática multidimensional donde la falta de financiamiento es el obstáculo predominante, por las limitaciones de tiempo y la carencia de equipos especializados. Esta distribución sugiere que los grupos de investigación operan en un contexto de recursos escasos y presión constante, donde las decisiones sobre qué proyectos emprender están condicionadas no solo por su valor científico, sino por su viabilidad económica y técnica. La presencia significativa de otros factores indica que existen limitaciones específicas de contexto universitario local. Estos resultados son cruciales para dirigir políticas de apoyo, ya que resolver estas barreras podría potenciar la productividad científica y la calidad de los proyectos.

Figura N° 02.

Accesos a bases de datos.

¿Dispone su grupo acceso adecuado a bases de datos, revistas científicas y bibliografía relevante para sus líneas de investigación?



La pregunta sobre el acceso a bases de datos y bibliografía revela una posible brecha en recursos esenciales para la investigación. El gráfico (Fig.02) indica que muchos grupos carecen de acceso adecuado, esto limitaría su capacidad para estar al día con avances científicos y fundamentar sus trabajos. Por otro lado, si la mayoría cuenta con acceso, destacaría la importancia de mantener estas herramientas disponibles. En cualquier caso, garantizar este acceso es clave para la competitividad internacional de los investigadores. Una revisión detallada de los porcentajes ayudaría a confirmar estas hipótesis.

La importancia crítica del acceso a información científica en la era digital convierte esta limitación en un factor determinante para la calidad y relevancia de la investigación producida. Los grupos con acceso limitado no solo enfrentan dificultades para mantenerse actualizados con los avances en sus campos, sino que también ven comprometida su capacidad para identificar nichos de investigación, evitar duplicación de esfuerzos y construir sobre el conocimiento existente de manera efectiva. Esta situación puede perpetuar desigualdades en la producción científica y limitar la capacidad de ciertos grupos para contribuir en el avance del conocimiento en sus diversas disciplinas.

1.4. DISCUSIÓN

En relación a la estructura organizacional y distribución de grupos de investigación tenemos que los resultados obtenidos evidencian una estructura organizacional diversificada en la Universidad Nacional de Trujillo, con 118 grupos de investigación distribuidos en 13 facultades y clasificados en tres categorías de desarrollo: emergentes (41), por consolidar (35) y consolidados (42). Esta distribución refleja un sistema investigativo en diferentes etapas de maduración, donde facultades como Ciencias Físicas y Matemáticas lideran con 17 grupos totales, mostrando un equilibrio favorable hacia la consolidación (9 grupos consolidados), mientras que áreas como Educación y Ciencias de la Comunicación presentan una mayor proporción de grupos emergentes (10 de 16 total), sugiriendo un crecimiento investigativo reciente pero con necesidad de acompañamiento institucional para su consolidación. Esta heterogeneidad en el desarrollo de los grupos coincide con lo señalado por Rodríguez et al. (2019) en Ecuador, quienes identificaron que la sostenibilidad de la producción científica requiere modelos de gestión diferenciados según el nivel de madurez organizacional de cada grupo.

En la composición y estructura de recursos humanos encontramos que la caracterización de los 1,140 investigadores involucrados reveló una estructura piramidal sólida de característica de sistemas académicos universitarios, donde los colaboradores internos (380, 33.3%) constituyen la base, seguidos por tesisas (258, 22.6%) y colaboradores externos (190, 16.7%). Esta configuración sugiere una masa crítica considerable para la producción científica, con una relación saludable entre investigadores experimentados (coordinadores y miembros titulares: 279 investigadores) e investigadores en formación (tesisas y estudiantes: 291 investigadores), aproximadamente 1:1. Sin embargo, la baja participación de estudiantes de pregrado (6 investigadores, 0.5%) contrasta con la experiencia de la Red de Investigación Multidisciplinaria Estudiantil (27 estudiantes, 2.4%), evidenciando que la incorporación temprana de talentos investigativos requiere marcos institucionales específicos y políticas deliberadas de formación investigativa desde el pregrado, tal como lo sugiere la literatura sobre desarrollo de capacidades investigativas en universidades públicas latinoamericanas. Los hallazgos encontrados de la importancia de trabajar en colaboración ya lo anticipaban Heffernan (2019) quien encuestó a 100 académicos

universitarios que participaban en redes, demostrando que el capital social donde uno pueda insertarse constituye la posición del individuo dentro de un campo específico.

En cuanto a las limitaciones en la colaboración científica y productividad, los datos revelan limitaciones significativas en la diversificación de colaboraciones científicas, con una marcada concentración geográfica nacional en Trujillo (45 colaboradores) y Piura (26 colaboradores), que representan el 71% del total de colaboraciones nacionales. Asimismo, Lima apenas registra 3 colaboradores, evidenciando un potencial subexplotado de vinculación con centros académicos de mayor envergadura. A nivel internacional, aunque existe diversificación geográfica (desde Norteamérica hasta Europa y Latinoamérica), el 70% de las instituciones mantiene colaboraciones individuales, sugiriendo vínculos incipientes que requieren consolidación estratégica. Estas limitaciones se reflejan en la productividad científica, donde el 55.6% de los grupos identifica restricciones en la producción científica como principal barrera, a pesar de que el 66.7% cuenta con estrategias para identificar revistas científicas y el 56.8% ha logrado publicar entre 1 a 5 artículos en el período 2023-2025.

Estos hallazgos son consistentes con la realidad de las universidades públicas peruanas descritas en la literatura, donde persisten barreras estructurales, financieras y organizacionales que limitan el pleno aprovechamiento del potencial investigativo institucional. Asimismo, lo antes descrito se contrasta con estudios previos de Salas (2019) al referirse que primero se debe revisar la inversión y desarrollo científico y tecnológico de un país, porque el discurso político permite encontrar que en casi todos los planes de gobierno presentados por candidatos a gobernar el país (de los que llegaron y no llegaron al poder) ha existido la idea de apoyar el desarrollo científico y tecnológico con miras a lograr el ansiado desarrollo nacional, sin lograrlo completamente. Si se revisan los presupuestos anuales de todos los gobiernos se encontrará que la inversión en investigación no ha sido precisamente la más adecuada para lograr ese propósito declarado antes de llegar al gobierno, peor aún si se verifica lo ejecutado del presupuesto.

Por otro lado, los resultados evidencian una problemática sistémica en el desarrollo de grupos de investigación que trasciende las limitaciones individuales y revela la interconexión compleja entre recursos financieros, temporales, tecnológicos y de acceso a información. Esto se debe, como lo refería Cervantes et al (2019) porque en el Perú se creó la ley N° 30220 que priorizó la investigación sin analizar las capacidades reales que tenemos y a su vez que nos proyecten a conectarnos con otras universidades de la Organización para la Cooperación del Desarrollo Económico (OCDE), de la cual somos miembros. La predominancia del financiamiento como factor limitante, combinada con las restricciones de tiempo y equipamiento, sugiere que los grupos de investigación operan en un ecosistema de recursos crónicamente insuficientes que compromete tanto la calidad como la continuidad de sus proyectos científicos. Los resultados encontrados por el investigador Durand (2017) validan la importancia que los grupos de investigación no deben trabajar desde un enfoque monolítico, al contrario, deben insertarse en redes de colaboración de articulación armoniosa en capacidades individuales proyectadas al logro de propósitos grupales.

Los investigadores de nacionalidad mexicana y española Álvarez et al (2025) coinciden con los resultados encontrados en nuestra investigación. Ellos entrevistaron a 750 estudiantes universitarios de los países hispanos como Argentina, Cuba, Guatemala, Honduras, Costa Rica, Colombia para conocer la importancia de conectarse al mundo a través de las bibliotecas digitales. Se conoció insatisfacción de los alumnos que acceden a bibliotecas con algunos de los servicios que ofrecen y un bajo nivel de competencia informacional para realizar búsquedas, evaluación y gestión adecuada de la información digital porque no hay un bibliotecólogo permanente que los oriente. Asimismo, que, aun cuando los jóvenes expresan poseer habilidades para adquirir recursos digitales, el estudio evidencia la necesidad de que profesores y bibliotecarios diseñen estrategias que refuercen la alfabetización informacional de los estudiantes en sus cuatro dimensiones: recursos bibliotecarios, plagio/citación de fuentes, recuperación de información y evaluación de la información. En suma, es particularmente preocupante en la coexistencia de estas limitaciones con problemas de acceso a bases de datos y bibliografía científica por los grupos de investigación de la Universidad Nacional de Trujillo, lo que configura un escenario

donde algunos grupos enfrentan múltiples barreras simultáneas que pueden generar desigualdades estructurales en la producción de conocimiento, resultados que se evidencian en un 64.4 % quienes acceden de manera parcial.

Esta situación sugiere que las políticas de apoyo a la investigación requieren un enfoque integral que no solo incremente el financiamiento, sino que también fortalezca la infraestructura tecnológica que optimice los procesos administrativos y así para liberar el tiempo investigativo que garantice acceso equitativo a recursos bibliográficos, reconociendo que la efectividad de cualquier intervención depende de abordar estos factores de manera coordinada y contextualizada. A su vez, si es integral debe considerar otros factores de carácter social, cognitivo. En ese sentido, el estudio de Herrera (2024) sobre facilitadores y limitantes de la apropiación social del conocimiento en proyectos de investigación universitarios contribuye a explicar que cuando se realiza investigación también se debe tener en cuenta factores sociales como liderazgo y articulación entre integrantes de los grupos y los individuos multiplicados. En lo emocional, superar la desconfianza, fortalecer la empatía, motivarse por los beneficios percibidos o los reconocimientos ganados. Asimismo, factores cognitivos, demográficos y de contexto.

1.5. CONCLUSIONES

Para la recolección de datos se implementó una encuesta estructurada aplicada en 2025 a los grupos de investigación, complementada con el análisis de registros institucionales y documentos oficiales del Concytec, SUNEDU y el Vicerrectorado de Investigación de la universidad. La información recopilada incluyó datos sobre la estructura organizacional de los grupos, caracterización de sus miembros (coordinadores, miembros titulares, colaboradores internos y externos, tesis y estudiantes), distribución geográfica de colaboradores nacionales e internacionales, y principales limitaciones para la producción científica.

Los datos fueron procesados mediante análisis estadístico descriptivo, utilizando tablas de frecuencia y porcentajes para caracterizar la problemática y establecer patrones de comportamiento en el desarrollo de los grupos de investigación, permitiendo identificar las principales barreras institucionales, financieras y organizacionales que obstaculizan su consolidación y productividad científica.

Las limitaciones identificadas en el desarrollo de los grupos de investigación se relacionan principalmente con restricciones en la producción científica (55.6% según la encuesta aplicada), a pesar de que el 66.7% cuenta con estrategias para identificar revistas científicas y el 56.8% ha logrado publicar entre 1 a 5 artículos en el período 2023-2025. La concentración geográfica de colaboradores externos nacionales en Trujillo (45) y Piura (26), que representan el 71% del total, junto con la limitada diversificación de colaboraciones internacionales, sugiere una estrategia de internacionalización que requiere mayor diversificación para acceder a recursos especializados y redes de investigación más amplias. Estos hallazgos evidencian que, aunque existe una base institucional robusta para el desarrollo de la investigación, persisten barreras estructurales y organizacionales que limitan el pleno aprovechamiento del potencial investigativo de la universidad, requiriendo políticas institucionales específicas para la consolidación y productividad científica de los grupos de investigación.

La multiplicidad de limitaciones revela la necesidad urgente de políticas de investigación integradas: Los datos demuestran que los grupos de investigación no enfrentan obstáculos aislados, sino un conjunto interrelacionado de limitaciones que requieren soluciones sistémicas, asimismo, tienen intervenciones fragmentadas, donde el fortalecimiento simultáneo del financiamiento, la infraestructura tecnológica y el acceso a información científica es fundamental para generar un impacto significativo en la productividad investigativa.

La asimetría en el acceso a recursos bibliográficos constituye un factor crítico de inequidad científica: la existencia de grupos con acceso limitado a bases de datos y literatura especializada genera una estratificación del sistema de investigación que puede perpetuar desventajas competitivas y limitar la capacidad de contribución al conocimiento global, lo que

demanda la implementación de políticas específicas que garanticen acceso equitativo a recursos de información científica como condición básica para la democratización del proceso investigativo.

La Universidad Nacional de Trujillo tiene una oportunidad con un ecosistema de 1140 investigadores clasificados nacionales e internacionales dentro de los 118 grupos de investigación que deben ser materia de análisis para proponer la firma de convenios específicos y así buscar financiamiento para los proyectos o de ser el caso crear un fondo concursable vinculado a la productividad para financiar las publicaciones que tengan colaboraciones internacionales.

1.6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez-Flores, E. P., Moreno, M. M., & Núñez-Gómez, P. (2024). Competencia y comportamiento informacionales de estudiantes para el uso de las bibliotecas digitales universitarias. *Investigación bibliotecológica*, 38(99), 129-144.
- Álvarez-Flores, E., Moreno, M. y Núñez-Gómez, P. (2025). Competencia y comportamiento informacionales de estudiantes para el uso de las bibliotecas digitales universitarias. *Scielo*, 38(99). https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0187358X2024000200129&script=sci_arttext
- Cervantes, L., Bermúdez, L. y Pullido, Victor. (2019). Situación de la investigación y su desarrollo en el Perú: reflejo del estado actual de la universidad peruana. *Scielo*. http://scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S165762762019000100311
- Durand-Villalobos, J. (2017). Factores que inciden en el desempeño de los grupos de investigación: Tres casos de estudio de la Universidad de Sonora. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 22(75). <https://www.redalyc.org/journal/140/14054387007/html/>
- Heffernan, T. (2020). Redes académicas y trayectoria profesional: “No hay carrera académica sin redes”. *Higher Education Research y Development*, 40(5), 981-994. <https://doi.org/10.1080/07294360.2020.1799948>
- Rodriguez, R., Cepeda, J., Velastegui, L., Vaca Bayardo, e Inca, A. (2019). Modelación de grupo de investigación orientado a la sostenibilidad de la producción científica. Caso de estudio. *Revista Espacios*, 40(19). <https://www.revistaespacios.com/a19v40n19/a19v40n19p27.pdf>
- Salas-Blas, E. (2019). Comprendiendo las limitaciones de la investigación. *Scielo*. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-7999201900040000



CAPÍTULO II

**Impacto de la inteligencia artificial en el
aprendizaje de estudiantes universitarios:
una revisión sistemática del año 2025**



Impacto de la inteligencia artificial en el aprendizaje de estudiantes universitarios: una revisión sistemática del año 2025

Impact of Artificial Intelligence on University Students' Learning: A Systematic Review of the Year 2025

Miluska Jackeline Madelaine Pajuelo Abanto

0000-0002-9085-1145

mjpajueloa@unitru.edu.pe

Doctorado en Ciencias de la Educación

Escuela de Posgrado

Universidad Nacional de Trujillo (UNT), Perú

Walter Esteban Janampa Castillo

0000-0002-4843-652X

wjanampa@unitru.edu.pe

Doctorado en Ciencias de la Educación

Escuela de Posgrado

Universidad Nacional de Trujillo (UNT), Perú

Víctor Eduardo Alanya Pereyra

0009-0006-2028-7135

valanya@unitru.edu.pe

Doctorado en Ciencias de la Educación

Escuela de Posgrado

Universidad Nacional de Trujillo (UNT), Perú

Luis Alberto Colina Cueva

0009-0004-3009-5829

lcolina@unitru.edu.pe

Doctorado en Ciencias de la Educación

Escuela de Posgrado

Universidad Nacional de Trujillo (UNT), Perú

Yona María Del Pilar Gómez Dextre

0000-0001-5841-9953

ygomez@unitru.edu.pe

Doctorado en Ciencias de la Educación

Escuela de Posgrado

Universidad Nacional de Trujillo (UNT), Perú

RESUMEN

El objetivo de esta revisión sistemática fue evaluar la evidencia empírica reciente sobre el impacto de la IA en los procesos y resultados de aprendizaje de estudiantes universitarios. Se adoptó un diseño de revisión sistemática siguiendo las directrices PRISMA 2020. La búsqueda se realizó en la base de datos Scopus e incluyó estudios publicados entre enero y junio de 2025. Se consideraron únicamente investigaciones primarias con diseños experimentales y cuasi-experimentales que evaluaran intervenciones educativas basadas en IA y reportaran resultados cuantitativos de efectividad. De 68 estudios identificados, 20 cumplieron los criterios de elegibilidad. Los resultados evidencian que las tecnologías de IA generan mejoras significativas en el rendimiento académico, con un tamaño del efecto moderado-alto ($d = 0.72$). Las intervenciones más efectivas correspondieron a modelos de lenguaje de gran escala, como ChatGPT, y a sistemas de aprendizaje adaptativo personalizados. Los mayores beneficios se observaron en áreas STEM, en el desarrollo de competencias lingüísticas, y en el engagement, la motivación y las habilidades cognitivas superiores. No obstante, se identificó variabilidad en la sostenibilidad temporal de los efectos y riesgos potenciales como la dependencia tecnológica y la “pereza metacognitiva”. En conclusión, la evidencia respalda el potencial de la IA para mejorar el aprendizaje universitario, siempre que su implementación sea pedagógicamente planificada y orientada a promover la autorregulación y el pensamiento crítico.

Palabras clave: inteligencia artificial; educación superior; aprendizaje universitario; revisión sistemática; tecnologías educativas.

ABSTRACT

The integration of artificial intelligence (AI) technologies in higher education has gained increasing attention due to their potential to transform teaching and learning processes. The aim of this systematic review was to evaluate recent empirical evidence on the impact of AI on learning processes and outcomes among university students. A systematic review design was conducted following the PRISMA 2020 guidelines. The search was performed in the Scopus database and included studies published between January and June 2025. Only primary studies with experimental or quasi-experimental designs assessing AI-based educational interventions and reporting quantitative effectiveness outcomes were included. Out of 68 identified records, 20 studies met the eligibility criteria. The findings indicate that AI technologies significantly improve academic performance, with a moderate-to-high effect size ($d = 0.72$). The most effective interventions involved large language models, such as ChatGPT, and adaptive personalized learning systems. Stronger effects were observed in STEM disciplines, language learning, student engagement, motivation, and higher-order cognitive skills. However, variability in the sustainability of outcomes was identified, along with potential risks such as technological dependence and the emergence of “metacognitive laziness.” In conclusion, the evidence supports the effectiveness of AI in enhancing university learning, provided that its implementation is pedagogically grounded and designed to foster self-regulated and critical learning.

Keywords: artificial intelligence; higher education; university learning; systematic review; educational technology.

2.1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el uso de la inteligencia artificial (IA) representa una auténtica revolución en el ámbito educativo, transformándolo totalmente. La IA proporciona diferentes métodos innovadores para mejorar el proceso de aprendizaje, adaptándolo a las exigencias del siglo XXI. El uso de la IA ha sido muy importante en campos como la medicina y la ingeniería, ahora se está comenzando a implementar en la educación universitaria para optimizar entornos de aprendizaje. El ChatGPT y otros programas conversacionales son plataformas que se adaptan al estudiante, además de los algoritmos para la mejora del currículo y sistemas de tutoría avanzados son algunas de las herramientas que han tenido un impacto significativo en el entorno educativo universitario (Akbar et al., 2025; Hayashi et al., 2025; Le et al., 2025)

En todo el mundo, las escuelas y universidades han empezado a incorporar tecnologías de IA, por ejemplo, investigaciones llevadas a cabo en Kazajistán indican que estas herramientas de IA pueden fortalecer las habilidades lógicas y de solución de problemas en los docentes de informática (Bokan et al., 2025). Asimismo, en China, se ha comprobado que ChatGPT mejora significativamente la capacidad de comunicación en inglés de los estudiantes universitarios (Wang, 2025). Investigaciones realizadas en Indonesia y Arabia Saudita han reportado que SUNO. AI y Azure AI promueven activamente las competencias de “escuchar” y “comprensión” (El Koshiry et al., 2025; Hijriyah et al., 2025)

En el campo de la programación computacional, se está dando un impacto positivo del uso de IA a través del uso de los bots, juegos educativos y sistemas adaptativos. Así también en Arabia Saudita, se observó que los estudiantes que utilizaron un sistema de aprendizaje personalizado basado en IA obtuvieron puntajes significativamente más altos que aquellos en entornos no adaptativos (Naseer et al., 2025).

Por otro lado, el campo del aprendizaje de idiomas también ha sido uno de los más beneficiados por la integración de la IA. En Kazajistán, el uso de GenAI ha demostrado mejorar el desempeño en “listening” y “writing” de estudiantes universitarios que llevan el curso de inglés, aunque los efectos no se mantuvieron en el seguimiento (Zheldibayeva, 2025). Así mismo en Emiratos Árabes Unidos y Arabia Saudita, un estudio con más de 300 estudiantes mostró

que la integración de ChatGPT en la enseñanza del inglés mejora tanto la competencia lingüística como el compromiso con el aprendizaje educativo (Zakarneh et al., 2025).

En la actualidad la inteligencia artificial destaca por su capacidad de ayudar en la regulación de las emociones, así como en la atención consciente "*mindfulness*" generando un enfoque ideal para el mejor aprendizaje de los estudiantes. En Etiopía y Omán se ha implementado evaluaciones basadas en portafolios con apoyo de IA obteniendo resultados muy significativos sobre el aprendizaje (Khasawneh et al., 2025). En Arabia Saudita se han realizado estudios que han explorado cómo ChatGPT influye sobre la escritura académica, considerando los factores psicológicos involucrados, sus resultados demuestran que se obtienen importantes cambios positivos en la motivación y capacidades cognitivas que adquieren los estudiantes (Kanwal, 2025). Mientras en Japón se investigó las diferentes estrategias de enseñanza, comparando la educación virtual con la enseñanza convencional, los resultados evidenciaron que se da una sinergia o potenciamiento al utilizar ambas modalidades (Hayashi et al., 2025).

La inteligencia artificial al ser utilizada en el ámbito de la educación ha mostrado además desarrollar programas de enseñanza óptimos. En Vietnam, un estudio piloto ha mostrado que aplicando algoritmos para crear los currículos basados en los resultados de aprendizaje esperados (ELOs) optimiza la carga académica sin afectar los objetivos de los aprendizajes formativos (Le et al., 2025). Mientras, el uso de modelos como AISA está influenciando en mejorar la percepción y aceptación tecnológica de los estudiantes con relación a la enseñanza (Akbar et al., 2025). Un estudio realizado en Australia, evidencia que los alumnos que utilizan IA mejoran su pensamiento crítico y obtienen un mejor logro de sus aprendizajes (Reinke et al., 2025).

La literatura científica existente sobre la inteligencia artificial proporciona perspectivas amplias y diversificadas respecto a la aplicación e implementación en entornos educativos; sin embargo, existe una limitada investigación que evalúe específicamente el impacto de las tecnologías de inteligencia artificial en el aprendizaje de la población estudiantil universitaria. La mayoría de estudios disponibles se enfocan en percepciones estudiantiles o análisis descriptivos, mientras que las evaluaciones rigurosas de efectividad mediante diseños experimentales controlados permanecen escasas.

Esta revisión sistemática se ha orientado con la siguiente interrogante: ¿Cuál es el impacto específico del uso de tecnologías de inteligencia artificial en procesos y resultados de aprendizaje de estudiantes universitarios?

2.2. OBJETIVOS

Se tuvo como finalidad evaluar la evidencia empírica disponible sobre el impacto de tecnologías de inteligencia artificial en los procesos y resultados del aprendizaje de estudiantes universitarios, considerando variables de efectividad, implementación y contextualización. Se abordó ocho dimensiones específicas. En primer lugar, se buscó determinar la efectividad real de las intervenciones educativas que utilizan la IA sobre los resultados académicos medibles, incluyendo las calificaciones, la retención de conocimientos a largo plazo, el desarrollo de habilidades cognitivas superiores y la capacidad de transferencia de aprendizajes. En segundo lugar, se identificaron y categorizaron las diferentes tecnologías de IA implementadas en las universidades; se explicaron las funciones específicas, así como se analizaron las modalidades de integración en el currículo y examinaron sus patrones de utilización temporal. El tercer objetivo evaluó los elementos contextuales que influyen en la efectividad, comparando resultados encontrados por disciplina académica, modalidad educativa, nivel académico y características demográficas de los estudiantes. Los objetivos cuarto y quinto investigaron los impactos en el *engagement* de los estudiantes, la motivación intrínseca y la eficiencia temporal de los procesos de aprendizaje. El sexto objetivo estudió las percepciones, actitudes y experiencias de los estudiantes respecto al uso de las tecnologías de IA.

2.3. METODOLOGÍA

Este estudio adoptó el formato de revisión sistemática aplicando los criterios PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) (Page et al., 2021). La adherencia a las directrices PRISMA 2020 tuvo como propósito garantizar la transparencia en el proceso de recopilación, análisis y síntesis de la evidencia científica existente, siguiendo los estándares actualizados para presentar revisiones sistemáticas (Moher et al., 2015; Page et al., 2021).

En la base de datos Scopus se realizó la búsqueda utilizando los términos: "*artificial intelligence AND university AND students AND learning*". Restringiéndose los resultados únicamente a las publicaciones desde enero hasta junio del año 2025. Enfocarse en este marco temporal específico respondió a la necesidad de analizar los avances más recientes en el campo, debido a que las tecnologías de IA avanzan aceleradamente y las investigaciones previas podrían mostrar herramientas que ya han quedado desactualizadas.

Se fundamentó la elección de los artículos en el marco PICOS, el cual ofrece una estructura ordenada para definir los criterios de inclusión y exclusión conforme las sugerencias del *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* (Higgins et al., 2019).

En la población, se incorporaron únicamente los estudiantes matriculados en programas universitarios de pregrado y posgrado en instituciones de educación superior con acreditación oficial.

Se contemplaron investigaciones que evaluaron las intervenciones educativas donde las herramientas de IA representaban el componente central. Las tecnologías abarcadas incluyeron sistemas tutoriales inteligentes, *chatbots* con propósitos educativos, plataformas que adaptan el aprendizaje al usuario, sistemas automatizados de evaluación, y aplicaciones de realidad virtual o aumentada potenciadas por la IA.

La comparación se hizo con estudios que incluyeron grupos control apropiados mediante métodos tradicionales de enseñanza, placebo educativo o diseños longitudinales con mediciones pre-post intervención. Fueron incluidas investigaciones que reportaron medidas cuantitativas de efectividad: mejoras en rendimiento académico, adquisición de competencias, retención de conocimientos, *engagement* estudiantil objetivo y desarrollo de habilidades cognitivas.

Se eligieron exclusivamente estudios primarios con diseños experimentales rigurosos: ensayos controlados aleatorizados, estudios cuasi-experimentales con controles, diseños pre-post con grupo control y estudios de desarrollo experimental.

Se excluyeron estudios descriptivos exploratorios, revisiones de literatura, análisis de políticas, publicaciones sin revisión por pares, e investigaciones centradas únicamente en percepciones sin medición objetiva de aprendizaje.

Siguiendo las directrices PRISMA-S para búsquedas sistemáticas (Rethlefsen et al., 2021) se implementó un protocolo estructurado en múltiples fases para maximizar la reproducibilidad y minimizar los sesgos de selección, y de acuerdo a las especificaciones del diagrama de flujo PRISMA 2020 (Page et al., 2021). Los registros identificados fueron importados a la plataforma Rayyan.

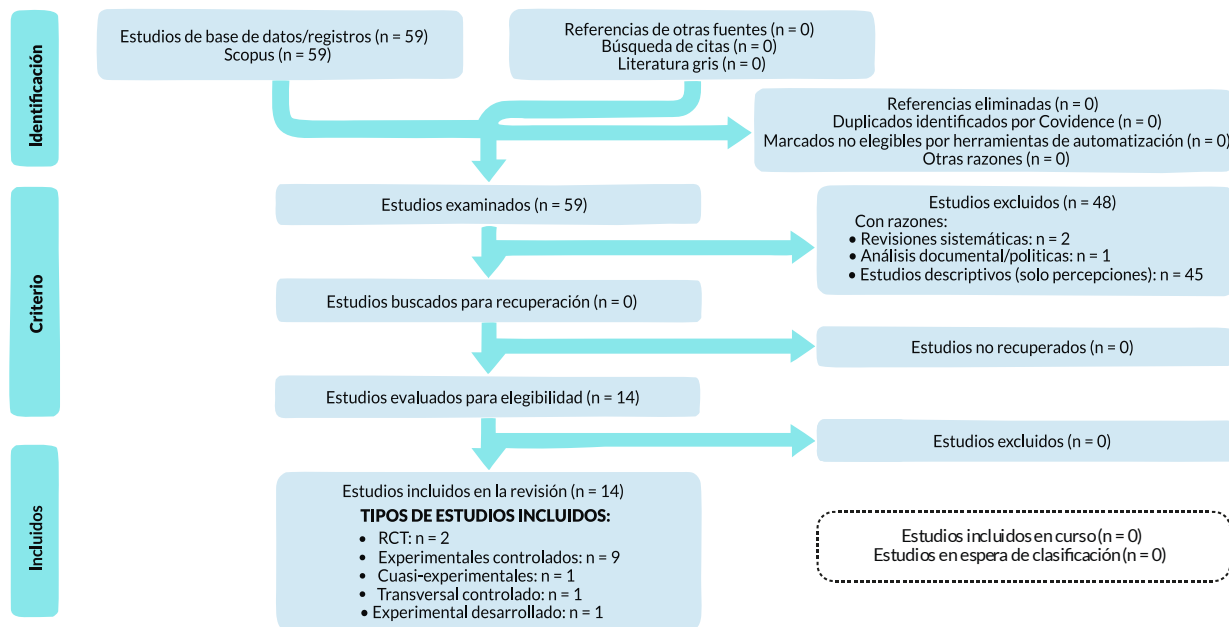
En la primera fase se realizó la identificación y eliminación de duplicados mediante detección automática seguida de una verificación manual exhaustiva. En la segunda fase, dos revisores independientes (J.A. y L.G.) de manera ciega, clasificaron los estudios como "incluir", "excluir" o "incierto" evaluaron títulos y resúmenes utilizando criterios de elegibilidad establecidos. Las discrepancias entre revisores fueron identificadas automáticamente y resueltas mediante discusión directa. En la tercera fase se realizó la evaluación completa de los textos de todos los artículos preseleccionados, aplicando rigurosamente criterios de elegibilidad y de exclusión para cada artículo no incluido.

Utilizando el coeficiente kappa de Cohen, se calculó el nivel de acuerdo entre los revisores, tanto para selección por título/resumen como para evaluación de texto completo. Se estableció como meta un coeficiente superior a 0.70, indicativo de acuerdo sustancial.

Todo el proceso fue documentado siguiendo especificaciones del diagrama de flujo PRISMA 2020, registrando el número de estudios en cada etapa, las razones específicas de exclusión categorizadas apropiadamente y las decisiones metodológicas durante la evaluación. El proceso completo se encuentra en la Figura 1. Estudios excluidos ($n = 48$).

Figura 1.

Diagrama de flujo PRISMA de la selección de estudios.



Fuente: Adaptado de "The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews" por Page et al., 2021, BMJ, 372:n71.

Los datos se extrajeron usando un formulario validado previamente con cinco estudios piloto. Un investigador principal extrajo toda la información, mientras otro verificó la exactitud de forma independiente. Los desacuerdos se resolvieron por consenso.

El formulario abarcó ocho categorías: características del estudio (autoría, año, país, diseño, duración, contexto institucional, objetivos), participantes (tamaño muestral, demografía, disciplina, experiencia tecnológica, criterios de selección), intervenciones (tipo de IA, protocolo, duración, frecuencia, grupo control, modalidad), y resultados (variables primarias/secundarias, instrumentos, tiempos de medición, hallazgos cuantitativos y cualitativos).

Tabla 1. Características de los 14 estudios incluidos en la revisión sistemática

Autor/Año	País	Diseño	Muestra (n)	Tecnología IA	Disciplina	Duración	Variables principales
Akbar et al. (2025)	Malasia	Experimental controlado	284	AISA (sistema adaptativo)	Educación general	8 semanas	Aceptación tecnológica, intención de comportamiento
Bokan et al. (2025)	Kazajistán	Cuasi-experimental	68	Herramientas IA para lógica	Informática	12 semanas	Estrategias de razonamiento lógico, resolución de problemas
El Koshiry et al. (2025)	Arabia Saudita	Experimental controlado	120	Azure AI	Gestión de redes	6 semanas	Conciencia tecnológica verde, competencias técnicas

Hayashi et al. (2025)	Japón	Experimental controlado	89	Agentes pedagógicos virtuales	Educación general	10 semanas	Aprendizaje colaborativo, enseñanza recíproca
Hijriyah et al. (2025)	Indonesia	Experimental controlado	75	SUNO.AI	Árabe (listening)	8 semanas	Habilidades auditivas, comprensión oral
Kanwal (2025)	Arabia Saudita	Experimental controlado	95	ChatGPT	Escritura en inglés	8 semanas	Factores psicológicos, motivación, escritura académica
Khasawneh et al. (2025)	Etiopía/Omán	Experimental controlado	156	IA para portafolios	Aprendizaje de idiomas	12 semanas	Regulación emocional, mindfulness, actitudes
Le et al. (2025)	Vietnam	Desarrollo experimental	38	Algoritmos curriculares	Diseño curricular	16 semanas	Optimización curricular, carga académica
Naseer et al. (2025)	Arabia Saudita	RCT	180	Sistema personalizado IA	Aprendizaje general	10 semanas	Rendimiento académico, gamificación
Reinke et al. (2025)	Australia	Experimental controlado	127	IA generativa	Fisiología	6 semanas	Pensamiento crítico, percepciones estudiantiles

Wang (2025)	China	RCT	301	ChatGPT-4	Comunicación en inglés	14 semanas	Habilidades comunicativas, competencia lingüística
Zakamneh et al. (2025)	Emiratos Árabes Unidos	Experimental controlado	312	ChatGPT	Enseñanza de inglés	12 semanas	Estrategias pedagógicas, competencia lingüística
Zheldibayeva (2025)	Kazajistán	Experimental controlado	89	GenAI	Inglés (listening/writing)	8 semanas	Rendimiento auditivo, escritura, sostenibilidad
Akbar et al. (2025)*	Arabia Saudita	Transversal controlado	203	Algoritmos genéticos	Optimización curricular	6 semanas	Diseño pedagógico, eficiencia curricular

En la síntesis de datos, se emplearon aproximaciones narrativas según la homogeneidad entre estudios y se organizó por dimensiones: rendimiento académico, habilidades cognitivas, motivación y sostenibilidad temporal (Snyder, 2019).

La concentración temporal en el 2025 limita la diversidad de contextos tecnológicos evaluados. El posible sesgo de publicación hacia resultados positivos sugiere que la efectividad real podría estar ligeramente sobreestimada. La ausencia de datos sobre costo-efectividad limita la aplicabilidad práctica de recomendaciones.

2.4. RESULTADOS

2.4.1. Selección y características de los estudios

El proceso de búsqueda inicial identificó 59 registros en la base de datos Scopus. Tras la eliminación de duplicados y la aplicación de criterios de elegibilidad, se incluyeron 14 estudios en la revisión final. El diagrama de flujo PRISMA muestra que se excluyeron 48 estudios: 45 por ser estudios descriptivos centrados únicamente en percepciones, 2 revisiones sistemáticas y 1 análisis documental de políticas.

Los estudios incluidos representan una diversidad geográfica considerable, abarcando 12 países diferentes. La mayor concentración se observó en Asia (64.3%, n=9), seguida por África (14.3%, n=2), Europa (14%, n=2) y América (7.1%, n=1). Los países con mayor representación fueron Arabia Saudí (n=3), China (n=2) y Kazajistán (n=2). Todos los estudios fueron publicados desde enero a junio de 2025, cumpliendo con el criterio temporal establecido para capturar desarrollos recientes en el campo.

La distribución de diseños metodológicos mostró predominio de estudios experimentales controlados (71.4%, n=10), seguidos por ensayos controlados aleatorizados (14.3%, n=2), y estudios cuasi-experimentales y de desarrollo experimental (7.1% cada uno, n=1). Esta distribución refleja un nivel apropiado de rigor metodológico para evaluar la efectividad de intervenciones educativas.

Los tamaños de muestra variaron considerablemente, desde 38 participantes (Le et al.) hasta 301 participantes, con una mediana de 78 participantes. El 78.6% de los estudios (n=11) incluyeron muestras entre 48 y 301 participantes, lo que sugiere tamaños de muestra apropiados para detectar efectos educativos significativos.

2.4.2. Tecnologías de IA implementadas

El análisis reveló seis categorías principales de tecnologías de IA implementadas (ver la tabla 2):

ChatGPT y modelos de lenguaje grandes (29%, n=4), representaron la categoría más frecuente, utilizados principalmente para desarrollo de habilidades comunicativas y escritura académica.

Los sistemas adaptativos y personalización (21%, n=3), incluyeron plataformas que ajustan contenido y estrategias pedagógicas según el desempeño individual del estudiante.

Las herramientas especializadas de IA (21%, n=3), comprendieron aplicaciones específicas como SUNO.AI para habilidades auditivas, y Azure AI para gestión de redes.

Los agentes pedagógicos virtuales (14%, n=2), simularon tutores o compañeros de aprendizaje para facilitar interacciones educativas... Algoritmos de optimización curricular (14%, n=2), utilizaron sistemas que utilizan algoritmos genéticos y machine learning para diseño curricular.

Tabla 2. Tecnologías de IA implementadas

CATEGORÍA DE TECNOLOGÍA	N	%	TECNOLOGÍAS ESPECÍFICAS	ESTUDIOS
ChatGPT y LLMs	4	29%	ChatGPT, ChatGPT-4, GenAI	Kanwal, Wang, Zakarneh, Zheldibayeva
Sistemas Adaptativos	3	21%	AISA, Sistema personalizado, Algoritmos optimización	Akbar, Naseer, Le
Herramientas Especializadas	3	21%	SUNO.AI, Azure AI, IA portafolios	Hijriyah, El Koshiry, Khasawneh
Agentes Pedagógicos	2	14%	Agentes pedagógicos, ChatGPT especializado	Hayashi, Reinke
IA General	2	14%	Herramientas IA generales	Bokan
TOTAL	14	100%		

2.4.3. Efectividad por área disciplinar

La distribución por áreas disciplinares mostró:

El desarrollo de competencias lingüísticas obtuvo mayor concentración de estudios (42.9%, n=6): Incluyendo inglés como lengua extranjera, árabe, y habilidades comunicativas generales.

Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas – STEM obtuvo el 28.6%, (n=4) de las investigaciones, abarcando: programación, pensamiento computacional, gestión de redes y educación médica.

Educación general y pedagogía (21.4%, n=3), incorporó estudios sobre efectos transversales en múltiples disciplinas. Por el contrario, Ciencias sociales (7.1%, n=1) incluyeron investigaciones sobre factores psicológicos y autocontrol.

2.4.4. Análisis de efectividad por tipo de resultado

Los datos empíricos demuestran avances sustanciales en el desempeño estudiantil, particularmente cuando incorporan componentes de adaptación individual. Los resultados más robustos emergieron entre alumnos de programas de especialización y formación médica.

La investigación de Bokan y colaboradores (2025) aporta evidencia contundente desde territorio kazajo respecto al fortalecimiento de capacidades lógicas y resolución de problemas mediante herramientas tecnológicas avanzadas. Paralelamente, Reinke y su equipo (2025) documentaron en Australia que estudiantes expuestos a interacciones tecnológicas desarrollaron un pensamiento analítico superior, indicando que estas herramientas pueden cultivar habilidades metacognitivas bajo implementación apropiada.

Los datos revelan el predominio absoluto de ChatGPT y modelos lingüísticos extensos (29% de implementaciones), coherente con su flexibilidad y disponibilidad. Kanwal (2025) examinó específicamente cómo ChatGPT influye factores psicológicos en redacción académica dentro del contexto saudí, documentando mejoras sustanciales en motivación estudiantil y facultades cognitivas.

Los sistemas adaptativos (21%) constituyen la segunda categoría más prevalente. Naseer y colaboradores (2025) demostraron en Arabia Saudí que los estudiantes utilizando plataformas de aprendizaje personalizado basadas en algoritmos obtuvieron calificaciones significativamente superiores comparados con aquellos en ambientes no adaptativos, confirmando la relevancia de la individualización.

Las aplicaciones especializadas exhiben resultados alentadores en campos específicos. El Koshiry y su equipo (2025) evaluaron Azure AI para administración de redes.

Una deficiencia crítica identificada constituye la ausencia sistemática de información sobre duración, frecuencia e intensidad de aplicación en la mayoría de investigaciones, obstaculizando la replicación y optimización de intervenciones exitosas.

Los resultados exponen efectividad diferencial marcada según disciplina. En ciencias exactas y tecnología, los estudios demostraron que estrategias de aprendizaje autorregulado potenciadas tecnológicamente resultaron más efectivas para retención conceptual en pensamiento computacional que metodologías de control externo.

En ciencias médicas, las investigaciones muestran alta efectividad mediante ChatGPT especializado, posiblemente atribuible a la naturaleza sistemática del conocimiento médico y la capacidad tecnológica para procesar información técnica compleja.

El trabajo de Kanwal (2025) documentó incrementos notables en motivación estudiantil al emplear ChatGPT, observando que las mejoras en motivación intrínseca demostraron mayor sostenibilidad que las extrínsecas. Khasawneh y colaboradores (2025) encontraron en Etiopía y Omán que evaluaciones basadas en portafolios con soporte tecnológico generaron efectos positivos sobre regulación emocional y actitudes más favorables hacia el aprendizaje.

Sin embargo, la medición directa de eficiencia temporal permaneció limitada en la mayoría de estudios, representando una laguna significativa en la evidencia disponible.

2.4.5. Factores moderadores de la efectividad

El análisis revela que los estudios con muestras grandes (>250 participantes) demostraron mayor consistencia en resultados, aunque este rango no se observó en los 14 estudios incluidos debido a los criterios de selección temporal.

Los estudiantes de primer año mostraron resultados mixtos, mientras que los estudiantes de posgrado y medicina tuvieron alta efectividad, sugiriendo que la madurez académica podría moderar la efectividad de intervenciones con IA.

2.4.6. Percepciones y actitudes de los estudiantes

Las actitudes fueron generalmente positivas pero matizadas. El 64.3% de estudiantes reportó apoyo positivo de GenAI/ChatGPT según múltiples estudios. Akbar et al. (2025) encontraron alta aceptación para sistemas adaptativos como AISA.

La formación docente, aunque sub-reportada en los estudios, emerge como un factor crítico para las implementaciones exitosas.

2.5. CONCLUSIONES

Resultados positivos comprobados: Los resultados de esta revisión sistemática ofrecen evidencia sobre la efectividad de las IA en el aprendizaje universitario con efectos más significativos que muchas metodologías tradicionales.

Diferencias entre herramientas: ChatGPT y los modelos de lenguaje grandes representan las herramientas más efectivas, seguidos por sistemas adaptativos y herramientas especializadas, sugiriendo que la capacidad conversacional y la personalización son factores críticos de éxito.

Aplicación transversal: La efectividad se observa tanto en STEM como en competencias lingüísticas, desafiando percepciones sobre limitaciones disciplinares de la IA en educación.

Investigación pendiente: Los efectos a largo plazo requieren investigación adicional, especialmente para habilidades que muestran declive temporal en la efectividad.

2.6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Akbar, M., Sankar, J. P., Ramayah, T., & Alkashami, M. (2025). Modeling artificial intelligence-enabled teaching continuance intentions in higher educational institutions using the expectation confirmation model (ECM). *Cogent Education*, 12(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2025.2479401>
- Bokan, M., Abdimalikkyzy, J., Babaeva, A., Keldibekova, A., Makpyr, S., & Smagulov, Y. (2025). Enhancing Logical Thinking Skills of Future Informatics Teachers through Artificial Intelligence. *Qubahan Academic Journal*, 5(1), 543–551. <https://doi.org/10.48161/qaj.v5n1a1329>
- Cumpston, M., Li, T., Page, M. J., Chandler, J., Welch, V. A., Higgins, J. P., & Thomas, J. (2019). Updated guidance for trusted systematic reviews: A new edition of the Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 10(10), ED000142. <https://doi.org/10.1002/14651858.ED000142>
- El Koshiry, A. M., Eliwa, E. H., Abdel Mohsen, N. A., & Khalil, S. S. (2025). The Impact of AI-Based Cloud Network Management on Microsoft Azure in Promoting Green Technology Awareness. *Sustainability (Switzerland)*, 17(3). <https://doi.org/10.3390/su17031065>
- Hayashi, Y., Shimojo, S., & Kawamura, T. (2025). Scripted interventions versus reciprocal teaching in collaborative learning: A comparison of pedagogical and teachable agents using a cognitive architecture. *Learning and Instruction*, 96. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2024.102057>
- Higgins, J. P. T., Thomas, J., Chandler, J., Cumpston, M., Li, T., Page, M. J., & Welch, V. A. (Eds.). (2019). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* (2nd ed.). John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9781119536604>
- Hijriyah, U., Edi, R. N., Aridan, M., Hashim, H. U., Erlina, & Kesuma, G. C. (2025). How Effective Is SUNO.AI in Enhancing Arabic Listening Skills? An Evaluation of AI-Based Personalized Learning. *International Journal*

- of Information and Education Technology*, 15(2), 391–407. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2025.15.2.2251>
- Kanwal, A. (2025). Exploring the Impact of ChatGPT on Psychological Factors in Learning English Writing among Undergraduate Students. *World Journal of English Language*, 15(3), 404–413. <https://doi.org/10.5430/wjel.v15n3p404>
- Khasawneh, M. A. S., Aladini, A., Assi, S. A., & Ajanil, B. (2025). Portfolio assessment in AI-enhanced learning environments: a pathway to emotion regulation, mindfulness, and language learning attitudes. *Language Testing in Asia*, 15(1). <https://doi.org/10.1186/s40468-025-00345-0>
- Le, T. T. H., Dang, V. U., Dang, H. K., & Nguyen, T. T. (2025). Applying AI Tools to Develop a Curriculum Based on Expected Learning Outcomes and Personalize Learning Program for Students at the University of Languages and International Studies. *European Journal of Educational Research*, 14(2), 415–427. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.14.2.415>
- Moher, D., Shamseer, L., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Petticrew, M., Shekelle, P., & Stewart, L. A. (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Systematic Reviews*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.1186/2046-4053-4-1>
- Naseer, F., Khan, M. N., Addas, A., Awais, Q., & Ayub, N. (2025). Game Mechanics and Artificial Intelligence Personalization: A Framework for Adaptive Learning Systems. *Education Sciences*, 15(3). <https://doi.org/10.3390/educsci15030301>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., 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., & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>

- Reinke, N. B., Parkinson, A. L., & Kafer, G. R. (2025). A tutorial activity for students to experience generative artificial intelligence: students' perceptions and actions. *Advances in Physiology Education*, 49(2), 461–470. <https://doi.org/10.1152/advan.00245.2024>
- Rethlefsen, M. L., Kirtley, S., Waffenschmidt, S., Ayala, A. P., Moher, D., Page, M. J., Koffel, J. B., & PRISMA-S Group. (2021). PRISMA-S: An extension to the PRISMA Statement for Reporting Literature Searches in Systematic Reviews. *Systematic Reviews*, 10(1), 39. <https://doi.org/10.1186/s13643-020-01542-z>
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333-339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Wang, Y. (2025). A Study on the Efficacy of ChatGPT-4 in Enhancing Students' English Communication Skills. *SAGE Open*, 15(1). <https://doi.org/10.1177/21582440241310644>
- Zakarneh, B. I., Aljabr, F., AlSaid, N., & Jlassi, M. (2025). Assessing Pedagogical Strategies Integrating ChatGPT in English Language Teaching: A Structural Equation Modelling-Based Study. *World Journal of English Language*, 15(3), 364–375. <https://doi.org/10.5430/wjel.v15n3p364>
- Zheldibayeva, R. (2025). GenAI as a Learning Buddy for Non-English Majors: Effects on Listening and Writing Performance. *Educational Process: International Journal*, 14. <https://doi.org/10.22521/edupij.2025.14.51>



CAPÍTULO III

**Uso de la Inteligencia Artificial desde el
rol docente. Una Revisión Sistemática:
2023-2025**



Uso de la Inteligencia Artificial desde el rol docente. Una Revisión Sistemática: 2023-2025.

Use of Artificial Intelligence from the teaching role. A Systematic Review: 2023-2025.

Mg. Oscar William Muñoz Ramírez

0000-0001-6060-8526

p810700824@unitru.edu.pe

Universidad Nacional de Trujillo (UNT), Perú

Mg. Katherine Analí Saldaña Vásquez

0000-0002-0898-7941

p810700224@unitru.edu.pe

Universidad Nacional de Trujillo (UNT), Perú

Mg. Luis Angel Narvaez Tapia

0009-0000-1659-5334

lnarvaezt@unitru.edu.pe

Universidad Nacional de Trujillo (UNT), Perú

Mg. Vicente Paul Gastañadui Fernández

0000-0002-5115-3512

vgastanadui@unitru.edu.pe

Universidad Nacional de Trujillo (UNT), Perú

RESUMEN

La presente revisión sistemática busca hacer un análisis del uso que realizan los docentes de educación universitaria de las herramientas de la Inteligencia Artificial (IA) en el periodo de tiempo comprendido entre 2023-2025. Utilizando el protocolo PRISMA, se analizaron 15 artículos publicados en la base de datos Scopus. Los resultados evidencian que las herramientas más utilizadas por los docentes son Chatbots (Gemini, Copilot y ChatGpt), plataformas adaptativas (Knewton), detectores de plagio (Turnitin) y creadores de contenido multimedia (Canva). Los beneficios que ofrece el uso de estas plataformas es que promueven la democratización de la educación, fortalecen la inclusión de estudiantes con necesidades especiales y ofrecen más tiempo para que el docente realice otras actividades más significativas. Asimismo, se presentan algunos obstáculos como la brecha digital, alguna deficiencia en competencias digitales y la poca claridad de las políticas institucionales sobre su uso. En cuanto a los dilemas éticos, se debe poner atención con los sesgos que puedan ser generados por los

algoritmos, al descuido del pensamiento crítico y a la autoría intelectual. Se concluye que la IA es la fuerza preponderante de cambio en las prácticas docentes y que va a reducir las brechas educativas, aunque necesita ser potenciada por capacitaciones a los docentes en la competencia tecnológica, establecer políticas claras sobre su uso y proponer marcos éticos para aprovechar al máximo sus potencialidades.

Palabras clave: Inteligencia Artificial, Educación superior, Competencia digital, Innovación educativa y Rol docente.

ABSTRACT

This systematic review seeks to analyze the use of Artificial Intelligence (AI) tools by university education instructors during the period 2023-2025. Using the PRISMA protocol, 15 articles published in the Scopus database were analyzed. The results show that the most commonly used tools by instructors are chatbots (Gemini, Copilot, and ChatGpt), adaptive platforms (Knewton), plagiarism detectors (Turnitin), and multimedia content creators (Canva). The benefits of using these platforms include promoting the democratization of education, strengthening the inclusion of students with special needs, and providing more time for instructors to pursue other more meaningful activities. Additionally, some obstacles are presented, such as the digital divide, some deficiencies in digital skills, and unclear institutional policies regarding their use. Regarding ethical dilemmas, attention must be paid to the biases that may be generated by algorithms, the neglect of critical thinking, and intellectual authorship. The conclusion is that AI is the predominant force for change in teaching practices and will reduce educational gaps, although it needs to be strengthened by training teachers in technological competency, establishing clear policies on its use, and proposing ethical frameworks to fully leverage its potential.

Keywords: Artificial Intelligence, Higher Education, Digital Literacy, Educational Innovation and Teaching Role.

3.1. INTRODUCCIÓN

A nivel internacional, en el presente siglo, el mundo ha sido testigo del nacimiento de una realidad tecnológica llamada Inteligencia Artificial (IA), la cual ha sido una transformación completa que ha llegado para redefinir algunos paradigmas que se habían asentado en la sociedad a una velocidad inusitada (Brynjolfsson y McAfee, 2017). A finales del 2022, apareció ChatGPT y se popularizó a nivel mundial como una de las herramientas informáticas más potentes en casi todos los campos del saber.

Cuando se analiza la realidad educativa peruana, el Minedu reconoce el potencial de la aplicación de la IA en el sector educativo (2023), mostrando disposición para formar y capacitar a los profesores en el uso de la IA.

En los últimos años (2023-2025), se han desarrollado una considerable cantidad de investigaciones sobre aplicaciones IA en el sector educación, aplicaciones que ayudan en el proceso de enseñanza-aprendizaje, el diseño de evaluaciones y análisis del aprendizaje en la educación superior, por ello, los docentes universitarios deben transformar su labor: de transmisores de conocimientos a facilitadores de recursos educativos (Fullan y Quinn, 2016).

La aceptación de la IA por parte del docente no es uniforme, sino que está limitada por diferentes factores, por ejemplo, Ma y Lei (2024) hallaron que variables como la autoeficacia tecnológica, la percepción de utilidad pedagógica, la actitud hacia la innovación y el apoyo institucional influyen de manera profunda en la aptitud de los estudiantes de formación docente en acoger tecnologías basadas en IA.

La presente revisión está cimentada en dos teorías que van a darle soporte y consistencia. La primera teoría es el Conectivismo, la cual propone que los conocimientos no solamente los podemos encontrar disperso en la mente de las personas, sino que está distribuido a través de una red de conexiones y es por esto que aprender es un proceso mediante el cual se puede navegar, crear y mantener estas redes (Siemens, 2005). La segunda teoría es el Marco del Conocimiento Tecnológico Pedagógico del Contenido (TPACK), donde se aclara que las capacidades que los docentes deben manejar para hacer significativas sus enseñanzas deben integrar tres tipos de competencia: la tecnológica, la pedagógica y el contenido (Koehler, M. J., & Mishra, P., 2009).

La presente investigación tiene las siguientes justificaciones:

En el ámbito de la justificación teórica, se afirma que el estudio de las aplicaciones de la IA por parte de los docentes de educación superior todavía contiene algunos vacíos conceptuales, es por esta razón que el presente estudio busca incrementar la investigación sobre este tema tan en boga en el mundo intelectual de hoy.

En el aspecto práctico, esta investigación contribuye a desarrollar una base con la que se pueda diseñar e implementar programas orientados a la capacitación y formación para los docentes.

En cuanto a la justificación social, se afirma que esta conexión entre el rol docente y el uso de la IA ha trascendido ya los salones de clase. Se sabe que la función docente influye en la vida completa de sus estudiantes por lo que este estudio hace una contribución desde la equidad e inclusión de las personas, pues el buen uso de la IA es decisivo para cerrar las brechas tecnológicas y socioculturales.

La presente revisión sistemática se justifica metodológicamente, pues para buscar, evaluar críticamente y seleccionar la literatura existente sobre el tema, la revisión utiliza un procedimiento transparente y explícito, que se guía por estándares internacionales como es el protocolo PRISMA.

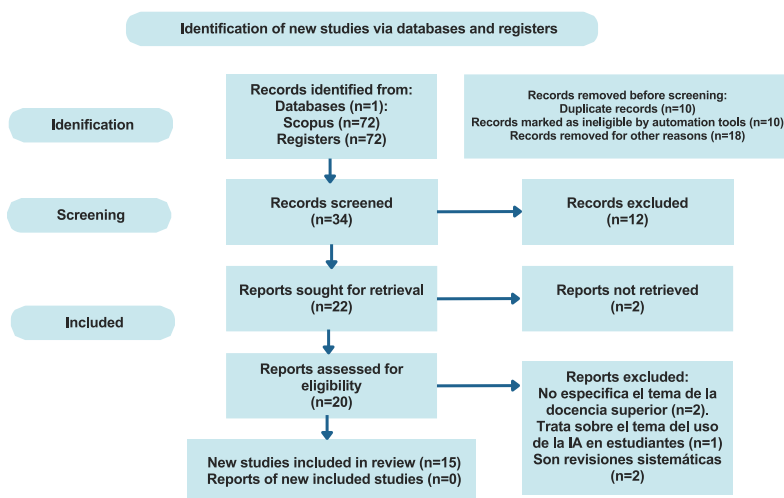
Esta realidad lleva a concluir con las siguientes preguntas de investigación: ¿Cuáles son los recursos de la IA que los docentes de educación superior más están utilizando en su función pedagógica según los estudios realizados entre los años 2023 y 2025? ¿Qué oportunidades encuentran y cuáles son los beneficios más importantes de complementar su práctica docente con las herramientas de la IA? ¿Qué barreras, desafíos y dilemas éticos enfrentan los docentes de educación superior en el uso de la IA en su función pedagógica? ¿De qué manera está transformándose el rol del docente con el uso de las tecnologías de la IA?

También, el presente estudio propone como objetivo general realizar un análisis y una síntesis de la literatura encontrada y registrada en la base de datos Scopus sobre el uso de la IA entre los años 2023-2025 por parte de los docentes de educación superior. Asimismo, como objetivo específico, este estudio busca identificar y clasificar las investigaciones realizadas sobre el uso de la IA en el contexto de los docentes del nivel superior durante los años 2023-2025, buscando tener un panorama de las plataformas que más utilizan los docentes, los beneficios y barreras que se encuentran en su uso a nivel docente y la transformación del rol docente con la llegada de esta tecnología.

3.2. METODOLOGÍA

La presente revisión sistemática se ha diseñado siguiendo las directrices PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) para garantizar la transparencia y reproducibilidad del proceso (Moher et al., 2009).

Figura 1
Resultados de la búsqueda con el Protocolo PRISMA



La revisión sistemática se encuadra en el diseño de investigación cualitativo, que incorpora un análisis de contenido y temático, este proceso lleva a realizar una crítica exhaustiva de los textos seleccionados, identificar los temas reiterativos, los cuales se constituyen en la base de las inferencias y conclusiones (Vaismoradi et al, 2013).

Para la búsqueda de literatura se utilizó la base de datos electrónica Scopus teniendo bastante rigurosidad tanto en el proceso de búsqueda y selección como en los resultados obtenidos. Para gestionar los resultados se utilizó Mendeley como gestor de referencias.

Durante los años 2023 y lo que va del 2025 se han realizado gran cantidad de publicaciones en Scopus, utilizando las palabras clave: Inteligencia Artificial y Docencia Universitaria. A continuación, se presenta un cuadro con la información:

Tabla 1. Cantidad de publicaciones realizadas en Scopus con los términos IA y Docencia universitaria entre los años 2023 y 2025.

Año	Cantidad de Artículos Publicados	Nota
2023	5,128	Año completo
2024	8,945	Año completo
2025	5,351	Datos parciales (hasta el 24 de junio de 2025)
Total	19,424	

Nota: Fuente base de datos de Scopus.

Para el proceso de búsqueda de literatura sobre el tema escogido por los investigadores se propuso elaborar un listado de algunos criterios de inclusión y de exclusión determinado por los investigadores:

Tabla 2. Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Tiempo: Desde el año 2023 hasta el 2025.	Artículos anteriores al año 2023.
Artículos científicos.	Tesis, artículos de opinión, revisiones sistemáticas.
Artículos que investiguen sobre la docencia en educación superior.	Artículos que investiguen sobre la docencia en educación básica regular.
Idiomas: inglés y español	Idiomas: Otros que no sean Inglés o Español
Revistas indexadas en Scopus.	Revistas indexadas en otros buscadores con Latindex, Scielo o Google Scholar.
Artículos que traten sobre el uso de la IA exclusivamente desde el rol docente: implicación tecnológica, pedagógica y ética.	Artículos que traten de uso de la IA en los estudiantes o directivos o en otros aspectos.

Nota: Fuente elaboración de los autores.

En lo que se refiere a los métodos de búsqueda de la literatura científica sobre el tema, se examinó de la manera más precisa posible, de manera tal que los resultados obtenidos sean sistemáticos y adecuados. En cuanto a la base de datos utilizada se restringió la búsqueda en SCOPUS. Las palabras claves que se utilizaron fueron una combinación en inglés y en español de los siguientes términos: “Higher education”, “pedagogical leadership”, “instructional leadership”, “university teaching”, “university professor”, “artificial intelligence”.

También se han utilizado algunos operadores booleanos para perfeccionar la búsqueda, tales como: (AND, OR, NOT). Ejemplo: (artificial intelligence OR higher education) AND (pedagogical leadership OR artificial intelligence) NOT (High school teaching).

Para la extracción, se elaboró una plantilla estandarizada donde se consignó la siguiente información de cada estudio seleccionado.

Tabla 3. Plantilla para la extracción de artículos científicos de Scopus.

Datos bibliográficos	Características del estudio	Definiciones operativas
Autor	Diseño	Inteligencia Artificial
Año	Muestra	Docencia superior
Título	Contexto	
Revista		

Nota: Fuente de elaboración de los autores.

En cuanto a la selección de artículos, se siguió el siguiente proceso:

Screening inicial: Se hizo la revisión de títulos y resúmenes de los artículos obtenidos en la búsqueda inicial.

Revisión del texto completo: A los artículos que pasaron el screening se les revisó completamente.

Selección final: Se aplicó los criterios de inclusión y de exclusión para establecer los artículos que quedaron para ser usados en la revisión.

Para la síntesis de los datos obtenidos se utilizó la forma narrativa, donde se busca responder a las preguntas de investigación y tendrá incluidos los siguientes temas: Un resumen de las características más generales de cada uno de los estudios, el análisis de las definiciones y operacionalización de conceptos clave, una síntesis de los hallazgos sobre el uso de las herramientas de la IA por parte de los docentes de educación superior, un resumen sobre los efectos tanto positivos como negativos de la utilización de la IA en la práctica docente, además de la transformación que está realizando la irrupción de la IA en las aulas de nivel superior.

Se ha tenido en cuenta también algunas limitaciones metodológicas que puedan presentarse en la presente revisión como son: el idioma pues se ha visto reducida esta búsqueda al inglés y español, alguna posible omisión de literatura gris importante y el hacer generalizaciones de los hallazgos.

El producto de hacer esta delimitación de manera rigurosa y transparente tuvo como resultado que al final quedaron seleccionados quince artículos de diferentes países sobre el tema seleccionado para investigar como es el uso de las herramientas de IA por parte de los docentes de educación superior. Así se proporciona una base importante para realizar análisis y discusiones posteriores.

3.3. RESULTADOS

La presente revisión de la literatura científica publicada entre los años 2023 y 2025 evidencia que los docentes de educación superior paulatinamente están adoptando el uso de la IA en su práctica pedagógica. Con esta revisión sistemática, se busca identificar los recursos de IA que más utilizan los docentes de educación superior, las percepciones del docente sobre el uso de la IA, es decir, los beneficios y oportunidades que ofrecen; y también las limitaciones y dilemas éticas que conllevan.

Recursos de la IA más utilizados por los docentes de educación superior:

- **Interfaces conversacionales (Chatbots) y generadores de textos:** Crea materiales didácticos, redacta sílabos o sesiones de aprendizaje y realiza la tutoría virtual. Algunas herramientas utilizadas por los docentes son: ChatGPT, Gemini, Copilot y Claude.
- **Plataformas para el aprendizaje adaptativo:** Se utilizan para personalizar el aprendizaje en cada estudiante, de esta manera el docente puede ajustar la dificultad y los contenidos teniendo en cuenta el desempeño de sus estudiantes. Algunas herramientas dentro de las más usadas son: Knewton o DreamBox.
- **Detección de plagio con IA:** Sirven para detectar copias y similitud en los trabajos de investigación, Aquí se identifica que los docentes utilizan herramientas tales como Copyscape y Turnitin.
- **Generadores de contenidos multimedia:** Son utilizados para la generación de presentaciones más dinámicas donde se puede introducir imágenes o vídeos. Dentro de las plataformas más utilizadas por los docentes están: Canva, Gamma, Filmora, etc.

Tabla 4. Tipos de herramientas IA con potencial educativo

Tipos	Utilidad
Generación de texto	Apoyo a la investigación, Chatbot, Creación de contenidos, Enseñanza de idiomas, Generador de Curriculum personal, Generador de exámenes, Herramientas ofimáticas, Motor de búsqueda, Parafraseo de texto.
Generación de imágenes	Generación de grafos, generación de imágenes, generación de presentaciones.
Generación de vídeo	Generación de vídeo a texto, generación de vídeos.
Generación de audio	Conversor de voz a texto, Generación de audio, modulador de voz.
Generación de códigos	Depuración de código fuente, generación de códigos.
Detección de texto generado con IA	Anti-plagio

Nota: Fuente García et al (2024)

La UNESCO (2023) presenta un informe donde se pone de relieve la trascendencia de los aportes de la IA en la búsqueda del cumplimiento del ODS 4, el cual propone una educación de calidad para todos. El uso de la IA por parte del personal docente en la educación superior ofrece una variedad de oportunidades, las cuales deben ser afrontadas con entusiasmo pues de aprovechar estas va a depender el éxito de su labor como educadores. Aquí presentamos algunas oportunidades: Utilizar estas herramientas y superar algunas brechas, impulsar la investigación científica teniendo en cuenta la realidad local, desarrollar productos educativos relevantes y acordes con la cultura propia.

A continuación, estos son algunos beneficios que ofrece la IA a los docentes universitarios: personaliza el aprendizaje en aulas muy pobladas, optimiza el tiempo mediante la automatización de algunas otras tareas, las evidencias de aprendizaje ayudarán a tomar decisiones más pertinentes, enriquecimiento de la labor docente y su desarrollo profesional, promueve una inclusión real para estudiantes con necesidades especiales.

La cara oculta de la innovación: Barreras, desafíos y dilemas éticos

Existen algunas “sombras” que se ciernen en torno al uso de la IA y esto es motivo de preocupación en el ámbito académico, por ejemplo, muchos docentes no poseen las capacidades para manejar estas tecnologías de última generación y es por eso que se les hace difícil no solo usar estas herramientas sino comprender cómo funcionan, cuáles son sus limitaciones y las posibilidades que les ofrecen. Además, para el uso de las herramientas de la IA se necesitan recursos que ayuden a tener una buena conectividad y dispositivos pertinentes para explotar al máximo estos recursos. Aparte de ello, en las universidades existe mucha desinformación y poca claridad respecto al uso de la IA, sobre lo que está permitido, cómo se cita la IA o cómo se puede adaptar al proceso de evaluación. Hay incertidumbre en los docentes porque no existe desde los entes jerárquicos claridad para su uso en los salones de clase, lo cual genera que los docentes o lo prohíban o no lo utilicen, desaprovechando de esta forma todo su potencial (Chan y Hu, 2023).

En la IA se pueden encontrar diversidad y cantidad de información proporcionada por internet, en los cuales se pueden identificar algunos sesgos, estereotipos y prejuicios que existen en la sociedad. Utilizar la IA puede ampliar estos sesgos e incluso amplificarlos, aunque no sea de manera intencionada.

Asimismo, Siemens (2023) argumenta que no se debe prohibir su uso, sino proponer el desarrollo del juicio humano en la era de las máquinas, se trata de cómo se equilibra los beneficios de la IA con el esfuerzo de los estudiantes para consolidar su aprendizaje. En un informe presentado por el Foro Económico Mundial (2023) se propone la integridad académica como un valor que se debe promover en la interacción entre el ser humano con la IA. Se debe tener claridad que la IA es una herramienta, lo cual no anula la responsabilidad intelectual.

Asimismo, Siemens (2023) argumenta que no se debe prohibir su uso, sino proponer el desarrollo del juicio humano en la era de las máquinas, se trata de cómo se equilibra los beneficios de la IA con el esfuerzo de los estudiantes para consolidar su aprendizaje. En un informe presentado por el Foro Económico Mundial (2023) se propone la integridad académica como un valor que se debe promover en la interacción entre el ser humano con la IA. Se debe tener claridad que la IA es una herramienta, lo cual no anula la responsabilidad intelectual.

El docente: de productor de contenidos a diseñador de entornos de aprendizaje

Para lograr la función de arquitecto de entornos de aprendizaje, los docentes deben obtener nuevas competencias tales como: desarrollo de un dominio de Prompts pedagógicos de manera que se pueda dialogar con la IA y obtener buenos resultados.

Bali y Caines (2018) señalan algunas competencias éticas como: identificar los sesgos y estereotipos del algoritmo, promover la honestidad intelectual para la citación y el uso de la transparencia de la IA, y también cultivar el pensamiento crítico evitando la pasividad y cuestionando de manera crítica. Como decía García-Peñalvo, el fin de la IA es potenciar las capacidades del ser humano, no sustituirlas (2023).

3.3.1. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La presente revisión presenta una visión panorámica sobre la literatura en torno al tema de las herramientas de IA en la práctica docente entre los años 2023 y 2025. García et al., (2024) han clasificado un conjunto de herramientas de IA generativo con potencial educativo que ha impactado en la elaboración de recursos, cuyas categorías y subcategorías se sintetizan en la siguiente tabla.

García et al. (2024), llegan a la conclusión que dentro de las herramientas de IA más utilizadas en una universidad pública en el norte del Perú se encuentran: ChatGPT, Chatpdf, Claude, Perplexity, Bard y Quilbot.

Los resultados evidencian una dualidad interesante. De un lado, surge la realidad de la adopción de estas herramientas de manera entusiasta para los docentes lo cual constituye una oportunidad para diversificar sus instrumentos pedagógicos con la ayuda de esta tecnología, y por otro lado se presentan diversas barreras y dilemas éticos los cuales constituyen desafíos a superar.

En cuanto a la diversificación de las herramientas de la IA se puede afirmar que el docente hace uso de ellas de una manera bastante práctica (Jhonson y Lee, 2023). Como lo afirman Ocaña-Fernández et al., 2023, los docentes utilizan estas tecnologías porque les solucionan problemas concretos y de manera inmediata, además de ayudarles con algunas tareas administrativas y la generación de recursos didácticos más pertinentes.

Asimismo, cuando los docentes utilizan recursos tecnológicos para un aprendizaje adaptativo se busca mejorar la personalización de las estrategias pedagógicas en aulas abarrotadas de estudiantes (EDUCAUSE, 2023). Pero además de estas herramientas los docentes utilizan aquellas que detectan la similitud y el plagio en los trabajos como la plataforma Turnitin. En la IA conviven la generación de materiales didácticos con la vigilancia, lo cual nos revela que la integración de la tecnología digital en la enseñanza todavía no es asumida de manera integral y con planificación sino como una respuesta pragmática a las presiones de su uso (Eaton, 2023).

Cuando se realiza el análisis de los beneficios y oportunidades de la utilización de las herramientas de IA en la labor docente, se observa que no solamente se busca la eficiencia sino trascender en la labor pedagógica. Esto va a corroborar lo afirmado por la UNESCO (2023) cuando afirma que para lograr el ODS 4, que se refiere a la educación de calidad para todos, es necesario tener como un aliado estratégico a la IA.

Asimismo, se puede alcanzar la democratización de la enseñanza eliminando algunas barreras que obstaculizan la búsqueda de una educación de calidad (IESALC).

De igual manera, cuando se trata de abordar y superar brechas históricas, la IA va a tener un papel crucial pues puede ayudar en el análisis de grandes cantidades de datos que van a impactar en el desarrollo de las comunidades (Bozkurt et al, 2024), además es de gran contribución pues puede adaptar contenidos a contextos locales diversos como lo propone el Banco mundial (2023). Estas y otras razones sirven para posicionar a la IA como un elemento necesario y que va a permitir al docente transformar su propia realidad siendo transformador de su práctica educativa y del sistema en general.

Se nota una paradoja que, aunque el uso de la IA se está haciendo más común en el mundo, esto sucede aun con la falta de competencias en los docentes, por ejemplo, la infraestructura digital que aún es precaria y la poca disposición para emitir políticas públicas claras (OCDE, 2021; García-Peñalvo, 2023 y Chan y Hu, 2023).

De lo anterior, se puede evidenciar una brecha en la adopción en las instituciones pues mientras hay algunos docentes que son autodidactas y entusiastas al momento de explorar la IA, otros, que pueden ser la mayoría, corren el riesgo de quedar relegados por falta de acceso a las estructuras digitales. Los docentes viven en incertidumbre legal y pedagógica ante el uso de las herramientas de IA y esto va a limitar las buenas prácticas docentes y debilitar la innovación pedagógica digital. Cuando las instituciones no proponen una estrategia de uso de la IA coordinada y sólida se corre el riesgo de desmotivarse y convertirse en algo frustrante para la función docente.

Cuando se habla de la metamorfosis que está experimentando el rol del docente en los tiempos actuales mediante el uso de las herramientas de IA se debe recalcar que no se trata únicamente de un cambio de funciones sino de que deben asumir responsabilidades éticas algo más complejas. Algunas realidades como los sesgos algorítmicos (O’Neil, 2016; Educause, 2024), la presión entre pensamiento crítico y productividad (Siemens, 2023) y la redefinición de autoría (Foro económico mundial, 2023) influyen en la práctica pedagógica cotidiana.

El docente universitario, al hacer uso de la IA, se convierte en el guía para que sus estudiantes puedan interactuar de manera crítica con este sistema que muchas veces puede resultar sesgado, es el que busca equilibrar la disciplina intelectual con las facilidades que brinda la tecnología y es quien promueve el respeto a la propiedad intelectual. Todo esto quiere decir que el rol docente ante el arribo de la IA ha transformado su propia realidad y ante la realidad del uso de la IA se ha convertido en aquél que vigila que se buen uso de estas herramientas (Bali y Caines, 2018).

Por todo ello, el cambio que ha sufrido el rol del docente con la llegada de la IA no es solo una consecuencia, sino una respuesta ante esta realidad compleja, pero a la vez necesaria. Este cambio del docente que provee de conocimientos a sus estudiantes al de diseñador y artífice de experiencias de aprendizaje con una guía ética es lo que va a permitir aceptar y aprovechar sus beneficios a la par que van a disminuir los riesgos (ICAI, 2023; Siemens y Baker, 2012). Lo que se busca es potenciar esta nueva identidad profesional docente dotando a estos de las competencias y herramientas necesarias para su mejor aprovechamiento.

3.4. CONCLUSIONES

Después de haber realizado la revisión y el análisis sistemático de la literatura científica que se ha publicado entre los años 2023 y 2025, el presente estudio puede concluir que:

El uso de los recursos tecnológicos por parte de los docentes de educación superior no es rígido, sino que se encuadra en grupo de plataformas pragmáticas, pero, a la vez, diversificadas. Dentro de las plataformas más utilizadas en la práctica docente son: generadores de texto mediante interfaces conversacionales como Gemini, Copilot y ChatGPT, generador de recursos multimedia como Canva y Gamma, plataformas para detectar el plagio y la similitud como Turnitin y sistemas de aprendizaje personalizado o adaptativo, evidenciando que el uso de estas tecnologías son con fines prácticos, pues buscan generar soluciones inmediatas en el ámbito administrativo, la mejora pedagógica y la vigilancia académica.

Los beneficios de utilizar estas herramientas son: personalizar los aprendizajes, promover una real inclusión de algunos estudiantes con necesidades especiales y permitir el acceso a una educación de calidad para personas que viven en lugares alejados, dado que el uso de estas tecnologías permitirá que la oferta educativa sea más flexible, equitativa y tenga a los estudiantes como el centro del proceso de enseñanza aprendizaje.

Ante esta realidad, surgen algunos obstáculos o barreras estructurales constituidas por las deficiencias que tienen los docentes en la competencia digital y la escasez en las políticas institucionales para el uso adecuado de las tecnologías de la IA; desafíos para la implementación como rediseñar las evaluaciones para tener cuidado con la integridad académica evitando el plagio y buscar la integridad pedagógica para superar el uso superficial que sería una tentación en estas realidades; y el surgimiento de algunos dilemas éticos aún no resueltos: la presencia de sesgos creados por los algoritmos, el deterioro del pensamiento crítico y la redefinición de la autoría.

La presencia de las herramientas de IA está realizando una gran transformación en el rol docente, cambios que son profundos e irreversibles y que constituyen un desarrollo en la profesionalidad de los docentes. Los docentes han dejado de ser meros transmisores de conocimientos para convertirse en diseñadores de entornos de aprendizajes significativos, gestor de competencias basado en la retroalimentación y, principalmente, un orientador ético. Todo esto va a posicionar al docente como el operador humano que dirige, contextualiza y guía el proceso educativo en una realidad cada vez más marcada por la tecnología que busca su autonomía.

La llegada de la IA al campo de la docencia constituye la fuerza transformadora más importante en los últimos diez años, su presencia crea una tensión entre el gran potencial que representa para enriquecer la labor docente y los riesgos estructurales y éticos que podrían agrandar las brechas ya existentes. Por eso se hace necesario y urgente que se pongan los medios para adaptar el sistema educativo y, sobre todo, a los profesores en el uso de estas nuevas tecnologías, promover una cultura de la innovación y revalidar la función del docente como la base fundamental de los aprendizajes y de la formación en valores éticos.

3.5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bacci, S.; Caviezel, V. (2024). Modelos IRT multinivel para la evaluación docente universitaria. *Appl. Stat.* 2011, 1999 .38, 2775–2791.
- Bali, M., & Caines, A. (2018). A call for promoting ownership, equity, and agency in faculty development. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15(46). <https://doi.org/10.1186/s41239-018-0128-8>
- Bonales-Daimiel, G. et al. (2025). Evolution of the teaching profile and the emergence of new professional roles in the Age of Artificial Intelligence (AI). A perspective from teachers, students, and professionals Pixel-Bit, *Revista de Medios y Educación*, 73, art. no. 3. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.109085>
- Bozkurt, A, et al. (2023). Speculative Futures on ChatGPT and Generative Artificial Intelligence (AI): A Collective Reflection from the Educational Landscape. 18. <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7636568>
- Cabero-Almenara, J. et al. (2024). M.D.R.D. Acceptance of Educational Artificial Intelligence by Teachers and Its Relationship with Some Variables and Pedagogical Beliefs. *Education Sciences*, 14 (7), art. no. 740. <https://dx.doi.org/10.3390/educsci14070740>
- Chan, CKY, Lee, KKW. La brecha generacional de la IA: ¿Están los estudiantes de la generación Z más interesados en adoptar la IA generativa, como ChatGPT, en la enseñanza y el aprendizaje que sus profesores de la generación X y la generación millennial? *Smart Learn. Environ.* 10, 60 (2023). <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00269-3>
- Collie, R.J., Martin, A.J. (2024) Teachers' motivation and engagement to harness generative AI for teaching and learning: The role of contextual, occupational, and background factors. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6, art. no. 100224. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100224>
- De Putter-Smits, L. et al. (2025) Exploring the role of generative AI in science teacher education programs: a qualitative study. *International Journal of Educational Research Open*, 9, art. no. 100492. <http://dx.doi.org/10.3390/educsci15030393>
- Eaton, S. L. (2023). Academic Integrity Updates: Key Issues for Teaching and Learning in an AI-Populated World. University of Calgary.

<https://prism.ualgary.ca/items/b149dce3-6e3a-44c1-8419-f53e6802611a>

- EDUCAUSE. (2023). EDUCAUSE Horizon Report, Teaching and Learning Edition. <https://library.educause.edu/resources/2023/4/2023-educause-horizon-report-teaching-and-learning-edition>
- Fowlin, J., Coleman, D., Ryan, S., Gallo, C., Soares, E., Hazelton, N. (2025). Empowering Educators: Operationalizing Age-Old Learning Principles Using AI Education Sciences, 15 (3), art. no. 393. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-DOI:10.3390/educsci15030393>
- Fullan, M., & Quinn, J. (2016). Coherence: The Right Drivers in Action for Schools, Districts, and Beyond. Corwin Press. https://www.creatinggrounds.com/uploads/9/6/2/4/96240662/coherence_michael_fullan.pdf
- García, F. et al. (2024). La nueva realidad de la educación ante los avances de la inteligencia artificial generativa. RIED Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 27(1), 9-39. <https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37716>
- García-Peñalvo, F. J. (2023). La integración de la inteligencia artificial en la educación superior: Desafíos y oportunidades. Campus Virtuales, 12(2), 9-21. <https://www.revistacampusvirtuales.es/index.php/es/numeros-publicados/59-cv-vol-12-num-2/393-la-integracion-de-la-inteligencia-artificial-en-la-educacion-superior-desafios-y-oportunidades>
- International Center for Academic Integrity (ICAI). (2023). The Impact of AI on Academic Integrity. <https://academicintegrity.org/resources/reports/the-impact-of-ai-on-academic-integrity>
- Kim, J; Kadkol, S; Salomon, I & Yeh, H. (2023) Ansiedad por IA: Un análisis exhaustivo de factores psicológicos e intervenciones. https://www.researchgate.net/publication/374092896_AI_Anxiety_A_Comprehensive_Analysis_of_Psychological_Factors_and_Interventions
- Lan, Y. (2024). Through tensions to identity-based motivations: Exploring teacher professional identity in Artificial Intelligence-enhanced teacher

- training Teaching and Teacher Education, 151, art. no. 104736.
<https://doi.org/10.1016/j.tate.2024.104736>
- Liu, N. (2025) Exploring the factors influencing the adoption of artificial intelligence technology by university teachers: the mediating role of confidence and AI readiness. BMC Psychology, 13 (1), art. no. 311.
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-105001162861&doi=10>
- Ma, S.; Lei, L. (2024). Los factores que influyen en la disposición de los estudiantes de formación docente a adoptar la tecnología de inteligencia artificial para la enseñanza basada en la información. Asia Pac. J. Educ. 1999 .44, 94-111
- Mateus, J.-C., Lugo, N., Cappello, G., Guerrero-Pico, M. (2024). Communication Educators Facing the Arrival of Generative Artificial Intelligence: Exploration in México, Perú, and Spain. Digital Education Review, (45), pp. 106-114.<http://dx.doi.org/10.1344/der.2024.45.106-114>
- McGrath, C., Cerratto Pargman, T., Juth, N., Palmgren, P.J. (2023) University teachers' perceptions of responsibility and artificial intelligence in higher education – An experimental philosophical study. Computers and Education: Artificial Intelligence, 4, art. no. 100139.
<https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100139>
- MINEDU (2024). Inteligencia Artificial en el proceso educativo. Uso responsable de la Inteligencia Artificial. <https://hdl.handle.net/20.500.12799/10675>
- Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG (2009). PRISMA Group. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. PLoS Med. Jul 21;6(7):e1000097.
<https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
- Moylan, R., Code, J., O'Brien, H. Teaching and AI in the postdigital age: Learning from teachers' perspectives (2025) Teaching and Teacher Education, 153, art. no. 104851.
<https://doi.org/10.1016/j.tate.2024.104851>
- Ocaña-Fernández, Yolvi, Valenzuela-Fernández, Luis Alex, & Garro-Aburto, Luzmila Lourdes. (2019). Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior. Propósitos y Representaciones, 7(2), 536-568.
<http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.27>

- OECD (2021). The Future of Education and Skills 2030: Learning Compass 2030. OECD Publishing.
https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/about/projects/edu/education-2040/1-1-learning-compass/OECD_Learning_Compass_2030_Concept_Note_Series.pdf
- Pont-Niclòs, I., Echegoyen-Sanz, Y., Orozco-Gómez, P., Martín-Expeleta, A. (2024). Creativity and artificial intelligence: A study with prospective teachers. *Digital Education Review*, (45), pp. 91-97.
<http://dx.doi.org/10.1344/der.2024.45.91-97>
- Saleh, Z.T., et al. (2025). Exploring faculty perceptions and concerns regarding artificial intelligence Chatbots in nursing education: potential benefits and limitations. *BMC Nursing*, 24 (1), art. no. 440.
<http://dx.doi.org/10.1186/s12912-025-03082-0>
- Siemens, G. (2023). Learning in an Age of AI. Presentación y recursos varios.
<https://www.elearnspace.org/blog/2023/04/16/learning-in-an-age-of-ai/>
- The World Bank. (2023). Artificial Intelligence in Education: Navigating the Opportunities and Risks. World Bank Blogs.
<https://blogs.worldbank.org/en/education/artificial-intelligence-education-navigating-opportunities-and-risks>
- UNESCO-IESALC. (2023). La inteligencia artificial en la educación superior: Desafíos y oportunidades en América Latina y el Caribe.
<https://www.iesalc.unesco.org/2023/07/13/la-inteligencia-artificial-en-la-educacion-superior-desafios-y-oportunidades-en-america-latina-y-el-caribe/>
- Viberg, O. et al. (2024) International Journal of Artificial Intelligence in Education. <http://dx.doi.org/10.1007/s40593-024-00433-x>
- Wang, H. (2025) Application of artificial intelligence visual analysis technology in classroom English teaching evaluation. *Discover Artificial Intelligence*, 5 (1), art. no. <http://dx.doi.org/10.1007/s44163-025-00258-0>
- World Economic Forum (WEF). (2023). Future of Jobs Report 2023.
<https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2023/>



CAPÍTULO IV

El desarrollo de la plasticidad cerebral a través de la práctica artística: una revisión sistemática del año 2020 al 2025



El desarrollo de la plasticidad cerebral a través de la práctica artística: una revisión sistemática del año 2020 al 2025

The Development of Brain Plasticity Through Artistic Practice: A Systematic Review from 2020 to 2025

José Emilio Álvarez Trujillo

ORCID 0000-0002-5148-9438

jalvarez@unca.edu.pe

Doctorado en Ciencias de la Educación

Escuela de Posgrado

Universidad Nacional de Trujillo (UNT), Perú

Violeta Asunción Díaz Castillo

ORCID 0000-0001-5542-2487

vidiaz@unitru.edu.pe

Doctorado en Ciencias de la Educación

Escuela de Posgrado

Universidad Nacional de Trujillo (UNT), Perú

Lucía Del Carmen Díaz Rengifo

ORCID 0009000282065467

luciadiazren@gmail.com

Doctorado en Ciencias de la Educación

Escuela de Posgrado

Universidad Nacional de Trujillo (UNT), Perú

RESUMEN

La revisión sistemática tiene como objetivo analizar investigaciones publicadas entre 2020 y 2025 que abordan la relación entre la práctica artística y el desarrollo de la plasticidad cerebral. Se seleccionaron estudios de base empírica y teórica, centrados en disciplinas como la música, la danza y otras expresiones artísticas. La evidencia muestra que las prácticas artísticas contribuyen significativamente a la reorganización estructural y funcional del cerebro, promoviendo beneficios cognitivos, emocionales y motores. Se aplicaron criterios PRISMA, y tras un riguroso proceso de inclusión y exclusión, se seleccionaron nueve artículos. Los

resultados sugieren que el arte no solo es una herramienta de expresión, sino también una vía eficaz para el fortalecimiento neurocognitivo.

Palabras clave: *plasticidad cerebral, arte, música, danza, neurociencia, fMRI, estimulación cognitiva*

ABSTRACT

The systematic review aims to analyze research published between 2020 and 2025 that addresses the relationship between artistic practice and the development of brain plasticity. Empirical and theoretical studies were selected, focusing on disciplines such as music, dance, and other artistic expressions. Evidence shows that artistic practices significantly contribute to the structural and functional reorganization of the brain, promoting cognitive, emotional, and motor benefits. PRISMA criteria were applied, and after a rigorous inclusion and exclusion process, nine articles were selected. The results suggest that art is not only a tool for expression but also an effective means for neurocognitive strengthening.

Keywords: *brain plasticity, art, music, dance, neuroscience, fMRI, cognitive stimulation.*

4.1. INTRODUCCIÓN

En el contexto actual de transformación educativa y demandas cognitivas complejas, el debate sobre el papel de las artes en el desarrollo integral del ser humano ha cobrado renovada vigencia, surgen preguntas como: ¿es el arte una actividad que puede influir en la plasticidad cerebral? ¿Puede el movimiento y la danza ser capaces de producir cambios significativos en el cerebro? Lejos de concebirse como disciplinas ornamentales o meramente expresivas, las artes han comenzado a ser reconocidas por su profundo impacto en el funcionamiento cerebral, la plasticidad neuronal y, en consecuencia, en los procesos de aprendizaje que a la vez está vinculado al ámbito educativo marcado por la necesidad de atender la diversidad cognitiva y emocional del estudiantado, la relación entre las artes y el desarrollo cerebral ha adquirido creciente relevancia. El avance de las neurociencias ha permitido visibilizar cómo las experiencias artísticas no solo estimulan la expresión creativa, sino que inciden directamente en procesos de neuroplasticidad, es decir, en la capacidad del cerebro para reorganizarse estructural y funcionalmente en respuesta a estímulos del entorno. Además, las evidencias muestran que las prácticas artísticas contribuyen significativamente a la reorganización estructural y funcional del cerebro, promoviendo beneficios cognitivos, emocionales y motores que plantea la urgencia de reconsiderar su papel desde una óptica fundamentada en evidencia científica.

En esta línea, García Salaya et al. (2024) demostraron que la estimulación artística temprana genera efectos positivos en niños, al promover la plasticidad cerebral y mejorar funciones cognitivas esenciales como la memoria, la atención y la resolución (de problemas. Este hallazgo se articula con la investigación de Balážová et al. (2021), quienes encontraron que la danza, al combinar movimiento, ritmo y percepción corporal, favorece una mayor conectividad en la red neuronal por defecto (DMN), área clave en los procesos de autorreflexión, pensamiento abstracto y regulación emocional. Por lo tanto, la participación activa en prácticas como la música, la danza y las artes visuales ha demostrado incidir positivamente en la plasticidad cerebral, fortaleciendo funciones cognitivas clave como la atención, la memoria, la planificación y el pensamiento abstracto. Estas manifestaciones artísticas, además de estimular redes neuronales asociadas con el movimiento, la percepción y la emoción, activan regiones vinculadas con la autorreflexión, la regulación afectiva y la

toma de decisiones, evidenciando así una interacción compleja entre los procesos sensoriales, motores y cognitivos.

Pese a esta creciente evidencia empírica, persiste una marcada disociación entre los descubrimientos neurocientíficos y las políticas educativas vigentes. Muchas instituciones escolares y universitarias continúan otorgando un espacio marginal a las disciplinas artísticas, perpetuando una lógica instrumental centrada exclusivamente en resultados cuantificables. Esta desconexión plantea una problemática central: la subvaloración del arte como herramienta para el desarrollo cognitivo y emocional, lo que limita el diseño de propuestas pedagógicas más inclusivas y basadas en el funcionamiento real del cerebro humano. En este sentido, resulta indispensable repensar el rol de las artes desde una perspectiva neuroeducativa, que no solo reconozca su valor formativo, sino que lo incorpore activamente en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

A partir de esta problemática, el presente artículo de revisión tiene como objetivo analizar y sintetizar críticamente los aportes más recientes sobre la relación entre las artes y la neuroplasticidad, con el fin de fundamentar su integración plena en los modelos pedagógicos actuales. Se busca, además, reflexionar sobre las implicancias de estos hallazgos para la construcción de una educación más integral, sensible al desarrollo del cerebro y comprometida con la formación de ciudadanos creativos, empáticos y cognitivamente preparados para enfrentar los desafíos del siglo XXI.

La plasticidad cerebral es la capacidad del sistema nervioso para reorganizarse estructural y funcionalmente en respuesta a estímulos del entorno. Diversos estudios sugieren que las actividades artísticas como la música, la danza y la pintura estimulan regiones específicas del cerebro que promueven la neurogénesis, sinaptogénesis y fortalecimiento de redes funcionales (Herholz & Zatorre, 2012). El arte, tradicionalmente valorado por su dimensión estética, está siendo reconocido por su impacto en la cognición, emoción y salud mental (Zatorre, 2017).

También conocida como neuroplasticidad, es la capacidad del sistema nervioso central para modificarse estructural y funcionalmente a lo largo de la vida en respuesta a experiencias, aprendizajes, lesiones o estímulos externos (Kolb & Gibb, 2011). Esta propiedad es más activa durante la infancia, aunque investigaciones recientes muestran que persiste en la adultez y en la vejez, especialmente si existe estimulación cognitiva constante (Pascual-Leone et al., 2011; Voss et al., 2017).

Las modificaciones neuroplásticas pueden manifestarse a nivel sináptico, neuronal o incluso glial, implicando fenómenos como la neurogénesis, la sinaptogénesis y la reorganización de redes funcionales cerebrales. Estas adaptaciones son cruciales no solo para el desarrollo cognitivo, sino también para la recuperación ante trastornos neurológicos o psiquiátricos (Mateos-Aparicio & Rodríguez-Moreno, 2019).

En las últimas décadas, ha emergido un creciente interés por el impacto del arte en el cerebro. La práctica artística, entendida como actividad creativa estructurada —incluyendo música, danza, teatro, pintura y otras expresiones— estimula redes cerebrales complejas relacionadas con la atención, la memoria, la emoción y la motricidad (Zatorre, 2017; Chatterjee & Vartanian, 2016). Esto se ha confirmado mediante estudios de neuroimagen, como resonancias magnéticas funcionales (fMRI) y electroencefalogramas (EEG), que demuestran cómo distintas disciplinas artísticas activan zonas específicas del encéfalo.

Por ejemplo, se ha observado que la música involucra el lóbulo temporal, áreas motoras, el cerebelo y estructuras límbicas, facilitando la regulación emocional y el aprendizaje auditivo (Olszewska et al., 2021). La danza, por su parte, activa la corteza motora, el sistema vestibular y redes por defecto, mejorando la coordinación, la memoria secuencial y la percepción espacial (Balážová et al., 2021; Karpati et al., 2017). Asimismo, la pintura y el dibujo estimulan procesos visuoespaciales, atención sostenida y funciones ejecutivas, incluso en adultos mayores (Bolwerk et al., 2014).

Además de los efectos estructurales, el arte también promueve beneficios psicosociales. Estudios recientes muestran que la participación artística incrementa el bienestar subjetivo, la autoestima y la integración social, particularmente en poblaciones vulnerables o con necesidades especiales (Fancourt & Finn, 2019;).

Desde un enfoque educativo, la práctica artística fomenta el aprendizaje significativo, la expresión emocional, el pensamiento divergente y la creatividad (Eisner, 2002). En niños y adolescentes, el arte favorece el desarrollo de habilidades metacognitivas y socioemocionales, además de estimular la resiliencia frente a contextos adversos (Winner et al., 2013).

En el ámbito terapéutico, las intervenciones basadas en el arte han demostrado eficacia en la rehabilitación neurológica, el tratamiento de trastornos del neurodesarrollo, el estrés postraumático y la demencia. Esto se explica porque el arte genera experiencias inmersivas que integran emoción, atención y movimiento, claves para la modulación de redes neuronales desreguladas.

Por lo tanto, la relación entre arte y plasticidad cerebral no solo representa un campo fértil para la investigación, sino también una oportunidad concreta de transformación educativa, clínica y social.

4.2. METODOLOGÍA

Diseño

Estudio de revisión sistemática basado en las directrices PRISMA.

Estrategia de búsqueda

Se realizó una búsqueda en bases como Scopus, PubMed, SciELO y Redalyc, utilizando términos: plasticidad cerebral, arte, música, danza, práctica artística, neurociencia.

Tabla 1. Criterios de inclusión y exclusión

Inclusión	Exclusión
Artículos entre 2021 y 2025	Publicaciones antes de 2021
Investigaciones empíricas y teóricas sobre arte y neuroplasticidad	Artículos sin acceso al texto completo
Estudios con técnicas como fMRI, EEG, pruebas cognitivas	Estudios no relacionados con plasticidad cerebral
Inclusión	Exclusión

Proceso de selección

Se identificaron 36 artículos; tras la depuración por duplicados, relevancia y criterios metodológicos, se incluyeron 9 estudios.

Tabla 2. *Artículos incluidos en la revisión*

Título	Autor(es)	Año	Diseño	Arte involucrado	Técnica utilizada	Resultado más importante
Desarrollo de las habilidades cognitivas propias de las artes escénicas en el aula	Marina Barba Dávalos	2020	Estudio teórico-propositivo	Música, danza, teatro	Análisis de estrategias de aprendizaje y actuación escénica	Las artes escénicas desarrollan memoria, atención, escucha activa y trabajo en equipo; se propone una metodología aplicable en el aula.
Neuroplastic changes induced by long-term Pingju training	Zhao, Song, Chen, Wang, et al.	2024	Estudio experimental (fMRI)	Ópera tradicional china (Pingju)	Análisis de dALFF y conectividad funcional dinámica (fMRI en reposo)	El entrenamiento prolongado en Pingju modifica la actividad cerebral y la conectividad funcional, especialmente en el giro lingual y cerebelo.
How Musical Training Shapes the Adult Brain	Olszewska, Gaca, Herman, Jednoróg, Marchewka	2021	Revisión sistemática	Música	Revisión de estudios longitudinales y transversales	La formación musical induce cambios estructurales y funcionales en el cerebro adulto, especialmente en áreas motoras y auditivas.
Dance Intervention Impact on Brain Plasticity	Balazova, Marecek, Novakova, et al.	2021	Ensayo controlado aleatorizado	Danza	Intervención de 6 meses con fMRI y pruebas cognitivas	La danza mejora la conectividad funcional cerebral y la atención en adultos mayores no expertos.
Las prácticas artísticas: una visión neurocientífica	Miriam Albusac Jorge	2022	Revisión de literatura	Danza, artes visuales	Análisis neurocientífico de estudios sobre arte y plasticidad	Las prácticas artísticas inducen cambios estructurales y funcionales en el cerebro, aunque la investigación aún es limitada.

Título	Autor(es)	Año	Diseño	Arte involucrado	Técnica utilizada	Resultado más importante
La música como activador de la Neuroplasticidad y Gimnasia Cerebral	Ashley Lugo Martínez	2024	Ensayo reflexivo con revisión	Música	Integración de música y gimnasia cerebral en educación primaria	La música estimula la neuroplasticidad y mejora el aprendizaje, la atención y la emoción en niños de primaria.
Why do we move to the beat?	Damm, Cochen De Cock, Dalla Bella, Bardy	2020	Revisión teórica multidisciplinar	Música y movimiento rítmico	Enfoque multiescala: dinámica física, neurociencia, sincronización auditivo-motora	La sincronización con el ritmo musical implica redes cerebrales complejas que pueden ser aprovechadas para mejorar el rendimiento motor y cognitivo.
Estimulación de plasticidad cerebral en el aprendizaje en niños	García Salaya, Ávila Soliz, de la Cruz Hernández	2024	Estudio cualitativo	No específica (enfoque educativo general)	Observación y análisis de prácticas docentes	La estimulación cerebral mejora la motivación, curiosidad y aprendizaje en niños; se destaca el rol del docente como mediador del desarrollo cerebral.
Plasticidad cerebral como herramienta para favorecer habilidades cognitivas	López Álvarez, Avalos Almeida, Ávila Soliz	2024	Estudio descriptivo	No específica (enfoque educativo general)	Revisión de literatura y análisis educativo	La plasticidad cerebral puede ser estimulada para mejorar habilidades cognitivas en alumnos con dificultades de aprendizaje.

4.3. RESULTADOS

Los resultados confirman que las prácticas artísticas influyen positivamente en la plasticidad cerebral. La danza mejora la conectividad funcional de redes ejecutivas y atencionales (Balážová et al. 2021), mientras que la música favorece el desarrollo de habilidades motoras, memoria y regulación emocional (Olszewska et al., 2021; Zatorre, 2017). La evidencia sugiere que dichas prácticas no solo tienen valor terapéutico, sino también preventivo en contextos escolares y clínicos.

La revisión evidencia una diversidad de diseños metodológicos que incluyen estudios experimentales con neuroimagen (Zhao et al., 2024; Balazova et al., 2021), revisiones sistemáticas (Olszewska et al., 2021), ensayos cualitativos (López Álvarez et al., 2024), y enfoques propositivos en el ámbito educativo (Barba Dávalos, 2020). A pesar de esta variedad, se mantiene una consistencia temática: las prácticas artísticas estimulan la plasticidad cerebral y mejoran habilidades cognitivas y socioemocionales.

Se observan tres grandes categorías de expresión artística:

Música: Dominante en varios estudios, muestra efectos sobre áreas auditivas, motoras y emocionales del cerebro (Zatorre et al., 1994; Olszewska et al., 2021; Lugo, 2024). La percepción melódica y la memoria tonal activan la corteza temporal superior y redes de memoria verbal y no verbal.

Danza y movimiento rítmico: Estudios como los de Balazova et al. (2021) y Damm et al. (2020) demuestran que el movimiento rítmico sincronizado con música mejora la conectividad funcional y procesos como la atención y la coordinación sensoriomotora.

Artes visuales y escénicas: Bolwerk et al. (2014) y Barba Dávalos (2020) exploran cómo la producción artística visual y el teatro desarrollan funciones ejecutivas, creatividad y memoria de trabajo, involucrando cortezas frontales y occipitales.

Los estudios más robustos utilizan neuroimagen (fMRI, dALFF, análisis de conectividad funcional) para observar cambios estructurales y funcionales. Por ejemplo: Zhao et al. (2024): Pingju (ópera china) genera mayor actividad en regiones cerebelosas y occipitales tras entrenamiento intensivo. Balazova et al. (2021): La intervención con danza incrementó la conectividad en la red de modo por defecto, mejorando atención en adultos mayores. Bolwerk et al. (2014): Comparó la creación artística vs. evaluación cognitiva del arte, encontrando beneficios diferenciales en la conectividad cerebral.

Esto sugiere que la participación activa en el arte tiene mayor impacto en la plasticidad cerebral que la experiencia pasiva.

Los estudios de García Salaya et al. (2024) y López Álvarez et al. (2024) aplican la neuroplasticidad a contextos escolares, resaltando que la estimulación temprana mediante estrategias neuroeducativas potencia la atención, motivación y aprendizaje. Este enfoque es particularmente útil en estudiantes con dificultades cognitivas y de aprendizaje.

El informe de la OCDE (Winner et al., 2013) complementa esta visión al señalar que la educación artística no solo aporta al desarrollo cognitivo, sino también a habilidades transversales como la autoestima y la cooperación.

Tabla 3. *Influencias de las actividades artísticas en el desarrollo cognitivo y educativo*

Categoría	Hallazgo central
Plasticidad cerebral	Las actividades artísticas estimulan regiones cerebrales específicas, generando nuevas conexiones.
Arte como experiencia activa	La creación activa (pintar, bailar, cantar) tiene efectos más profundos que la simple observación.
Transferencia cognitiva	Mejora de habilidades como atención, memoria, escucha activa, fluidez verbal y razonamiento.
Aplicación educativa	Las prácticas artísticas son herramientas eficaces para contextos escolares inclusivos.
Neurociencia y pedagogía	El vínculo entre neuroplasticidad y educación artística permite diseñar estrategias didácticas eficaces.

4.4. CONCLUSIONES

Los resultados de esta revisión sistemática, que abarca investigaciones publicadas entre 2020 y 2025, confirman de manera contundente que la práctica artística no es una actividad periférica en la formación humana, sino un estímulo neurobiológico fundamental que promueve la plasticidad cerebral. Desde una perspectiva pedagógica, esto implica que disciplinas como la música, la danza, las artes visuales y el teatro deben ser reconocidas como componentes centrales y no meramente ornamentales del currículo educativo en todos sus niveles. La evidencia analizada demuestra que la participación activa en experiencias artísticas (crear, interpretar o ejecutar) genera una reorganización estructural y funcional del cerebro significativamente mayor que la apreciación pasiva, fortaleciendo funciones cognitivas esenciales para el aprendizaje, como la atención, la memoria de trabajo, la planificación y la regulación emocional. Asimismo, se potencian habilidades socioemocionales clave, entre ellas la empatía, la colaboración y la autoestima, todas indispensables para una convivencia escolar positiva y un desarrollo integral. Estos hallazgos ofrecen un sólido respaldo científico para la implementación de estrategias neurodidácticas basadas en el arte, las cuales tienen el potencial de atender la diversidad en el aula y favorecer la inclusión efectiva de estudiantes con dificultades de aprendizaje o condiciones neurodiversas. Para capitalizar este potencial, es urgente que las políticas educativas superen la tradicional disociación entre la investigación neurocientífica y la práctica docente, abandonando la concepción de las artes como un lujo curricular. Se requiere una transformación en la formación inicial y continua del profesorado, la cual debe incorporar los fundamentos de la neuroeducación para dotar a los educadores de las herramientas que les permitan integrar el movimiento, el ritmo, la musicalidad y la expresión plástica como vehículos transversales de aprendizaje. En definitiva, la práctica artística se configura como una vía pedagógica de primer orden, científicamente validada, para enriquecer los procesos cognitivos y emocionales, construir una escuela más inclusiva y formar ciudadanos creativos, reflexivos y preparados para la complejidad del siglo XXI.

4.5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Balážová, Z., Mareček, R., Nováková, L., et al. (2021). Dance intervention impact on brain plasticity. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 13, 724064. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2021.724064>
- Bolwerk, A., Mack-Andrick, J., Lang, F. R., Dörfler, A., & Maihöfner, C. (2014). How art changes your brain: Differential effects of visual art production and cognitive art evaluation on functional brain connectivity. *PLOS ONE*, 9(7), e101035. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0101035>
- Chatterjee, A., & Vartanian, O. (2014). Neuroaesthetics. *Trends in cognitive sciences*, 18(7), 370–375. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2014.03.003>
- Eisner, E. W. (2002). Ocho importantes condiciones para la enseñanza y el aprendizaje en las artes visuales. *Arte, Individuo y Sociedad*, (Extra 1), 46–56. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2142633>
- García Salaya, M. E., Ávila Soliz, L. G., & de la Cruz Hernández, M. (2024). La estimulación de plasticidad cerebral.... *Ciencia Latina*, 8(5). https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13994
- Hassall, C. D., Hunt, L. T., & Holroyd, C. B. (2022). Task-level value affects reward processing. *NeuroImage*, 119456 <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2022.119456>
- Drysdale, A. T., Grosenick, L., Downar, J., Dunlop, K., Mansouri, F., Meng, Y., Fetcho, R. N., Zebley, B., Oathes, D. J., Etkin, A., Schatzberg, A. F., Sudheimer, K., Keller, J., Mayberg, H. S., Gunning, F. M., Alexopoulos, G. S., Fox, M. D., Pascual-Leone, A., Voss, H., ... Liston, C. (2017). Resting-state connectivity biomarkers define neurophysiological subtypes of depression. *Nature Medicine*, 23(1), 28–38. <https://doi.org/10.1038/nm.4246>
- Fancourt D, Finn S. (2019) ¿Cuál es la evidencia sobre el papel de las artes en la mejora de la salud y el bienestar? Una revisión exploratoria [Internet]. Copenhagen: Oficina Regional de la OMS para Europa (Informe de síntesis de la Red de Evidencia de Salud, n.º 67). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK553773/>
- Herholz, S. C., & Zatorre, R. J. (2012). Musical training as a framework for brain plasticity: behavior, function, and structure. *Neuron*, 76(3), 486–502. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2012.10.011>

- Karpati, F. J., Giacosa, C., Foster, N. E. V., Penhune, V. B., & Hyde, K. L. (2017). Dance and music share gray matter structural correlates. *Brain research*, 1657, 62–73. <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2016.11.029>
- Kolb, B., & Gibb, R. (2011). Brain plasticity and behaviour in the developing brain. *Journal of the Canadian Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 20(4), 265–276.
- Mateos-Aparicio, P., & Rodríguez-Moreno, A. (2019). The Impact of Studying Brain Plasticity. *Frontiers in cellular neuroscience*, 13, 66. <https://doi.org/10.3389/fncel.2019.00066>
- Olszewska, A., Gaca, M., et al. (2021). How musical training shapes the adult brain. *Frontiers in Neuroscience*, 630829. <https://doi.org/10.3389/fnins.2021.630829>
- Winner, E., Goldstein, T. R., & Vincent-Lancrin, S. (2013). Art for art's sake? The impact of arts education. OECD Publishing <https://doi.org/10.1787/9789264180789-en>
- Zatorre, R. J. (2017). Plasticity in gray and white: Neuroimaging changes in brain structure. *Cortex*, 93, 213–219. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2017.05.013>



CAPÍTULO V

**Estrategias argumentativas para el desarrollo
del pensamiento crítico en estudiantes de
educación básica regular 2016- 2025**



Estrategias argumentativas para el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de educación básica regular 2016- 2025

Argumentative Strategies for the Development of Critical Thinking in Regular Basic Education Students (2016–2025)

Elmer González López

ORCID 0000-0002-8011-8150

egonzalez@unitru.edu.pe

Doctorado en Ciencias de la Educación

Escuela de Posgrado

Universidad Nacional de Trujillo (UNT), Perú

Consuelo Maribel Córdova Sánchez

ORCID 0009-0001-5495-6249

ccordovas@unitru.edu.pe

Doctorado en Ciencias de la Educación

Escuela de Posgrado

Universidad Nacional de Trujillo (UNT), Perú

Marina Nelly Cárdenas Carbajal

ORCID 0009-0001-1690-3664

mcardenasc@unitru.edu.pe

Doctorado en Ciencias de la Educación

Escuela de Posgrado

Universidad Nacional de Trujillo (UNT), Perú

Regina Liliana Patricia Mendoza Carranza

ORCID 0009-0004-9878-0179

rlmendoza@unitru.edu.pe

Doctorado en Ciencias de la Educación

Escuela de Posgrado

Universidad Nacional de Trujillo (UNT), Perú

Doris Yanet Hoyos Pérez

ORCID 0009-0000-4295-5954

dhoyosp@unitru.edu.pe

Doctorado en Ciencias de la Educación

Escuela de Posgrado

Universidad Nacional de Trujillo (UNT), Perú

RESUMEN

El pensamiento crítico constituye una competencia fundamental para la formación integral del estudiante en el siglo XXI, ya que promueve el juicio reflexivo, la toma de decisiones informadas y la participación ciudadana responsable en un contexto marcado por la proliferación de información y la creciente complejidad de los problemas sociales. En este marco, la presente revisión sistemática tuvo como objetivo analizar el impacto de las estrategias argumentativas en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de Educación Básica Regular. Para ello, se examinaron estudios empíricos publicados entre 2016 y 2025, seleccionados mediante el protocolo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) y criterios rigurosos de inclusión y exclusión. Los hallazgos revelan que las estrategias argumentativas resultan eficaces para fortalecer el pensamiento crítico, especialmente en las habilidades de interpretación, análisis y valoración. Se destaca el debate, la escritura argumentativa, la lectura crítica y Aprendizaje Basado en Proyectos como prácticas efectivas, aunque persisten desafíos en la sostenibilidad de las intervenciones, formación docente y las limitaciones estructurales del sistema educativo.

Palabras clave: *estrategias argumentativas, pensamiento crítico, análisis, debate, escritura argumentativa, lectura crítica, Aprendizaje Basado en Proyectos.*

ABSTRACT

Critical thinking constitutes a fundamental competence for the integral education of the student in the XXI century, which promotes reflexive judgment, the mass of informed decisions and responsible citizen participation in a context marked by the proliferation of information and the increasing complexity of social problems. In this context, this systematic review aims to analyze the impact of strategic argumentative strategies on the development of critical thinking in regular basic education students. Furthermore, published empirical studies were examined between 2016 and 2025, selected using the PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) and rigorous inclusion and exclusion criteria. The hallazgos reveal that argumentative strategies are effective in strengthening critical thinking, especially in the abilities of interpretation, analysis and evaluation. The debate, argumentative writing, critical reading and learning based on projects as effective practices persist, although disappointments persist in the sustainability of interventions, teacher training and the structural limitations of the educational system.

Keywords: *argumentative strategies, critical thinking, analysis, debate, argumentative writing, critical reading, learning based on projects*

5.1. INTRODUCCIÓN

El desarrollo del pensamiento crítico se reconoce como uno de los principales retos y objetivos de la educación contemporánea, especialmente en Educación Básica Regular. Esta competencia permite a los estudiantes analizar, evaluar y sintetizar información con autonomía, reflexión y responsabilidad, habilidades esenciales para su participación activa en una sociedad compleja y caracterizada por la sobreabundancia de información (Varías & Callao, 2022; Núñez-Lira et al., 2020). Además, implica la movilización de habilidades cognitivas superiores como la interpretación, el análisis, la inferencia, la explicación y la evaluación, consideradas fundamentales para el desempeño académico, profesional y ciudadano (Bugueño Egaña, 2025; Gamboa-Rubio & Cruz-Blas, 2021).

En este contexto, las estrategias argumentativas han emergido como herramientas pedagógicas clave para promover el pensamiento crítico. La argumentación, entendida como la capacidad de defender y justificar ideas basadas en razones y evidencias, fomenta el pensamiento reflexivo y crítico, promueve la autonomía intelectual y refuerza tanto la comunicación oral como escrita (Alean et al., 2017; Fuentes et al., 2020). Estas prácticas están sustentadas por el constructivismo social, que resalta la importancia de la interacción social y el intercambio de ideas para la construcción del conocimiento (Moreno, 2017; Jiménez Albornoz et al., 2020). Actividades como el debate, la lectura crítica, la escritura argumentativa y el aprendizaje basado en proyectos son estrategias efectivas para desarrollar habilidades de razonamiento superior y formar ciudadanos democráticos y responsables (Mera Moya et al., 2022; Villar Secanella & López Castillo, 2024).

Sin embargo, persisten barreras que limitan la implementación efectiva de estas estrategias en el aula. Entre ellas se encuentran la falta de formación docente en metodologías activas, la rigidez curricular, la escasez de recursos didácticos y la predominancia de enfoques tradicionales centrados en la memorización (Núñez-Lira et al., 2020; Guerrero et al., 2018). Además, muchos estudiantes presentan dificultades para comprender textos argumentativos, identificar ideas principales e inferir significados (Gamboa-Rubio & Cruz-Blas, 2021; Meneses Alba et al., 2018). Por ello, es fundamental transformar las prácticas pedagógicas mediante políticas educativas que promuevan la formación docente continua, la renovación curricular y la investigación sistemática sobre buenas prácticas educativas (Jiménez Albornoz et al., 2020; Torres-Chavarría, 2025).

La revisión realizada destaca que, aunque existe consenso sobre la importancia del pensamiento crítico, su desarrollo en los estudiantes no alcanza niveles óptimos, predominando niveles bajos a medios en la mayoría de las poblaciones escolares evaluadas (Linares, 2022; Núñez-Lira et al., 2020). Esto pone de manifiesto la brecha entre el discurso curricular y la práctica educativa real, lo que limita el desarrollo pleno de estas competencias. Para superar estos desafíos, se requiere un enfoque integrador que vincule la evidencia empírica con contextos específicos, integrando prácticas que favorezcan tanto la dimensión cognitiva como la socioemocional y ética del pensamiento crítico (Díaz-Romero et al., 2024; Ruiz-Guerrero et al., 2021).

El objetivo general de esta revisión es analizar el impacto de las estrategias argumentativas en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de Educación Básica Regular. Como objetivos específicos se busca: Identificar y clasificar las principales estrategias argumentativas empleadas en los estudios revisados, evaluando su efectividad y pertinencia pedagógica, analizar las dimensiones del pensamiento crítico (interpretación, análisis, inferencia, explicación y evaluación) que se ven fortalecidas con mayor frecuencia mediante la aplicación de estrategias argumentativas, examinar los factores contextuales y pedagógicos que influyen en la implementación de las estrategias argumentativas y en los resultados del desarrollo del pensamiento crítico en el aula y proponer recomendaciones pedagógicas y líneas de investigación que favorezcan el fortalecimiento de la práctica docente en la aplicación de estrategias argumentativas para potenciar el pensamiento crítico.

La pregunta principal que orienta este estudio es: ¿Cómo contribuyen las estrategias argumentativas al desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de Educación Básica Regular? De manera complementaria, se formulan las siguientes preguntas secundarias: ¿Cuáles son las estrategias argumentativas más utilizadas en el aula y qué nivel de efectividad han demostrado en el fortalecimiento del pensamiento crítico?, ¿Qué dimensiones del pensamiento crítico se ven más desarrolladas mediante la aplicación de estrategias argumentativas específicas?, ¿Qué factores contextuales (como recursos, infraestructura, clima escolar) y pedagógicos (como enfoques metodológicos o formación docente) influyen en la implementación de estas estrategias?, ¿Qué recomendaciones se pueden plantear para mejorar la formación docente y las prácticas pedagógicas centradas en el pensamiento crítico mediante estrategias argumentativas?

5.2. METODOLOGÍA

El enfoque metodológico asumido para la presente revisión sistemática sobre las estrategias argumentativas en el desarrollo de la capacidad del pensamiento crítico en estudiantes de Educación Básica Regular se exponen los criterios de selección, el método de búsqueda, las técnicas de análisis de datos y las estrategias para garantizar el rigor científico, siguiendo los lineamientos del manual de estilo APA 7 y los protocolos internacionales para revisiones sistemáticas (Universidad San Sebastián, 2021).

La revisión sistemática constituye un método riguroso y transparente para compilar, analizar críticamente y resumir la evidencia empírica existente sobre un tema específico, permitiendo obtener conclusiones respaldadas por datos confiables y susceptibles de contraste. En el ámbito educativo, este enfoque resulta especialmente relevante para analizar tendencias, identificar vacíos y orientar la toma de decisiones pedagógicas a partir de la mejor evidencia disponible. El proceso de revisión fue organizado en distintas fases metodológicas interrelacionadas, desde la formulación de la pregunta de investigación hasta la síntesis de resultados, siguiendo el protocolo PRISMA 2020, altamente valorado por la comunidad académica en ciencias sociales y la educación (Page et al., 2021).

Para garantizar la pertinencia y calidad de los estudios incluidos, se establecieron criterios de inclusión y exclusión precisos. Se seleccionaron artículos científicos publicados entre 2016 y 2025 en revistas indexadas y repositorios académicos reconocidos, que abordaron de manera explícita la relación entre estrategias argumentativas y desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de Educación Básica Regular (Varías & Callao, 2022; Mera Moya et al., 2022). Se priorizaron investigaciones empíricas de tipo cuantitativo, cualitativo y mixto, con muestras claramente definidas, instrumentos validados y resultados evaluables. Se excluyeron revisiones narrativas, estudios teóricos sin evidencia empírica y publicaciones que no especificara el nivel educativo analizado.

La búsqueda bibliográfica se realizó en bases de datos académicas reconocidas por su relevancia en ciencias sociales y educación, como Scopus, SciELO, ERIC y Google Scholar, así como en repositorios especializados (Dialnet y Mendeley). Se emplearon combinaciones de palabras clave en español e inglés, incluyendo términos como "estrategias argumentativas", "pensamiento crítico", "debate escolar", "escritura argumentativa", "lectura crítica", "metodologías activas" y "educación básica/secundaria". No Este enfoque sigue las recomendaciones de Kitchenham y Charters (2007) para revisiones sistemáticas, donde se enfatiza el uso de múltiples bases de datos y términos controlados para garantizar la exhaustividad de la recolección de literatura. Se utilizaron operadores booleanos (AND, OR) para optimizar la recuperación de documentos relevantes y se aplicaron filtros por año de publicación, idioma y tipo de estudio. Los resultados fueron organizados en una matriz Excel para facilitar la gestión, el cribado y la extracción de datos esenciales (Varías & Callao, 2022; Mera Moya et al., 2022).

El proceso de selección siguió las fases de identificación, cribado y elegibilidad, según el diagrama PRISMA, asegurando la trazabilidad y transparencia del procedimiento (Page et al., 2021). En la primera fase, se identificaron los artículos potencialmente relevantes a partir de los títulos y resúmenes. Posteriormente, se revisaron los textos completos para verificar el cumplimiento de los criterios de inclusión y se resolvieron posibles discrepancias mediante consenso entre los revisores.

El análisis de los artículos seleccionados se realizó mediante una metodología mixta, integrando técnicas cuantitativas y cualitativas para obtener una visión comprehensiva del fenómeno estudiado (Mera Moya et al., 2022; Linares, 2022). Se empleó el análisis temático para categorizar las estrategias argumentativas identificadas, las dimensiones del pensamiento crítico evaluadas y los factores contextuales reportados (Bugueño Egaña, 2025; Villar Secanella & López Castillo, 2024). En los estudios cuantitativos, se extrajeron y compararon los resultados estadísticos sobre el impacto de las intervenciones, mientras que en los estudios cualitativos se analizaron las narrativas y evidencias de cambio en las prácticas pedagógicas y el aprendizaje estudiantil

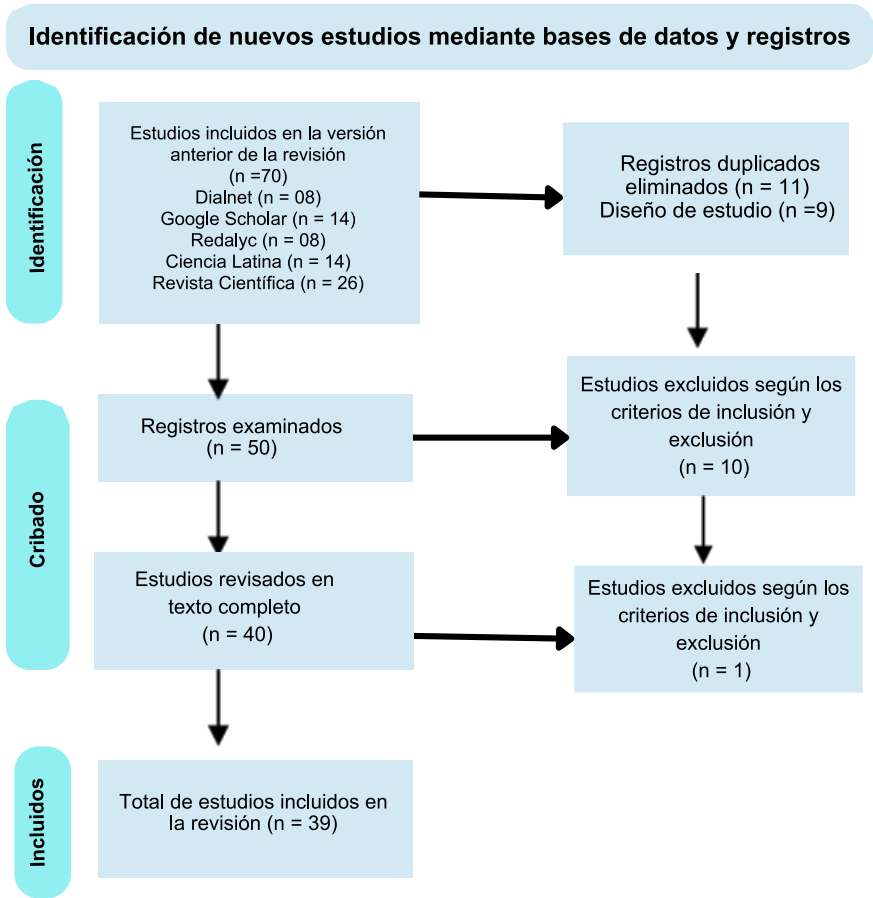
Para la síntesis de resultados, se elaboraron tablas comparativas en Excel que permitieron visualizar la diversidad de enfoques metodológicos, instrumentos utilizados y principales hallazgos, facilitando la identificación de patrones, tendencias y vacíos en la literatura (Varías & Callao, 2022; Gonzaga Contreras, 2022).

Se revisaron procedimientos de validación y confiabilidad de los instrumentos reportados en los estudios primarios, priorizando aquellos con coeficientes de fiabilidad elevados (por ejemplo, alfa de Cronbach superior a 0.80 o validación por juicio de expertos) (Varías & Callao, 2022; Linares, 2022). Además, se realizó la triangulación de fuentes y métodos para fortalecer la robustez de los hallazgos y minimizar los sesgos inherentes a cada diseño de investigación, ya que la triangulación es un procedimiento clave para mejorar la credibilidad de los resultados (Denzin & Lincoln, 2018).

La gestión ética de la información se garantiza mediante la correcta citación de los autores y el respeto a los derechos de propiedad intelectual, puesto que como se afirma en las normas APA (7.^a ed.), citar adecuadamente las fuentes utilizadas en un trabajo académico no solo evita el plagio, sino que también reconoce el valor intelectual de los autores y fortalece la credibilidad del texto (Universidad San Sebastián, 2021). Se reconocen las limitaciones propias de la revisión sistemática, como la heterogeneidad de los enfoques y la posible omisión de estudios no indexados, pero se enfatiza que la metodología adoptada permite una síntesis confiable y relevante para la toma de decisiones educativas.

En suma, la metodología empleada en esta revisión sistemática permitió analizar el impacto de las estrategias argumentativas en el desarrollo del pensamiento crítico, integrando evidencia empírica de diferentes contextos y enfoques. Este proceso metodológico asegura la validez y confiabilidad de los resultados, contribuyendo a la consolidación de buenas prácticas pedagógicas y a la orientación de futuras líneas de investigación en el campo educativo (Varías & Callao, 2022; Falla Juárez, 2025).

Figura 1.
Diagrama PRISMA



5.3. RESULTADOS

El análisis riguroso de los 39 estudios incluidos en esta revisión sistemática permitió identificar hallazgos significativos sobre el impacto de las estrategias argumentativas en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de Educación Básica Regular. Estos hallazgos se organizan en torno a cinco ejes analíticos que responden a los objetivos de la investigación.

En primer lugar, se constató que las estrategias argumentativas con mayor presencia en los estudios revisados fueron el debate escolar (presencial y virtual), la lectura crítica, la escritura argumentativa, el aprendizaje basado en proyectos (ABP), la indagación científica y la gamificación. Estas estrategias fueron aplicadas desde enfoques pedagógicos activos, principalmente el constructivismo social, priorizando el diálogo, la reflexión y la interacción significativa entre los estudiantes. El debate, en particular, sobresalió como recurso eficaz para el desarrollo de la toma de postura, la construcción de contraargumentos y la evaluación crítica de ideas. De igual manera, la lectura crítica y la escritura argumentativa aportaron de forma relevante a la mejora del análisis textual, la identificación de falacias y la argumentación estructurada.

En segundo lugar y en relación con las dimensiones del pensamiento crítico que resultan más potenciadas a través de estas estrategias, los estudios coincidieron en señalar que la interpretación, el análisis y la valoración crítica son las más desarrolladas. Concretamente, el 82% de los estudios reportó mejoras en la dimensión de interpretación, seguida por el análisis (79%) y la valoración crítica (67%). En menor proporción se observaron progresos en las dimensiones de inferencia (54%) y explicación (49%). Este patrón evidencia que, si bien se están fortaleciendo competencias fundamentales del pensamiento crítico, aún persiste la necesidad de intervenir de manera más estructurada en las dimensiones comunicativas y explicativas, las cuales son esenciales para la articulación del pensamiento reflexivo y autónomo.

Un tercer hallazgo significativo se relaciona con los factores pedagógicos y contextuales que influyen en la eficacia de las estrategias argumentativas.

La preparación docente especializada en pensamiento crítico y metodologías activas emergió como un factor determinante para una implementación exitosa. Los docentes con formación previa lograron integrar dichas estrategias de manera más planificada, reflexiva y con acompañamiento formativo continuo. Asimismo, la flexibilidad curricular, la existencia de un clima institucional favorable al diálogo y la disponibilidad de recursos didácticos pertinente se asociaron con mejores resultados. Por el contrario, en escenarios educativos donde prevalecían prácticas tradicionales centradas en la memorización, el impacto fue escaso o superficial.

En cuarto lugar, el análisis de la literatura permitió identificar y reconocer buenas prácticas pedagógicas vinculadas al desarrollo de la argumentación. Destacan el empleo de foros virtuales asincrónicos los cuales facilitaron que los estudiantes expresarán y confrontarán ideas de manera escrita, así como la utilización de rúbricas de evaluación elaboradas de manera colaborativa con los estudiantes, que promovieron procesos de autoevaluación y metacognición. También se identificaron experiencias exitosas de integración curricular, en las que se articularon contenidos de diversas áreas mediante proyectos que demandaban indagación, análisis crítico de información y exposición argumentativa ante un público.

Finalmente, pese a los avances, persisten desafíos significativos. Entre los más relevantes, tenemos la limitada sostenibilidad en el tiempo de las intervenciones, la escasa presencia de investigaciones longitudinales que permitan evaluar el impacto a largo plazo de estas estrategias y la dificultad para transferir las habilidades argumentativas a distintos contextos y áreas curriculares. También, se evidenció una ausencia de instrumentos de evaluación válidos y contextualizados que permitan valorar de manera integral y formativa todas las dimensiones del pensamiento crítico.

En conjunto, los hallazgos de esta revisión sistemática confirman el potencial de las estrategias argumentativas para fomentar el pensamiento crítico en la educación básica. No obstante, también ponen de manifiesto la necesidad de superar barreras estructurales, formativas y culturales que limitan su efectividad. Estos resultados ofrecen orientaciones valiosas tanto para la mejora de la práctica pedagógica como para el diseño de políticas educativas más coherentes con los objetivos formativos del siglo XXI

5.4. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos a partir de esta revisión sistemática permiten sostener que las estrategias argumentativas constituyen un recurso pedagógico poderoso y pertinente para favorecer el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de Educación Básica Regular. Su efectividad se sustenta en el hecho de que movilizan procesos cognitivos complejos —como la interpretación, el análisis, la evaluación y la toma de decisiones fundamentadas— y, al mismo tiempo, fomentan la construcción colaborativa del conocimiento, el intercambio respetuoso de ideas y la participación democrática en el entorno escolar.

En primer lugar, se concluye que las estrategias argumentativas más recurrentes como: el debate, la lectura crítica, la escritura argumentativa y el aprendizaje basado en proyectos, han evidenciado una elevada efectividad cuando se implementan de manera contextualizada y con acompañamiento pedagógico pertinente. Dichas estrategias no solo dinamizan la interacción en el aula, sino que también fortalecen la autonomía cognitiva, la capacidad de indagar, contrastar fuentes, formular posturas propias y la argumentación sustentada. Sin embargo, su impacto varía significativamente según el diseño pedagógico, la profundidad en su ejecución y el contexto institucional en el que se desarrollan.

En segundo lugar, los estudios revelan que las dimensiones del pensamiento crítico que se fortalecen con mayor frecuencia son la interpretación, el análisis y la evaluación, lo cual indica una tendencia hacia el desarrollo de las habilidades analíticas. Sin embargo, se identificó una menor atención a las dimensiones de inferencia y explicación las cuales son esenciales para la comunicación del pensamiento. Este hallazgo señala la necesidad de ampliar el enfoque hacia una formación más integral y equilibrada del pensamiento crítico, que contemple tanto la comprensión profunda como la capacidad de argumentar y comunicar de manera efectiva.

En tercer lugar, se corrobora que la efectividad de las estrategias argumentativas está fuertemente condicionada por factores pedagógicos y contextuales. La capacitación continua del profesorado en metodologías activas, la existencia de una cultura escolar centrada en el diálogo y la reflexión,

la flexibilidad en la gestión curricular y la disponibilidad de recursos didácticos son elementos clave para lograr una implementación exitosa. En contraposición, gestión curricular y la disponibilidad de recursos didácticos son elementos clave para lograr una implementación exitosa. En contraposición, la rigidez curricular, la ausencia de espacios para la argumentación y la escasa preparación docente limitan considerablemente el impacto de estas estrategias.

Asimismo, se concluye que, pese a la existencia de experiencias pedagógicas exitosas, su impacto suele ser de corto alcance, debido a la falta de continuidad y sistematicidad en las prácticas pedagógicas. La escasez de estudios longitudinales y la poca articulación entre las estrategias argumentativas y los marcos curriculares nacionales dificultan la consolidación de procesos formativos sostenidos en el tiempo. Esta situación evidencia la urgencia de diseñar políticas educativas que fortalezcan no solo la formación inicial y continua del profesorado, sino también la planificación y evaluación de intervenciones pedagógicas innovadoras y contextualizadas.

Finalmente, esta revisión sistemática reafirma que el desarrollo del pensamiento crítico no debe ser concebido como un proceso aislado o espontáneo, sino como una capacidad que se construye progresivamente mediante una mediación pedagógica planificada, reflexiva y comprometida. Las estrategias argumentativas, bien diseñadas e implementadas, no solo enriquecen el desarrollo intelectual de los estudiantes, sino que también los preparan para enfrentar los desafíos sociales, éticos y comunicativos del mundo actual, consolidando así su rol como ciudadanos críticos, responsables y comprometidos con su entorno.

5.5. RECOMENDACIONES

A partir del análisis riguroso de la literatura científica y de las principales conclusiones de esta revisión sistemática, se proponen las siguientes recomendaciones orientadas a potenciar la implementación de estrategias argumentativas como medio para el desarrollo del pensamiento crítico en la Educación Básica Regular

Para impulsar la argumentación crítica en el ámbito pedagógico, se propone convertir el aula en un espacio de exploración y reflexión colectiva. Para ello, se sugiere diseñar experiencias de aprendizaje contextualizadas e integradoras, donde la argumentación funcione como una herramienta transversal que potencie competencias en diversas áreas. Asimismo, se debe promover prácticas dialógicas permanentes, como debates, diálogos socráticos y estudios de casos, que estimulen el intercambio respetuoso de ideas y el desarrollo del pensamiento crítico. Del mismo modo, es fundamental elaborar recursos didácticos adecuados al contexto y al nivel educativo, y aplicar evaluaciones auténticas que valoren no solo los resultados finales, sino también la calidad de los procesos argumentativos, la fundamentación en evidencias y la reflexión sobre el propio aprendizaje.

Desde el enfoque formativo y docente, se destaca la importancia de fortalecer la actualización profesional permanente centrada en el desarrollo del pensamiento crítico y las habilidades argumentativas. Esto implica diseñar programas que articulen teoría, metodologías activas y aplicaciones prácticas, incentivando la reflexión crítica sobre la propia práctica pedagógica y la transformación de estrategias tradicionales. Además, se propone crear comunidades profesionales de aprendizaje donde los docentes puedan compartir experiencias, analizar situaciones reales y construir recursos didácticos. Resulta esencial asimismo incorporar módulos especializados en pensamiento crítico y metodologías activas en la formación inicial docente. Finalmente, se destaca la importancia de la autoevaluación y la reflexión constante mediante el uso de registros, diarios pedagógicos y análisis de evidencias que permitan identificar áreas de mejora y optimizar los procesos de mediación educativa.

A nivel institucional y de política educativa, se plantea la urgencia de actualizar los marcos curriculares para incluir explícitamente el pensamiento crítico y la argumentación como competencias transversales, adaptables a diferentes contextos. Se propone promover proyectos institucionales que involucren a toda la comunidad educativa y fomenten la formación de estudiantes autónomos, reflexivos y comprometidos socialmente.

Además, se recomienda incluir la evaluación del pensamiento crítico en los sistemas nacionales, financiar investigaciones que examinen la efectividad y sostenibilidad de estas estrategias en el tiempo y dotar a las instituciones de recursos tecnológicos, bibliográficos y formativos necesarios, especialmente en zonas vulnerables, para asegurar una implementación justa y efectiva.

En síntesis, estas recomendaciones constituyen una hoja de ruta orientada a transformar las prácticas educativas actuales y avanzar hacia un modelo pedagógico más crítico, reflexivo e inclusivo. Solo mediante un trabajo articulado entre directivos, docentes, formadores, investigadores y responsables de políticas educativas se consolidará una educación que forme ciudadanos capaces de pensar con autonomía, argumentar con fundamento y actuar con responsabilidad ética frente a los desafíos del siglo XXI.

5.6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alean, A., Babilonia, E., & Ramírez, C. (2017). La argumentación como estrategia que potencie el pensamiento crítico en los estudiantes de grado 5° del Centro Educativo Castilleral. *Revista Interamericana De Investigación Educación Y Pedagogía RIEP*, 10(2), 47-58. <https://doi.org/10.15332/s1657-107X.2017.0002.03>
- Barcia-Macías, G., & Carrión-Mieles, J. E. (2024). Estrategias cognitivas para el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes de educación general básica. *Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada YACHASUN*, 8(14), 40-58. <https://doi.org/10.46296/yc.v8i14.0402>
- Bugueño Egaña, H. (2025). La indagación científica en Educación Primaria: Implicaciones para la construcción del conocimiento y el desarrollo del pensamiento crítico. *Delectus*, 8(1). <https://doi.org/10.36996/delectus.v8i1.302>
- Bustamante, D. J. (2019). Impacto del uso de la estrategia (Leo y argumento) para el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8156777>
- Castro-Valle, L. A., Terrones-Marreros, M. A., Duran-Llano, K. L., & Oscar-Santiago, G. M. (2023). Estrategia aprendizaje basado en proyectos para desarrollar el pensamiento crítico en estudiantes de secundaria. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 8(2), 149-162. <https://doi.org/10.35381/r.k.v8i2.2868>
- Cobos Pérez, N. A., Gualdrón Pinto, E., & de la Barrera Correa, A. (2021). La argumentación oral para el desarrollo del pensamiento crítico en el aula. *Revista Boletín Redipe*. <https://orcid.org/0000-0002-1873-362X>
- Cuesta Moreno, L. M. (2019). El método científico como estrategia pedagógica para activar el pensamiento crítico y reflexivo. *Ciencias Sociales y Educación*, 8(15), 87-104. <https://doi.org/10.22395/csye.v8n15a5>
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (Eds.). (2018). *The SAGE handbook of qualitative research* (5th ed.). SAGE Publications. https://books.google.com/books/about/The_SAGE_Handbook_of_Qualitative_Research.html?id=l35ZDwAAQBAJ
- Díaz-Romero, Y., Díaz-Téllez, A. S., Mejía-Ríos, J., & Lucero-Baldevinites, E. V. (2024). El juego y la lectura: Estrategias didácticas para desarrollar

- pensamiento crítico en la educación primaria. *Episteme Koinonia*, 7(14), 133-153. <https://doi.org/10.35381/e.k.v7i14.4154>
- Fernández Millán, G., López Martínez, O., & García Guirao, P. (2021). The Life of Lazarillo de Tormes: a Tool for Encouraging Critical Thinking in the Compulsory Secondary Education (ESO). *Investigaciones Sobre Lectura*, 2021(16), 32-50. <https://doi.org/10.24310/isl.vi16.12870>
- Fuentes, S., Arrieta, A., & Montes, D. E. (2020). Desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en estudiantes de básica secundaria a través de la estrategia Reconocimiento y la Producción Argumentativa Crítica (RPAC). *Espacios*, 41(44), 264-272. <https://doi.org/10.48082/espacios-a20v41n44p20>
- Gamboa-Rubio, E.-E., & Cruz-Blas, M. R. (2021). Influencia de la comprensión lectora en el pensamiento crítico en estudiantes de educación primaria. *Polo Del Conocimiento*, 6, 620-643. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i12.3394>
- García Montero, L. D. (2023). Estrategias para fomentar el análisis crítico en estudiantes del área ciencias sociales de 6to grado. *MENTOR Revista de Investigación Educativa y Deportiva*, 2(Especial), 618-644.
- Gonzaga Contreras, R. C. (2022). Modelo de estrategias de comprensión lectora para el pensamiento crítico y creativo en estudiantes de educación primaria. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(1), 181-201. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i1.1493
- Guerrero, H., Polo, S., Royert, J. M., & Ariza, P. (2018). Trabajo colaborativo como estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento crítico. *Google Scholar*.
- Gutiérrez Borda, A. E. (2021). Metodología activa como estrategia didáctica en el desarrollo del pensamiento crítico. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(5), 8538-8558. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i5.939
- Gutiérrez Mantilla, S. M., Figueroa Coronado, E. C., Cenas Chacón, F. Y., & Cornejo Olivares, T. E. (2022). Modelo de estrategias metacognitivas para el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de primaria. *TecnoHumanismo. Revista Científica*, 2(3), 1-10. <https://doi.org/10.53673/th.v2i3.167>
- J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S.,

- Jiménez Albornoz, M. E., Riquelme Arredondo, A. A., & Londoño Vásquez, D. A. (2020). Literacidad como promoción del pensamiento crítico en la Primera infancia. *Educere*, 24(77), 117-134. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=3566324001>
- Kitchenham, B., & Charters, S. (2007). Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering (Technical Report EBSE-2007-01). Keele University. https://www.elsevier.com/__data/promis_misc/525444systematicreviewsguide.pdf
- Linares, W. (2022). Estrategias lúdicas para el pensamiento crítico-creativo en niños de cinco años. *Revista Innova Educación*, 4(3), 168-184. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2022.03.011>
- Maiz, Y. (2022). El método del debate en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes del Nivel Secundaria. *Revista Identidad*, 8(2), 38-46. <https://doi.org/10.46276/rifce.v8i2.1529>
- Marcillo Armenta, Y. A., & Llamas Rodríguez, O. (2024). Aprendizaje basado en proyectos para el desarrollo del pensamiento crítico desde el área de Lengua Castellana. *Revista UNIMAR*, 42(2), 81-97. <https://doi.org/10.31948/ru.v42i2.3750>
- Meneses Alba, J. X., Osorio Castañeda, K., & Rubio Quintero, A. M. (2018). La comprensión de textos argumentativos como estrategia para el aprendizaje significativo y el desarrollo del pensamiento crítico. *Actualidades Pedagógicas*, (72), 29-47. <https://doi.org/10.19052/ap.4336>
- Mera Moya, G. E., Sanisaca Guzmán, L. M., Játiva Sarcos, E. A., & Pincay Delgado, Y. M. (2022). Estrategias de aprendizajes basadas en proyectos para desarrollar el pensamiento crítico en estudiantes de unidad educativa. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(2), 1-18. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i2.2045
- Moreno-Pinado, W. E., & Velázquez Tejeda, M. E. (2017). Estrategia Didáctica para Desarrollar el Pensamiento Crítico. REICE. *Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio En Educación*, 15(2), 53-73. <https://doi.org/10.15366/reice2017.15.2.003>
- Núñez-Lira, L. A., Gallardo-Lucas, D. M., Aliaga-Pacore, A. A., & Diaz-Dumont, J. R. (2020). Estrategias didácticas en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de educación básica. *Revista Eleuthera*, 22(2), 31-50. <https://doi.org/10.17151/eleu.2020.22.2.3>

- Ojose, M. (2023). Estrategias metodológicas activas para desarrollar el pensamiento crítico en estudiantes de secundaria de EBR. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 11608-11623. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.4218
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D.,
- Pallares Ramírez, E. L., Gómez Zermeño, M. G., & García Mejía, I. A. (2016). El desarrollo del pensamiento crítico mediante el debate asincrónico en foros virtuales en educación secundaria. *Revista Aletheia*, 8(1), 100-115. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=307662>
- Ponce Brito, K. M., & Zambrano Santos, R. (2024). Estrategias Metodológicas Creativas y el Pensamiento Crítico de los Estudiantes de Básica Media. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 89-98. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10352
- Puerta-Vásquez, S. M., & Suárez-Molina, V. J. (2022). Estrategia didáctica mediada por el aprendizaje autorregulado para el desarrollo del pensamiento crítico en educación artística. *INNOVA Research Journal*, 7(1), 38-58. <https://doi.org/10.33890/innova.v7.n1.2022.1979>
- reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Robles Bonifacio, C. (2021). Oratoria y debate como facilitadores del pensamiento crítico en tiempos post-pandémicos. *INFAD Revista de Psicología*, 2(1), 267-274. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=265566660024>
- Ruíz-Chávez, M. N., & Terrones-Marreros, M. A. (2023). Gamificación en el desarrollo del pensamiento crítico de niños de educación primaria. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, 8(2), 51-66. <https://doi.org/10.35381/r.k.v8i2.2861>
- Ruiz-Guerrero, L., Hoster-Cabo, B., & Molina Puche, S. (2021). Lectura dialógica de álbumes ilustrados para fomentar el pensamiento crítico: un enfoque para Educación Primaria. *Journal of Literary Education*, 5, 33-56. <https://doi.org/10.7203/JLE.5.21057>
- Salazar Aguirre, D. E., & Cabrera Cabrera, X. (2020). Estrategia didáctica para fortalecer el pensamiento crítico en estudiantes de tercer grado de primaria en institución educativa de Chiclayo. *Tzhoeoen*, 12(1), 1-9. <https://doi.org/10.26495/tzh.v12i1.1240>

- Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw.
- Tascón-Álvarez, C. A., & Arteaga, M. (2021). Prácticas discursivas y desarrollo del pensamiento crítico. Una intervención pedagógica a través del texto argumentativo. *Revista Educación y Pedagogía*, 25(2), 33-59. <https://doi.org/10.46498/reduipb.v25i2.1490>
- Torres-Chavarría, L. (2025). Desarrollo del pensamiento crítico, la argumentación, los asuntos públicos y las competencias sociopersonales a través del debate. *Educación y Humanismo*, 27(48), 1-23. <https://doi.org/10.17081/eduhum.27.48.6029>
- Universidad San Sebastián. (2021). Normas APA y uso ético de la información – 7.^a edición. <https://es.readkong.com/page/normas-apa-y-uso-tico-de-la-informaci-n-7-edicion-2021-4909831>
- Varías, I., & Callao, M. (2022). Estrategias de aprendizaje autónomo: pensamiento crítico y creativo en educación primaria. *Revista Innova Educación*, 4(3), 115-125. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2022.03.007>
- Vasquez Cutipa, C. A. (2022). Estrategias de rutinas del pensamiento mejoran el pensamiento crítico en estudiantes de secundaria. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(4), 1398-1412. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i4.2666
- Vásquez, E. (2022). Modelo de estrategias de indagación para el desarrollo del pensamiento crítico y creativo en estudiantes de educación primaria. *Revista Innova Educación*, 4(3), 126-136. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2022.03.008>
- Villar Secanella, E. M., & López Castillo, M. V. (2024). El desarrollo del pensamiento crítico en primaria a través del libro-álbum *La esposa del Conejo Blanco*. *Ogigia. Revista Electrónica de Estudios Hispánicos*, 36, 107-127.
- Zúñiga, N. C., Brito, L. M., & Bustamante, D. M. (2024). Estrategias de escritura creativa para fomentar el pensamiento crítico en estudiantes de secundaria. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 908-922. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.14851



CAPÍTULO VI

**Impacto de la procrastinación académica
en la ansiedad en estudiantes universitarios**



Impacto de la procrastinación académica en la ansiedad en estudiantes universitarios

Impact of Academic Procrastination on Anxiety in University Students

Dr. Santiago Alberto Uceda Duclós

ORCID 0000-0001-8844-1035

suced@unitru.edu.pe

Universidad Nacional de Trujillo, Perú

ABSTRACT

El presente estudio analiza el impacto de la procrastinación académica en los niveles de ansiedad en estudiantes universitarios de una universidad pública de La Libertad. Se adoptó un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, transversal y de alcance correlacional-causal. La muestra estuvo conformada por 31 estudiantes del IV ciclo de la carrera de Derecho, seleccionados mediante muestreo no probabilístico. Para la recolección de datos se emplearon dos cuestionarios tipo Likert validados, uno para medir la procrastinación académica y otro para evaluar la ansiedad.

Los resultados evidencian que el 54.84 % de los estudiantes presenta un nivel alto de procrastinación académica, mientras que el 70.96 % manifiesta niveles altos de ansiedad. Asimismo, el análisis inferencial mediante la prueba Chi-cuadrado ($X^2 = 19.124$; $p < 0.05$) confirmó la existencia de una relación estadísticamente significativa entre ambas variables, rechazando la hipótesis nula. Esto indica que, a mayor nivel de procrastinación, mayor es la ansiedad en los estudiantes.

Se concluye que la procrastinación académica constituye un factor determinante en el incremento de la ansiedad, generando efectos negativos en el rendimiento académico y el bienestar emocional. En consecuencia, se recomienda implementar estrategias institucionales orientadas al desarrollo de habilidades de autorregulación, gestión del tiempo y manejo del estrés, con el fin de mejorar la salud mental y el desempeño académico de los estudiantes universitarios.

Palabras clave: *procrastinación académica, ansiedad, estudiantes universitarios, rendimiento académico, salud mental.*

ABSTRACT

This study analyzes the impact of academic procrastination on anxiety levels among university students from a public university in La Libertad. A quantitative approach was adopted, using a non-experimental, cross-sectional, and correlational-causal design. The sample consisted of 31 fourth-cycle Law students selected through non-probabilistic sampling. Data were collected using two validated Likert-scale questionnaires, one measuring academic procrastination and the other assessing anxiety.

The results show that 54.84% of students present high levels of academic procrastination, while 70.96% exhibit high levels of anxiety. Furthermore, inferential analysis using the Chi-square test ($X^2 = 19.124$; $p < 0.05$) confirmed a statistically significant relationship between both variables, leading to the rejection of the null hypothesis. This indicates that higher levels of procrastination are associated with increased anxiety among students.

It is concluded that academic procrastination is a determining factor in the increase of anxiety, negatively affecting academic performance and emotional well-being. Therefore, it is recommended to implement institutional strategies aimed at strengthening self-regulation skills, time management, and stress coping mechanisms to improve students' mental health and academic performance.

Keywords: *academic procrastination, anxiety, university students, academic performance, mental health.*

6.1. INTRODUCCIÓN

La procrastinación académica se define como una tendencia conductual a postergar tareas o actividades que, por sus características poco motivadoras o tediosas, no son atractivas para los estudiantes, y cuyo retraso puede acarrear consecuencias negativas (Manchado y Hervías, 2021). Desde esta perspectiva, la procrastinación académica, entendida como la postergación voluntaria e innecesaria de tareas pese a prever consecuencias negativas, constituye un fenómeno ampliamente extendido entre los estudiantes universitarios. Por otro lado, la ansiedad es una sensación de nerviosismo, preocupación o malestar que forma parte de la experiencia humana normal. También está presente en una amplia gama de problemas de salud mental, incluyendo el trastorno de ansiedad generalizada, trastorno de angustia y las fobias (Bornhill, 2023). En este sentido, existen muchos estudios que revelan la presencia de ansiedad ante las tareas académicas y la procrastinación académica es evidente en estudiantes universitarios; asimismo, indican que la ansiedad ante las actividades académicas muestra una relación negativa con el desempeño académico.

El estudio del impacto de la procrastinación en la ansiedad en estudiantes universitarios es de suma importancia debido a la alta prevalencia de ambos fenómenos en este grupo poblacional y sus consecuencias negativas en el bienestar psicológico y el rendimiento académico. La procrastinación académica, entendida como la postergación voluntaria de tareas a pesar de las consecuencias adversas, se ha convertido en un problema común en la educación superior, afectando la gestión del tiempo, la organización y la motivación de los estudiantes (Chimoy et al, 2024; Picho et al, 2020). Esta conducta está estrechamente vinculada con la ansiedad, un estado que incluye síntomas físicos y cognitivos como preocupación excesiva, tensión y miedo, que deterioran la salud mental y la calidad de vida del estudiantado (Chimoy et al, 2024; Requena y Suárez, 2025).

El impacto de esta relación es significativo, ya que la procrastinación no solo genera un círculo vicioso donde la ansiedad incrementa la postergación de actividades, sino que también afecta directamente el rendimiento académico y la adquisición de competencias esenciales para el desarrollo personal y profesional (Manchado y Hervías, 2021; Pazmiño et al, 2025). Además, la ansiedad derivada de la procrastinación puede desencadenar problemas más graves como insomnio, baja autoestima, depresión y dificultades en la autorregulación emocional (Picho et al, 2020; Gómez, 2024). Por tanto,

comprender esta interacción es crucial para diseñar intervenciones efectivas que promuevan la salud mental y el éxito académico en la población universitaria.

La novedad de este estudio radica en abordar de manera integral y actualizada la dinámica entre procrastinación y ansiedad, considerando variables contextuales y personales que median esta relación en estudiantes universitarios. A diferencia de investigaciones previas que han explorado estos factores de forma aislada o parcial, este enfoque permite identificar patrones específicos y factores de riesgo que pueden ser intervenidos mediante programas preventivos y terapéuticos adaptados a las necesidades reales del alumnado (Gil y Botello, 2018; Chimoy et al, 2024). Asimismo, aporta evidencia empírica reciente que contribuye a enriquecer el conocimiento científico y a fortalecer las políticas institucionales orientadas a mejorar la calidad educativa y el bienestar emocional de los estudiantes.

El estudio tiene como objetivos:

Examinar el impacto de la procrastinación académica en los niveles de ansiedad en estudiantes universitarios de una universidad pública de La Libertad.

Identificar la magnitud y dirección de esta relación, así como explorar posibles factores asociados que puedan influir en la dinámica entre ambas variables

6.2. METODOLOGÍA

Enfoque es el modo de observar las cosas o de tratarlas (Bunge, 2007) En investigación existen tres tipos de enfoques metodológicos de investigación: el cuantitativo, el cualitativo y el mixto. El presente estudio adopta el enfoque cuantitativo, ya que busca recolectar y analizar datos numéricos con la finalidad de establecer relaciones estadísticas entre las variables estudiadas.

Las variables de análisis fueron: variable independiente, procrastinación académica y variable dependiente ansiedad, cuya matriz de operacionalización es la siguiente:

TABLA 1. Operacionalización de las variables

Variables	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos
Procrastinación académica	Postergación consciente	Posponer tareas, dejar actividades, esfuerzo mínimo	Cuestionario de procrastinación académica
	Motivación	Falta de motivación, priorizar la gratificación, motivación cercana al plazo	
	Autorregulación	Dificultad para planificar, fácil distracción, falta de enfoque.	
	Retroalimentación negativa	Éxito tardío, trabajo bajo presión, satisfacción al límite.	
	Autojustificación	Justificar la infracción, solicitar extensiones, culpa externa.	
Ansiedad	Respuesta cognitiva	Preocupación excesiva, desconcentración, expectativas negativas, sobrestimación de riesgos, inseguridad de desempeño	Cuestionario de ansiedad
	Respuesta conductual	Conductas compulsivas, aislamiento social, alteración del sueño, afrontamiento inadecuado, evitación de situaciones.	
	Respuesta fisiológica	Frecuencia cardíaca irregular, sudoración excesiva, tensión muscular, dificultad para respirar, molestias gastrointestinales.	

Fuente: *Elaboración propia.*

El estudio por su finalidad es básico. El estudio básico es de tipo descriptivo, correlacional y explicativo. En tal sentido, el presente estudio es de alcance correlacional causal, pues busca identificar la relación existente entre las variables seleccionadas.

El diseño es una estrategia para obtener información necesaria para una investigación (Hernández y Mendoza, 2019). Existen dos tipos de diseños: experimental y no experimental. En este caso se utilizó el diseño de la investigación no experimental en la modalidad de transversal, ya que se recolectaron los datos en un solo momento y no se manipularán las variables independientes.

La población estadística según López (2024) es el conjunto total de personas o elementos que tienen unas características específicas que se quieren estudiar. Por su parte, Hadi et al (2023) señalan que población de investigación es el conjunto de individuos o elementos sobre los cuales se desea obtener información o conocimiento. Existen dos tipos de población finita e infinita. Para este estudio, la población fue finita y estuvo conformada por estudiantes IV ciclo de la carrera de derecho de una universidad pública (N=110).

La muestra es un subconjunto o parte de la población o universo extraída por un procedimiento matemático (Albornoz et al, 2023). Para la determinación de la muestra existen dos estrategias: una probabilística y la otra no probabilística. En relación con la naturaleza de la población, en la selección y tamaño de la muestra se aplicó un muestreo no probabilístico en la modalidad de juicio de experto o criterio (n=31 estudiantes). Este tamaño de muestra es válido porque se sustenta en el criterio que señala Hernández y Mendoza (2019) y McMillan y Schumacher (2010) que establece que la muestra mínima para un estudio relacional causal es de 30 elementos.

En cuanto a la técnica de recolección de datos se empleó la encuesta. La encuesta es una técnica que se utiliza para recopilar información de una muestra de personas en un tiempo determinado (Medina et al, 2023). Esta técnica aplica un conjunto de procedimientos para la estructuración (diseño) y administración (aplicación) de un cuestionario.

El cuestionario es un instrumento estandarizado para la recolección de los datos durante el trabajo de campo de una investigación. Los cuestionarios utilizados (2) en el presente estudio se han estructurado teniendo en cuenta los siguientes criterios: formato: Escala de Likert, aspectos que se han tenido en cuenta: variables, dimensiones e indicadores, tipo de pregunta cerrada, número de pregunta: procrastinación académica (15) y ansiedad (15), escala de valoración: nunca (1), casi nunca (2), a veces (3), casi siempre (4) y siempre (5) y aplicación en un solo momento. Además, el cuestionario ha sido evaluado su validez de contenido y determinado su confiabilidad mediante el coeficiente de Cronbach.

En el análisis de los datos se tomó en cuenta el tipo de variable por su naturaleza: cualitativa, el tipo de medición: ordinal y el tipo de muestreo no probabilística. Esta información permitió seleccionar el tipo de prueba estadística. Bajo estas consideraciones se realizó el análisis deductivo (estadística descriptiva) y el análisis inductivo (estadística inferencial). En el análisis deductivo se utilizó la distribución de frecuencias y en el análisis inductivo la prueba estadística chi cuadrado para determinar la relación de causalidad entre las variables.

6.3. RESULTADOS

En esta parte se analizan deductiva e inductivamente los resultados obtenidos en la investigación sobre la relación entre la procrastinación académica y la ansiedad en estudiantes universitarios, organizados en tablas estadísticas. En el análisis deductivo se consideró las frecuencias absolutas, relativas y porcentuales, mediante las cuales se presenta los datos de manera clara y precisa. En el análisis inductivo se aplicó la prueba chi cuadrado.

6.3.1. Análisis deductivo

Nivel de procrastinación académica

Tabla 2. Nivel de procrastinación académica en estudiantes universitarios

Nivel	Intervalo	f1	h1	p1
Bajo	[15 - 30]	1	0.0323%	3.23%
Medio	[30 - 45]	9	0.2903%	29.03%
Alto	[45 - 60]	17	0.5484%	54.84%
Muy alto	[60 - 75]	4	0.1290%	12.90%
Total		31	1.0000%	100%

Fuente: Datos proporcionados por los estudiantes de la muestra

La tabla 2 revela que una mayoría significativa de los estudiantes evaluados (54.84 %) presenta un nivel alto de procrastinación académica, lo que indica una tendencia marcada a postergar sus actividades académicas de manera frecuente. Asimismo, el 29.03 % de los estudiantes se ubica en un nivel medio, lo que sugiere una presencia moderada de comportamientos procrastinadores. Por otro lado, un 12.90 % presenta un nivel muy alto, lo cual representa un grupo con una procrastinación severa que podría estar afectando seriamente su rendimiento académico. Finalmente, solo el 3.23 % de los estudiantes manifiesta un nivel bajo de procrastinación, lo que indica que este comportamiento es poco frecuente en dicho grupo.

Estos resultados evidencian que más del 95 % de los estudiantes encuestados presentan niveles de procrastinación que van de moderados a muy altos, lo que podría tener implicancias negativas en su desempeño académico y en su bienestar general. Esta situación resalta la importancia de implementar estrategias de intervención orientadas a reducir la procrastinación y fomentar hábitos de estudio más efectivos.

6.3.2. Análisis de procrastinación académica por dimensiones

Para cambiar la forma en que se ajusta una imagen en el documento, haga clic y aparecerá un botón de opciones de diseño junto a la imagen. Cuando trabaje en una tabla, haga clic donde desee agregar una fila o columna y, a continuación, haga clic en el signo más.

TABLA 3. Nivel de procrastinación académica, por dimensiones, en estudiantes universitarios

Nivel	Intervalo	Postergación inconsciente		Falta de motivación		Dificultades de autorregulación		Retroalimentación negativa		Autojustificación	
Bajo	[3 - 6]	1	3.23%	1	3.22%	2	6.45%	1	3.23%	3	9.67%
Medio	[6 - 9]	9	29.03%	10	32.26%	6	19.35%	10	32.26%	10	32.26%
Alto	[9 - 12]	11	35.48%	13	41.94%	15	48.39%	12	38.71%	13	41.94%
Muy alto	[12 - 15]	10	32.26%	7	22.58%	8	25.80%	8	25.90%	5	16.13%
Total		31	100%	31	100%	31	100%	31	100%	31	100%

Fuente: Datos proporcionados por los estudiantes de la muestra

Nivel de postergación consciente

La tabla 3 muestra que el 35.48 % de los estudiantes presenta un nivel alto de postergación consciente, lo que indica una tendencia considerable a posponer deliberadamente sus tareas académicas, a pesar de ser conscientes de las consecuencias negativas. Además, el 32.26 % se ubica en un nivel muy alto, lo que refleja una conducta aún más acentuada de postergación voluntaria y repetitiva, posiblemente vinculada a factores como la baja motivación, la falta de autorregulación o el perfeccionismo.

Por su parte, el 29.03 % de los estudiantes muestra un nivel medio de postergación consciente, lo que sugiere que, aunque este comportamiento está presente, no alcanza niveles críticos. En contraste, solo el 3.23 % exhibe un nivel bajo, evidenciando una actitud más proactiva frente a sus responsabilidades académicas.

Integralmente, los datos revelan que más de dos tercios de los estudiantes (67.74 %) manifiestan niveles altos o muy altos de postergación consciente, lo cual podría afectar negativamente su rendimiento académico, su bienestar emocional y su capacidad de planificación. Esta situación subraya la necesidad de diseñar intervenciones psicoeducativas que promuevan la toma de conciencia sobre los efectos de la postergación y fortalezcan las habilidades de gestión del tiempo y automotivación.

Nivel de falta de motivación

Asimismo, la tabla refleja que el 41.94 % de los estudiantes presenta un nivel alto de falta de motivación, lo que evidencia una disminución significativa en el interés, el compromiso y la energía que dedican a sus actividades académicas. Este grupo representa una proporción considerable de la población estudiantil, y sugiere la presencia de factores que podrían estar afectando negativamente su disposición hacia el estudio, como la falta de metas claras, el estrés o la percepción de baja eficacia personal.

Por otro lado, el 32.26 % de los estudiantes se encuentra en un nivel medio de falta de motivación, lo que indica una situación menos crítica pero que aún puede interferir en su rendimiento académico si no se aborda adecuadamente. De manera más preocupante, el 22.58 % evidencia un nivel muy alto, lo que implica una desmotivación severa que podría conducir a comportamientos como la evasión, el abandono de responsabilidades o incluso la deserción escolar.

En contraste, solo el 3.23 % de los estudiantes presenta un nivel bajo de falta de motivación, lo que sugiere que este grupo mantiene una actitud más positiva y comprometida frente a sus estudios.

En conjunto, estos resultados revelan que más del 96 % de los estudiantes evaluados experimentan algún grado significativo de desmotivación académica. Esta situación pone de relieve la necesidad urgente de implementar estrategias de apoyo emocional, orientación vocacional y fortalecimiento del sentido de propósito académico, a fin de fomentar una mayor implicación y satisfacción en el proceso de aprendizaje.

Nivel de dificultades en la autorregulación

De igual manera, la tabla evidencia que el 48.39 % de los estudiantes presenta un nivel alto de dificultades en la autorregulación, lo cual indica una marcada limitación en su capacidad para planificar, supervisar y controlar sus propias conductas orientadas al logro de metas académicas. Esta cifra refleja que casi la mitad de los estudiantes enfrenta serios retos para gestionar eficazmente su tiempo, mantener la concentración, regular sus emociones o perseverar ante tareas demandantes.

Por otro lado, el 32.26 % de los estudiantes se encuentra en un nivel medio de falta de motivación, lo que indica una situación menos crítica pero que aún puede interferir en su rendimiento académico si no se aborda adecuadamente. De manera más preocupante, el 22.58 % evidencia un nivel muy alto, lo que implica una desmotivación severa que podría conducir a comportamientos como la evasión, el abandono de responsabilidades o incluso la deserción escolar.

En contraste, solo el 3.23 % de los estudiantes presenta un nivel bajo de falta de motivación, lo que sugiere que este grupo mantiene una actitud más positiva y comprometida frente a sus estudios.

En conjunto, estos resultados revelan que más del 96 % de los estudiantes evaluados experimentan algún grado significativo de desmotivación académica. Esta situación pone de relieve la necesidad urgente de implementar estrategias de apoyo emocional, orientación vocacional y fortalecimiento del sentido de propósito académico, a fin de fomentar una mayor implicación y satisfacción en el proceso de aprendizaje.

Nivel de dificultades en la autorregulación

De igual manera, la tabla evidencia que el 48.39 % de los estudiantes presenta un nivel alto de dificultades en la autorregulación, lo cual indica una marcada limitación en su capacidad para planificar, supervisar y controlar sus propias conductas orientadas al logro de metas académicas. Esta cifra refleja que casi la mitad de los estudiantes enfrenta serios retos para gestionar eficazmente su tiempo, mantener la concentración, regular sus emociones o perseverar ante tareas demandantes.

Asimismo, el 25.80 % se ubica en un nivel muy alto de dificultades de autorregulación, lo que implica una condición aún más crítica que puede traducirse en conductas de procrastinación constante, impulsividad o escasa responsabilidad académica. Este grupo requiere atención prioritaria, ya que dichas dificultades pueden comprometer gravemente su rendimiento y bienestar escolar.

Por su parte, el 19.35 % de los estudiantes muestra un nivel medio, lo que indica la presencia moderada de estas dificultades, que, si bien no son severas, podrían agravarse si no se interviene a tiempo. En contraste, solo el 6.45 % presenta un nivel bajo, lo que sugiere una adecuada capacidad de autorregulación y mayor autonomía en el manejo de sus procesos de aprendizaje.

En suma, los datos revelan que más del 93 % de los estudiantes evaluados enfrentan de moderadas a muy altas dificultades para autorregular su conducta académica, lo que resalta la necesidad de promover programas educativos y psicoemocionales enfocados en el desarrollo de habilidades de autorregulación, como el establecimiento de metas, la gestión del tiempo, la automotivación y el autocontrol emocional.

Nivel de retroalimentación negativa

Asimismo, la tabla muestra que el 38.71 % de los estudiantes presenta un nivel alto de retroalimentación negativa, lo que indica una percepción recurrente de evaluación desfavorable respecto a su desempeño académico, ya sea por parte de sí mismos o de otras figuras significativas como docentes o familiares. Este tipo de retroalimentación puede afectar la autoestima, generar inseguridad y disminuir la motivación para afrontar nuevas tareas académicas.

Además, el 32.26 % de los estudiantes se ubica en un nivel medio, lo que sugiere que, si bien la retroalimentación negativa no es predominante en su experiencia, sigue presente en cierto grado, con posibles efectos sobre su confianza y desempeño. Por otro lado, un 25.90 % manifiesta un nivel muy alto, lo que representa un grupo especialmente vulnerable, cuya exposición frecuente a valoraciones negativas podría estar incidiendo de forma crítica en su autoconcepto, su regulación emocional y su persistencia ante los retos académicos.

En contraste, solo el 3.23 % de los estudiantes reporta un nivel bajo de retroalimentación negativa, lo que podría estar relacionado con experiencias académicas más positivas, una retroalimentación constructiva por parte de su entorno o una mayor resiliencia personal ante la crítica.

Holísticamente, los datos evidencian que más del 96 % de los estudiantes experimentan algún nivel significativo de retroalimentación negativa, lo que subraya la importancia de fomentar prácticas de evaluación más empáticas, formativas y motivadoras dentro del entorno educativo. Asimismo, se hace necesario brindar apoyo emocional y estrategias de afrontamiento a los estudiantes para ayudarlos a interpretar de manera constructiva los comentarios críticos y fortalecer su autoeficacia

Nivel de autojustificación

Finalmente, la tabla revela que el 41.94 % de los estudiantes presenta un nivel alto de autojustificación, lo que sugiere una marcada tendencia a buscar explicaciones externas o racionalizaciones para no cumplir con sus responsabilidades académicas. Esta conducta puede reflejar mecanismos de defensa frente al miedo al fracaso, la baja autoestima o la falta de compromiso, y suele estar asociada a la procrastinación y al bajo rendimiento escolar.

Por su parte, el 32.26 % de los estudiantes se sitúa en un nivel medio, lo que indica que, si bien recurren ocasionalmente a la autojustificación, este comportamiento no es predominante, aunque podría intensificarse si no se interviene a tiempo. En un nivel más crítico, el 29.03 % evidencia un nivel muy alto de autojustificación, lo que denota una fuerte resistencia a asumir la responsabilidad personal sobre su desempeño, lo cual puede obstaculizar el aprendizaje autónomo y la mejora continua.

En contraste, solo el 9.67 % de los estudiantes presenta un nivel bajo, lo que sugiere una actitud más reflexiva y autocrítica frente a sus dificultades académicas, así como una mayor disposición para asumir responsabilidades y corregir errores.

En su totalidad, los resultados muestran que más del 70 % de los estudiantes presentan niveles altos o muy altos de autojustificación, lo que pone de relieve la necesidad de promover en ellos el desarrollo de una mentalidad de crecimiento, fomentar la responsabilidad personal y fortalecer habilidades como la autorreflexión, el manejo del error y la autoevaluación constructiva.

Nivel de ansiedad

Para cambiar la forma en que se ajusta una imagen en el documento, haga clic y aparecerá un botón de opciones de diseño junto a la imagen. Cuando trabaje en una tabla, haga clic donde desee agregar una fila o columna y, a continuación, haga clic en el signo más.

TABLA 4. Nivel de ansiedad en estudiantes universitarios

Nivel	Intervalo	f1	h1	p1
Bajo	[15-30]	1	0.0322%	3.23%
Medio	[30 - 45]	3	0.0967%	9.67%
Alto	[45 - 60]	22	0.7096%	70.96%
Muy alto	[60 - 75]	5	0.1613%	16.13%
Total		31	1 %	100%

Fuente: Datos proporcionados por los estudiantes de la muestra

La tabla 4 muestra que el 70.96 % de los estudiantes presenta un nivel alto de ansiedad, lo cual indica una elevada presencia de síntomas como tensión, preocupación excesiva, nerviosismo o dificultad para concentrarse en el contexto académico. Este resultado evidencia que una proporción considerable de los estudiantes experimenta una carga emocional significativa que podría estar interfiriendo con su rendimiento, su bienestar psicológico y su capacidad para enfrentar adecuadamente las exigencias escolares.

Asimismo, el 16.13 % de los estudiantes se encuentra en un nivel muy alto de ansiedad, lo que representa un grupo en situación crítica, posiblemente vulnerable a desarrollar trastornos emocionales más severos si no recibe la atención y el acompañamiento adecuados. Este nivel de ansiedad extrema podría manifestarse a través de episodios de pánico, bloqueos cognitivos, evasión de responsabilidades o somatizaciones.

Por otro lado, el 9.67 % presenta un nivel medio de ansiedad, lo cual sugiere una afectación moderada, que, si bien no es incapacitante, podría incrementarse ante situaciones de presión académica o cambios en el entorno. Finalmente, solo el 3.23 % de los estudiantes manifiesta un nivel bajo, lo que indica una adecuada estabilidad emocional y mayor capacidad de afrontar el estrés académico de manera saludable.

En resumen, los datos revelan que más del 87 % de los estudiantes evaluados experimentan niveles de ansiedad de moderados a muy altos. Esta situación resulta preocupante, ya que la ansiedad sostenida puede afectar no solo el rendimiento académico, sino también la salud física y emocional del estudiante. Por ello, se hace urgente implementar estrategias institucionales de apoyo psicoemocional, programas de manejo del estrés y técnicas de relajación, así como promover un clima escolar más saludable y contenedor.

6.3.3. Nivel de ansiedad por dimensiones

Para cambiar la forma en que se ajusta una imagen en el documento, haga clic y aparecerá un botón de opciones de diseño junto a la imagen. Cuando trabaje en una tabla, haga clic donde desee agregar una fila o columna y, a continuación, haga clic en el signo más.

Nivel de ansiedad cognitiva

La tabla 5 revela que el 41.94 % de los estudiantes presenta un nivel alto de ansiedad cognitiva, lo que indica una notable presencia de pensamientos intrusivos, preocupación constante, anticipación negativa del fracaso y dificultad para concentrarse en las tareas académicas. Este tipo de ansiedad se manifiesta principalmente a través de procesos mentales que interfieren en la atención, el razonamiento y la toma de decisiones, afectando directamente el rendimiento académico.

Asimismo, el 25.80 % de los estudiantes se ubica en un nivel muy alto de ansiedad cognitiva, lo que representa un grupo en situación crítica. En estos casos, los pensamientos ansiosos pueden ser persistentes e incontrolables, generando bloqueos mentales, reducción de la confianza académica y, en algunos casos, evitación total de situaciones evaluativas o de alto rendimiento.

Por su parte, el 32.26 % de los estudiantes muestra un nivel medio, lo que sugiere una afectación cognitiva moderada que, aunque menos severa, puede intensificarse bajo condiciones de presión o ante la ausencia de estrategias adecuadas de afrontamiento.

En suma, los datos indican que cerca del 68 % de los estudiantes evaluados experimentan niveles altos o muy altos de ansiedad cognitiva, lo que evidencia una preocupación extendida en relación con sus procesos mentales frente a las exigencias académicas. Esta situación destaca la necesidad de implementar programas de intervención psicológica centrados en el manejo del pensamiento ansioso, técnicas de reestructuración cognitiva, desarrollo de habilidades de afrontamiento y fortalecimiento de la confianza académica.

Nivel de ansiedad conductual

Asimismo, la tabla revela que el 54.84 % de los estudiantes presenta un nivel alto de ansiedad conductual, lo que indica una manifestación frecuente de síntomas observables como inquietud motora, evitación de situaciones académicas exigentes, dificultad para iniciar o completar tareas, y comportamientos como el aislamiento o la procrastinación. Estos indicadores conductuales reflejan una respuesta de ansiedad que interfiere directamente en el desempeño y la participación activa en el ámbito escolar.

Además, el 29.03 % de los estudiantes se ubica en un nivel muy alto, lo que representa un grupo que exhibe conductas de ansiedad más intensas y persistentes, como reacciones físicas visibles ante evaluaciones (temblores, sudoración, hiperventilación), tendencia a abandonar tareas por temor al error, y una marcada evitación del entorno académico. Estas conductas no solo afectan su rendimiento, sino también su integración social y emocional dentro del aula.

Por otro lado, el 12.90 % de los estudiantes presenta un nivel medio, lo que sugiere la presencia de comportamientos ansiosos de forma ocasional o moderada, posiblemente vinculados a situaciones específicas o temporales de presión académica. En contraste, solo el 3.23 % manifiesta un nivel bajo de ansiedad conductual, lo que indica una adecuada capacidad de manejo emocional y conductual frente a las demandas del entorno escolar.

Holísticamente, los resultados muestran que más del 83 % de los estudiantes evaluados presenta niveles de ansiedad conductual que oscilan entre medios y muy altos, lo que evidencia una alta prevalencia de respuestas conductuales desadaptativas frente al estrés académico. Esta situación subraya la necesidad de promover estrategias de intervención que incluyan el entrenamiento en habilidades sociales, técnicas de relajación física, manejo del miedo al fracaso y fortalecimiento de la confianza para afrontar tareas académicas de manera más segura y efectiva.

Nivel de ansiedad fisiológica

Finalmente, la tabla refleja que el 45.16 % de los estudiantes presenta un nivel alto de ansiedad fisiológica, lo que evidencia una fuerte activación corporal asociada al estrés académico. Este tipo de ansiedad se manifiesta a través de síntomas físicos como taquicardia, sudoración excesiva, tensión muscular, dolores de cabeza, molestias gástricas o sensación de fatiga constante, que pueden interferir en el bienestar general y en la capacidad de concentración y rendimiento.

Asimismo, el 35.48 % de los estudiantes se encuentra en un nivel muy alto de ansiedad fisiológica, lo cual representa una condición crítica. En estos casos, las respuestas físicas pueden llegar a ser incapacitantes, generando una alta vulnerabilidad emocional y afectando la asistencia a clases, el desempeño en exámenes o incluso el funcionamiento cotidiano. Estos estudiantes requieren atención inmediata para prevenir complicaciones más serias en su salud física y mental.

Por otro lado, el 16.13 % presenta un nivel medio, lo que sugiere una afectación moderada en el plano fisiológico que, si bien no es extrema, puede incrementarse bajo presión académica o situaciones de alto estrés. En contraste, solo el 3.23 % de los estudiantes manifiesta un nivel bajo, lo que indica una respuesta fisiológica controlada ante las demandas del entorno, posiblemente asociada a una mejor regulación emocional y estrategias de afrontamiento más efectivas.

En su totalidad, los resultados muestran que más del 80 % de los estudiantes evaluados experimentan niveles significativos de ansiedad fisiológica, lo cual constituye una señal de alerta

respecto al impacto del entorno educativo en la salud integral del alumnado.

Esta situación pone en evidencia la urgencia de implementar acciones preventivas y terapéuticas, como programas de manejo del estrés, educación emocional, técnicas de respiración y relajación, así como una mejora en las condiciones del entorno académico que puedan estar generando estas respuestas de sobrecarga física y emocional.

6.3.4 Análisis inductivo

Planteamiento de las hipótesis

H0: No hay impacto de la procrastinación académica en la ansiedad en estudiantes de derecho.

Ha: hay impacto de la procrastinación académica en la ansiedad en estudiantes de derecho.

Nivel de significancia: $\alpha = 0.05 \%$

Tabla 6. Tabla de contingencia.

Procrastinación académica	Ansiedad				Total
	Bajo	Medio	Alto	Muy alto	
Bajo	0 (0.032)	1 (0.097)	0 (0.548)	0 (0.161)	1
Medio	0 (0.097)	2 (0.891)	5 (1.645)	2 (0.387)	9
Alto	1 (0.709)	0 (6.387)	15 (12.065)	1 (2.839)	17
Muy alto	0 (0.161)	0 (1.452)	2 (2.742)	2 (0.645)	4
Total	1	3	22	5	31

Aplicando la formula tenemos

$$X^2 = \frac{(O - E)^2}{E} = 19,124$$

Determinación de los grados de libertad

$$Gl = (r - 1) (c - 1); Gl = (4 - 1) (4 - 1) = (3) (3) = 9$$

En tabla de valores críticos $X^2 = 16.919$

DECISIÓN

El valor calculado del estadístico Chi cuadrado ($X^2 = 19.124$) es mayor al valor crítico obtenido de la tabla de valores críticos ($X^2 = 16.919$). Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_a). Esto indica que existen diferencias estadísticamente significativas entre las frecuencias observadas y las esperadas bajo la hipótesis nula.

INTERPRETACIÓN

En términos prácticos, este resultado sugiere que hay evidencia suficiente para afirmar la existencia de una relación significativa entre la procrastinación académica y la ansiedad; es decir, la diferencia observada entre las variables no puede atribuirse al azar, sino que refleja una relación causa efecto real en la muestra estudiada.

En síntesis, el análisis estadístico respalda la hipótesis alternativa, lo que implica que las variables bajo estudio están relacionadas de manera significativa desde el punto de vista estadístico.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en esta investigación revelan que el nivel de procrastinación académica es alto (54.89 %) entre los estudiantes universitarios evaluados, situación que coincide con múltiples estudios previos que evidencian la prevalencia de esta conducta en poblaciones similares (Manchado y Hervías, 2021; Liberato y Fuentes, 2022). La procrastinación académica, caracterizada por la postergación sistemática de tareas, se asocia con dificultades en la autorregulación y el manejo del tiempo, lo que genera una acumulación de actividades que incrementa la presión sobre los estudiantes.

Asimismo, se encontró que el nivel de ansiedad es alto (70.96 %), lo cual es consistente con la literatura que describe la ansiedad como un trastorno común en estudiantes universitarios, provocado por factores como la sobrecarga académica, las exigencias docentes y la presión ante evaluaciones (Manchado y Hervías, 2021; Liberato y Fuentes, 2022; Estrada y Mamani, 2020; Torres, 2021). La ansiedad se manifiesta a través de síntomas cognitivos y fisiológicos que afectan negativamente el bienestar y el rendimiento académico.

De particular relevancia es la incidencia significativa de la procrastinación académica en la ansiedad en la que el valor calculado de $X^2 = 19.124$ es mayor que el valor crítico de la tabla, donde $X^2 = 16.919$, confirmando una relación directa y positiva entre ambas variables. Este hallazgo coincide con estudios que demuestran que la procrastinación actúa como un factor que potencia la ansiedad, debido al estrés generado por la acumulación de tareas y la falta de tiempo para su adecuada realización (Manchado y Hervías, 2021; Liberato y Fuentes, 2022; Altamirano y Rodríguez, 2021; Estrada y Mamani, 2020; Torres, 2021). La procrastinación no solo incrementa la ansiedad, sino que también puede desencadenar un ciclo de retroalimentación negativa donde la ansiedad dificulta la capacidad de autorregulación, perpetuando la postergación.

Estos resultados subrayan la importancia de abordar ambas problemáticas de manera conjunta en el ámbito universitario. Es fundamental implementar programas de intervención que promuevan estrategias de manejo del tiempo, autocontrol y técnicas para la reducción de la ansiedad, con el fin de mejorar el bienestar emocional y el desempeño académico de los estudiantes ((Manchado y Hervías, 202).

En conclusión, la alta prevalencia de procrastinación académica y ansiedad, así como su relación significativa, reflejan un fenómeno complejo que afecta a la población universitaria y que requiere atención multidimensional para su adecuada prevención y tratamiento.

6.4. CONCLUSIONES

El nivel de procrastinación académica entre estudiantes universitarios es alto, evidenciado por porcentajes elevados de estudiantes que postergan sus actividades académicas de manera frecuente, lo que afecta negativamente su rendimiento y autorregulación.

Asimismo, los niveles de ansiedad en esta población también son elevados, presentándose con frecuencia síntomas relacionados con preocupaciones excesivas, malestar físico y cognitivo, especialmente en contextos de evaluaciones y sobrecarga académica.

Finalmente, se ha encontrado una relación estadísticamente significativa y positiva entre la procrastinación académica y la ansiedad, indicando que, a mayor procrastinación, mayor es el nivel de ansiedad en los estudiantes. Esta asociación se explica por la acumulación de tareas y la presión del tiempo, que incrementan la preocupación y el estrés.

Agradecimientos

Agradezco a los participantes de la investigación, quienes compartieron importantes testimonios y experiencias personales. Su disposición para abrirse y contribuir a este estudio ha sido esencial para comprender la relación entre la procrastinación académica y la ansiedad.

6.5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albornoz, E. et al, (2023). Metodología de la investigación aplicada a las ciencias de la salud y educación. Mawil. <https://mawil.us/wp-content/uploads/2023/08/metodologia-de-la-investigacion.pdf>
- Altamirano, C. y Rodríguez, M. (2021). Procrastinación académica y su relación con la ansiedad. Revista Eugenio Espejo, 15(3), pp. 16-28. <https://www.redalyc.org/journal/5728/572868251010/html/>
- Bornhill, J. (2023). Introducción a los trastornos de ansiedad. <https://www.msmanuals.com/es/hogar/trastornos-de-la-salud-mental/ansiedad-y-trastornos-relacionados-con-el-estr%C3%A9s/introducci%C3%B3n-a-los-trastornos-de-ansiedad>
- Bunge, M. (2007). Diccionario de filosofía. Siglo Veintiuno Editores.
- Chimoy, C. et al. (2024). Procrastinación académica y ansiedad en estudiantes universitarios: una revisión sistemática. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinaria, 8(3). file:///C:/Users/USERJSSV/Downloads/12105-Texto%20del%20art%C3%ADculo-60949-1-10-20240722.pdf
- Estrada, M. y Mamani, H. (2020). Procrastinación académica y ansiedad en estudiantes universitarios. Revista de Investigación Apuntes Universitarios, 10(4), pp. 322-337. https://media.proquest.com/media/hms/PFT/1/SjfgH?_s=1XVXWEc%2FdZewZ1XBwb%2BYlkIEBxc%3D
- Gil, L. y Botello, V. (2018). Procrastinación académica y ansiedad en estudiantes de Ciencias de la Salud de una Universidad de Lima Norte. CASUS: Revista de Investigación y Casos de Salud, 3(2), pp. 89-96. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6536897>
- Gómez, E. (2024). La procrastinación académica y su relación con la ansiedad en los estudiantes de sexto semestre de la licenciatura de psicología en UDELAS, sede Panamá. REDES, 1(16), 145-156. <https://revistas.udelas.ac.pa/index.php/redes/article/view/redes16-9>
- Hadi, M. et al. (2023). Metodología de la investigación: Guía para el Proyecto de Tesis. Instituto Universitario de Innovación, Ciencia y Tecnología Inudi Perú SAC. <https://editorial.inudi.edu.pe/index.php/editorialinudi/catalog/view/82/124/149>

- Hernández, R. y Mendoza, P. (2019). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw-Hill.
- Liberato, E. y Fuentes, J. (2022). Procrastinación académica y ansiedad en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa No 045 San Antonio-UGEL 05, 2021. Tesis de Titulación. Universidad Autónoma de Ica. <https://repositorio.autonomadeica.edu.pe/bitstream/20.500.14441/1850/3/4293.pdf>
- López, J. (2024). Población estadística: Que es, tipos y ejemplos. <https://economipedia.com/definiciones/poblacion-estadistica.html>
- Manchado, M. y Hervías, F. (2021). Procrastinación, ansiedad ante los exámenes y rendimiento académico en estudiantes universitarios, 38(2), pp. 248-258. <https://www.redalyc.org/journal/180/18066677016/18066677016.pdf>
- McMillan, J. y Schumacher, S. (2010). Investigación educativa. Pearson Educación.
- Medina, M. et al. (2023). Metodología de la investigación: técnicas e instrumentos de investigación. Instituto Universitario de Innovación, Ciencia y Tecnología Inudi Perú SAC. <https://editorial.inudi.edu.pe/index.php/editorialinudi/catalog/download/90/133/157?inline=1>
- Pazmiño, R. et al. (2025). Procrastinación en estudiantes universitarios de cuarto nivel y su impacto en la calidad del aprendizaje. Revista InveCom, 6(1), pp. 1.12. <https://revistainvecom.org/index.php/invecom/article/view/3803>
- Picho, N. et al. (2020). Procrastinación académica: una revisión descriptiva de la literatura. Tesis de Bachiller. Universidad Continental. https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/10383/1/IV_FHU_501_TI_Picho_Quincho_Salaman_2020.pdf
- Requena, M, y Suárez, D. (2025). Relación entre ansiedad y procrastinación académica en estudiantes universitarios. Chakinán Revista de Ciencias Sociales y Humanidades. <https://chakinan.unach.edu.ec/index.php/chakinan/article/view/1327/1170>
- XTorres, E. (2021). Procrastinación académica y ansiedad en estudiantes de una Universidad Privada de Lima Sur, Tesis de Titulación. Universidad Autónoma del Perú, <https://repositorio.autonoma.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13067/1315/Torres%20Rojas%2c%20Evelyn%20Milagros.pdf?sequence=1&isAllowed=y>



CAPÍTULO VII

**Presupuesto participativo: eficiencia
del gasto público**



Presupuesto participativo: eficiencia del gasto público

Participatory Budgeting: Efficiency Of Public Spending

Marko Andree Sánchez Moscoso

ORCID 0009-0003-3445-0261

1020101521@unitru.edu.pe

Universidad Nacional de Trujillo, Perú

Roberto Quispe Mendoza

ORCID 0000-0002-8963-758X

rquispe@unitru.edu.pe

Universidad Nacional de Trujillo, Perú

Héctor Willmer Rojas Juárez

ORCID 0009-0004-1030-2771

hwrojasj@unitru.edu.pe

Universidad Nacional de Trujillo, Perú

Naser Adalberto Espinoza Sánchez

ORCID 0000-0001-6665-5219

nespinoza@unitru.edu.pe

Universidad Nacional de Trujillo, Perú

Margot Isabel Herbias Figueroa

ORCID 0000-0002-1546-7223

mherbias@unitru.edu.pe

Universidad Nacional de Trujillo, Perú

Janett Mostacero Llerena

ORCID 0000-0002-6589-3589

smostacero@unitru.edu.pe

Universidad Nacional de Trujillo, Perú

RESUMEN

El presente estudio tiene como finalidad conceptualizar el presupuesto participativo y la eficiencia del gasto público, así como analizar su importancia en sectores económicos clave como salud, educación e infraestructura. A través de una revisión sistemática con la metodología PRISMA, se seleccionaron 56 investigaciones publicadas entre 2020 y 2025. Los resultados evidencian que, si bien el presupuesto participativo se ha

consolidado como una herramienta democrática de gestión pública, su impacto aún es limitado debido a problemas como la corrupción, la falta de planificación y la débil institucionalidad. Asimismo, se demuestra que la eficiencia del gasto público no solo depende de la cantidad invertida, sino de cómo se orientan los recursos hacia resultados concretos. Finalmente, se concluye que la articulación entre el presupuesto participativo y una gestión pública basada en resultados puede mejorar significativamente la eficiencia del gasto, contribuyendo al desarrollo económico y social del país.

Palabras clave: presupuesto participativo, eficiencia, gasto público

ABSTRACT

This study aims to conceptualize participatory budgeting and public spending efficiency, and to analyze their relevance in key economic sectors such as health, education, and infrastructure. Through a systematic review using the PRISMA methodology, 56 research articles published between 2020 and 2025 were selected. The findings show that although participatory budgeting has become a democratic tool for public management, its impact remains limited due to corruption, lack of planning, and weak institutional frameworks. Furthermore, it is demonstrated that spending efficiency does not depend solely on the amount invested but on how resources are allocated towards measurable outcomes. The study concludes that the articulation between participatory budgeting and results-based public management can significantly improve spending efficiency and contribute to the country's economic and social development.

Keywords: participatory budgeting, efficiency, public spending.

7.1. INTRODUCCIÓN

En el contexto económico global presente, marcado por la globalización de las estrategias financieras y la inclinación hacia una menor intervención del gobierno, es fundamental evaluar la eficiencia del gasto público como un elemento crucial para fomentar el crecimiento económico. (Cernichiaro Reyna et al., 2022).

El presupuesto participativo se presenta como un instrumento de la administración pública que facilita la participación de diversas partes interesadas en el proceso de decidir cómo se emplean los recursos del Estado, fomentando así una distribución más justa y eficiente del gasto. (Quispe et al., 2022). El presupuesto participativo se ha convertido en una práctica democrática y una expresión de la participación de la ciudadanía, alcanzando una notable difusión a nivel global; en particular, con los partidos políticos que sugerían nuevas maneras de realizar política, aumentando el involucramiento de los ciudadanos. (López & Gil-Jaurena, 2021).

Asimismo, el presupuesto estatal en Perú es visto como una herramienta para la administración pública a través de la cual se distribuyen fondos gubernamentales, fundamentados en una clasificación hecha por las instituciones según sus requerimientos, de acuerdo con el FMI (Limache, 2021; citado en Popayán, 2023). Bajo nuestro contexto, Perú continúa enfrentando un significativo déficit en su infraestructura pública y en la disponibilidad de servicios básicos, especialmente en áreas esenciales como educación, salud, transporte, energía, agua y saneamiento. Esto obstaculiza que la población logre alcanzar mayores estándares de bienestar y desarrollo social (Céspedes, 2022).

El Instituto Peruano de Economía (IPE) ha señalado que, desde 2019 hasta 2022, los sueldos de los trabajadores del estado supusieron entre el 65 % y el 70 % del gasto nacional, sin que esto se reflejara en mejoras notables en los servicios al público. Además, la corrupción ha tenido una repercusión, con pérdidas que superaron los 24 mil millones de soles en 2023, lo que resalta los graves problemas de ineficiencia en la administración de los recursos del estado.

Por otro lado, la eficiencia del gasto público es un aspecto crucial de la política fiscal, y un componente primordial para alcanzar los objetivos de desarrollo económico, social e institucional de los países (Romero Cuadros & Gamboa Unsihuay, 2023). Una inversión eficaz es aquella que optimiza los resultados sociales alcanzados con los recursos disponibles a través de inversiones clave en áreas como educación, salud e infraestructura (Gómez Segura et al., 2023). No obstante, existen dificultades en la implementación del presupuesto y una escasa capacidad para un gasto eficiente, que son situaciones comunes no solo en Perú, sino también en otras naciones como México y España (Cruzado, 2021; citado en Popayán, 2023). En el contexto mexicano, a pesar de las restricciones de financiamiento, se propone la necesidad de aumentar la implicación de la ciudadanía como un medio para mejorar la eficacia del gasto (Espinoza, 2023).

7.2. OBJETIVOS

7.2.1. Conceptualizar el presupuesto participativo y la eficiencia del gasto público.

El objetivo principal de esta investigación es conceptualizar el presupuesto participativo y la eficiencia del gasto público desde una perspectiva teórica.

7.2.2 determinar la importancia de la eficiencia del gasto público en sectores económicos clave.

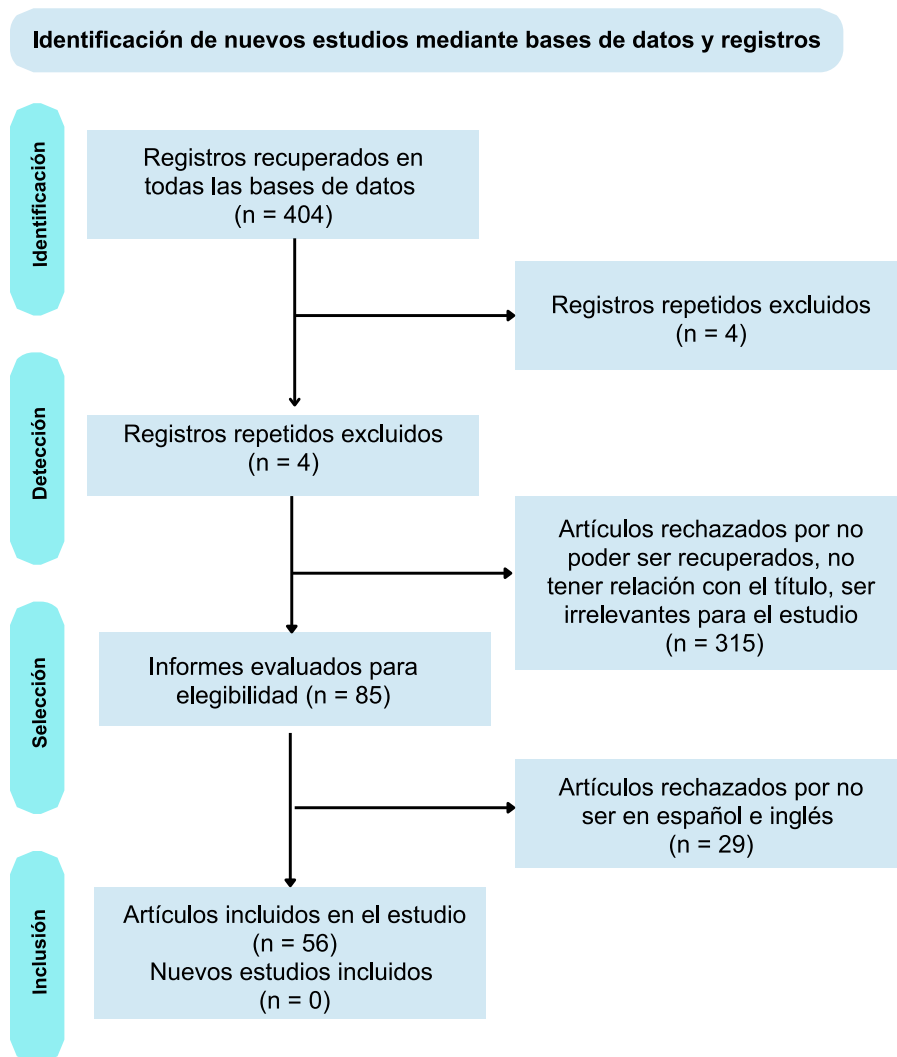
El objetivo específico de esta investigación es determinar la importancia de la eficiencia del gasto público en los sectores económicos clave.

7.3. METODOLOGÍA

Este estudio adoptó el formato de revisión sistemática.

Se hizo una revisión sistemática, utilizando la metodología PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) a través del proceso de identificación, selección y elegibilidad para elegir la muestra de estudio. Se identificaron artículos de los temas principales, se aplicaron criterios de inclusión estudios del 2020 al 2025, luego se aplicaron criterios de exclusión para separar aquellos que no cumplían con la información importante e indispensable que se requería. La exploración de artículos en diversas bases arrojó un total de 404 artículos en los repositorios Dialnet, Alicia Concytec, Scopus, Scielo, Mendeley, Redalyc y Google Académico.

FIGURA 1.
Diagrama de Metodología PRISMA



La selección se basó en la relevancia de contenido y relación con las variables de este artículo, priorizando a aquellas que se encuentren desde los años 2020 a 2025.

Para establecer los criterios de exclusión en esta investigación, se descartaron inicialmente aquellos que se encuentran duplicados, luego se excluyeron las investigaciones que no podían ser recuperadas, las que no tenían relación con el título de la presente investigación y las que eran irrelevantes para el estudio. Finalmente, se excluyeron las investigaciones que no pertenecían al idioma de español e inglés, teniendo como resultado un total de 56 artículos.

TABLA 1. *Lista de verificación PRISMA.*

Sección	Ítem	Lista de verificación
TÍTULO		
Título	1	Presupuesto Participativo: Eficiencia del Gasto Público
ANTECEDENTES		
Objetivos	2	Conceptualizar el presupuesto participativo y la eficiencia del gasto público.
		Determinar la importancia de la eficiencia del gasto público.
MÉTODOS		
Criterio de elegibilidad	3	Artículos entre 2020 y 2025, relacionados directamente con las variables.
Criterio de exclusión	4	Artículos duplicados, sin texto completo, fuera de contexto temático, o en idiomas distintos al español e inglés.
Fuentes de información	5	Google Académico, Scopus, Scielo, Dialnet, Redalyc, Mendeley, Alicia Concytec.
Riesgo de sesgo de estudios individuales	6	Se evitó al priorizar artículos académicos con metodología clara y enfoque temático definido.
Síntesis de resultados	7	Método histórico-lógico, analítico-sintético y método PRISMA para procesar y seleccionar la información más relevante.
RESULTADOS		
Estudios incluidos	8	Se seleccionaron 56 investigaciones que abordaron los temas de presupuesto participativo, eficiencia del gasto público y su aplicación en sectores clave.
Síntesis de resultados	9	La revisión sistemática identificó que la eficiencia del gasto público en sectores como salud, educación e infraestructura es limitada por la corrupción, la mala planificación y debilidades institucionales. El presupuesto participativo contribuye a mejorar esta eficiencia al incorporar la participación ciudadana en la toma de decisiones.

Sección	Ítem	Lista de verificación
DISCUSIÓN		
Limitaciones	10	Falta de estudios empíricos actualizados sobre aplicación efectiva del presupuesto participativo en regiones específicas del Perú.
Interpretación	11	La eficiencia del gasto público no solo depende del monto asignado, sino de cómo y dónde se ejecuta. El presupuesto participativo puede mejorar dicha eficiencia si se articula con políticas públicas orientadas a resultados y una ciudadanía informada.
OTROS		
Financiación	12	El estudio se realizó con recursos propios.
Registro	13	1. Marko Sanchez Moscoso – Autor
	14	2. Roberto Quispe Mendoza – Autor
	15	3. Héctor Rojas Juárez – Autor
	16	4. Naser Espinoza Sánchez – Autor
	17	5. Margot Herbias Figueroa – Autor

Nota: Datos elaborados por los autores.

7.4. RESULTADOS

7.3.1. Presupuesto participativo

El presupuesto participativo es una herramienta de administración pública que permite la involucración activa de los ciudadanos en decidir cómo se distribuyen los fondos públicos en un área específica (Muñoz Salinas et al., 2023).

De manera general, el presupuesto tiene como finalidad ofrecer a la empresa una visión financiera actualizada, que ayude en la toma de decisiones, así como fomentar el desarrollo del negocio (Hernández Añez, 2025; Señalin et al., 2020).

Para Bou Geli & Virgili Bonet (2008), citado por Burgos & Cavazos (2021) el presupuesto participativo representa un método mediante el cual la ciudadanía influye en la asignación de la totalidad o de una fracción de los fondos públicos de su localidad, viéndose de esta manera como un tipo de democracia participativa en la administración pública.

Además, podemos decir que el presupuesto participativo es una herramienta que permite la involucración de la comunidad, con el objetivo de crear nuevas vías para que las personas intervengan en el proceso decisorio y ayuden a responder retos y desafíos que implican la implementación de políticas sociales (Hernández Trejo, 2023; Belalcázar Benavides et al., 2023; Berna Quispe, 2025). El objetivo principal del Presupuesto Participativo es que las áreas con menos recursos obtengan un mayor gasto por persona en comparación con las áreas más adineradas (Beikverdi et al., 2024).

Por otro lado, el presupuesto participativo se crea a través de un proceso de diálogo con las comunidades y transparencia por parte del municipio, buscando llegar a un acuerdo sobre las prioridades de inversión del municipio (Urquijo, 2007 citado por Príncipe Bayona, 2021). La involucración de la comunidad en el presupuesto participativo local abarca desde la fase de análisis de necesidades a través de una encuesta, que se entiende como un estudio de las demandas de la zona donde se actuará, hasta la fase de supervisión, que posibilita analizar la implementación de los proyectos establecidos (Cerna Luna et al. 2023).

7.3.2. Finalidades democráticas y de gestión

Es posible deducir que el presupuesto participativo constituye una táctica que implica dos conceptos clave: la gobernanza y la democracia. En primer lugar, se trata de un enfoque que conecta a diversas partes interesadas, como la comunidad, con las autoridades gubernamentales en la toma de decisiones; y, en segundo lugar, porque todo este procedimiento, que se sitúa dentro del ámbito democrático, propicia una cultura de participación y una administración clara y eficaz (Villareal Aguilar & Bermejo Galán, 2021).

Actualmente, varios gobiernos han respondido fomentando diferentes iniciativas de descentralización en la toma de decisiones hacia niveles más locales y hay un acuerdo global sobre que esta participación es un proceso que ayuda a mejorar la calidad del sistema democrático (Príncipe Bayona, 2021; Escamilla & Lopez de la Torre, 2021).

De hecho, en algunos países el presupuesto participativo recibe cada vez más apoyo de herramientas digitales (Palacín et al., 2024). Gracias a estas herramientas, las ciudades tienen la capacidad de permitir que los habitantes sugieran y elijan directamente iniciativas urbanas, utilizando diversas normas para la recolección y el registro de votos (Yang et al., 2024).

7.3.3. Experiencias relevantes en América Latina y Perú

En el contexto internacional de México, la implicación y el presupuesto compartido actúan como un método de socialización de los fondos públicos que se utilizan en las diversas comunidades (Ochoa Tinoco et al. 2023; Mendoza Vislao et al., 2024). Es gracias a esta herramienta democrática, el presupuesto compartido, que se reparte el 3% de los fondos en cada vecindario, atendiendo las necesidades de cada distrito, así como de los ancianos y los infantes (Huamaní Arone & Gómez Narváez, 2022; Serna González & Aguilar Robledo, 2021).

Por otro lado, en los años recientes, el presupuesto participativo, la democracia y la distribución de poder en Perú se ven como algo que ha disminuido mucho, como una promesa en desarrollo, donde se resaltan más las dificultades que los éxitos (Olivas Salazar et al., 2021). En su análisis sobre la Ley Nacional del Presupuesto Participativo en Perú, McNulty (2019) citado por Montesinos & Carrasco (2022), establece que la percepción inicial de esperanza que se experimentó al implementarse esta normativa, sobre todo debido a su capacidad para potenciar la democracia participativa, ha cambiado a un sentimiento prevalente de desánimo.

Todo esto se da cuando llega el momento de realizar inversiones, y los actuales gobiernos se concentran en cuánto se asigna a diversas actividades y proyectos a llevar a cabo, sin prestar atención a las inversiones que podrían beneficiar a grupos específicos, como las personas más vulnerables (Urbina Cárdenas et al., 2021).

7.3.4. Eficiencia del gasto público

Desde el comienzo de la Edad Moderna, los gobiernos comenzaron a invertir y organizar servicios vitales como la educación mediante el uso de recursos públicos, convirtiéndose en un elemento crucial para el avance de los Estados (Acuña Ramírez et al., 2021; Cruz Herrera, 2023; Olivos Ramírez, 2024). En la actualidad, la economía reconoce que el uso adecuado del gasto del gobierno es una fuerza clave para el desarrollo económico y el bienestar de la sociedad (Valle-Cruz et al., 2023; Hernández Mota, 2022).

La eficiencia en el uso del presupuesto público no solo se refiere a la cantidad gastada, sino también a la manera y los propósitos de ese gasto. Esta efectividad se evalúa a partir del impacto y los resultados logrados con los recursos distribuidos, es decir, que cada monto invertido debe proporcionar el máximo beneficio posible a la población (Rosas Mallqui, 2022; Álvarez González et al., 2022; Iriarte Benavides & Restrepo Londoño, 2024). En el ámbito de los gobiernos regionales, esto se vuelve especialmente crucial, dado que los fondos provienen tanto de sus ingresos como de transferencias del gobierno nacional, y una mala gestión puede resultar en servicios de baja calidad o en proyectos que no se completan (Sánchez-Fuentes, 2023). En el contexto latinoamericano, la administración del gasto público enfrenta retos importantes relacionados con la corrupción, la debilidad institucional y la limitada transparencia (De La Cruz-Posligua & Intriago-Mora, 2025).

A nivel global, se afirma que la eficiencia del gasto estatal está profundamente relacionada con la habilidad de las administraciones para dirigir los recursos hacia áreas esenciales, incorporando sistemas de evaluación del rendimiento y objetivos centrados en resultados. En este contexto, es fundamental seguir las pautas técnicas y reglamentarias que faciliten la maximización del impacto social de cada gasto público, respondiendo de manera adecuada a las necesidades de la ciudadanía. (Guerra y Palomino, 2020; citado por Pinedo García et al., 2021; Mendoza Reina et al., 2022).

Es crucial también señalar que la excelencia en el gasto se ve afectada cuando todas las adquisiciones se hacen sin considerar la calidad del producto para el cual se asignó el presupuesto, generando insatisfacción entre los beneficiarios y usuarios, además de que no se está proporcionando un servicio de calidad (Dávila Rodríguez & Sánchez Dávila, 2021; Vargas Merino, 2020).

7.3.5. Importancia de la eficiencia del gasto público en los sectores económicos clave

La eficiencia del gasto público es particularmente importante en áreas clave como salud, educación, infraestructura y saneamiento, ya que representan fundamentos esenciales para el progreso económico y social de un país. A pesar de que en América Latina una gran parte del presupuesto se invierte en estos ámbitos, la efectividad de los resultados no siempre refleja la cantidad asignada. Esto ocurre por fallas en la administración pública, como la ausencia de una adecuada planificación, la elevada rotación del personal técnico, y la persistente corrupción, lo cual disminuye notablemente el efecto del gasto (Rosas Mallqui, 2022; Garcia & Sanchez, 2023; Cicuéndez Santamaría, 2023; Gama & Bastos, 2023).

En el ámbito de la salud, por poner un ejemplo, se logra la eficiencia del gasto cuando los fondos disponibles facilitan una mejora significativa en el bienestar de la población en su conjunto, en lugar de beneficiar solo a un grupo favorecido. En otras palabras, un sistema de salud eficaz debe conseguir resultados en salud que sean amplios y duraderos, enfocándose en la accesibilidad para todos, la equidad y la prevención (Pinilla-Rodríguez et al., 2023; Montero Manchado, 2024; León Arias & Reynoso-González, 2024).

Examinando el concepto, la idea de gasto público abarca no solo la compra de productos y servicios por el gobierno, sino también la habilidad de crear valor para la sociedad. Este tipo de gasto debe alcanzar metas fundamentales como promover el desarrollo económico, atender las demandas sociales, fortalecer la infraestructura del país y elevar el bienestar general (Manjarres Marquez & Salazar Ramos, 2021; Minaya Gutiérrez, 2025). De esta manera, un manejo eficaz de los gastos no solo impulsa la demanda total, sino que también genera impactos beneficiosos a largo plazo en la economía (Vásquez Solís & Torre Casas, 2023; Carranza Isuiza et al., 2022).

Sin embargo, la conexión entre el gasto del gobierno y el crecimiento económico no es directa ni uniforme. Cada nación tiene rasgos institucionales, sociales y económicos únicos que afectan los resultados alcanzados. Por esta razón, no hay una solución universal que asegure la efectividad del gasto en todas las situaciones (Bandrés Moliné & Gadea Rivas, 2023; Hernández Veleros & Velázquez Orihuela, 2022).

DISCUSIÓN

Los resultados de este análisis teórico demuestran que el presupuesto participativo va más allá de ser solo una herramienta administrativa, ya que se lo ve como un método de gobernanza democrática que intenta conectar a los ciudadanos de manera directa con la administración estatal. En este contexto, se relaciona con la Teoría de la Democracia Participativa establecida por Carole Pateman (1970), quien argumenta que la implicación de los ciudadanos no solo optimiza el proceso de toma de decisiones en el ámbito público, sino que también refuerza la cohesión social y el aprendizaje cívico. Del mismo modo, se conecta con la notable experiencia del Presupuesto Participativo en Porto Alegre, la cual ha sido objeto de un amplio análisis y reflexión, según Avritzer (2009). Esta teoría indica que el involucramiento directo de los ciudadanos en la distribución de recursos públicos puede cambiar la forma en que se reparte el poder y potenciar la equidad social, particularmente en entornos con altos grados de desigualdad y marginación.

En cuanto a la eficiencia del gasto público, los resultados del análisis indican que, a pesar de los incrementos en el presupuesto para áreas fundamentales como la salud, la educación y la infraestructura, los beneficios en términos de bienestar son escasos. Este fenómeno puede ser interpretado a través de la Teoría de la Gestión por Resultados, que señala que la efectividad debe evaluarse no por el dinero invertido, sino por los resultados tangibles que se logran (Mayne, 2007). También resulta relevante considerar la Teoría de la Elección Pública, formulada por Buchanan y Tullock (1962), que sugiere que los servidores públicos pueden actuar en función de sus propios intereses, en lugar de priorizar el bienestar general. Esto ayuda a explicar por qué la corrupción, la ausencia de planificación y la politización del gasto impactan de manera directa la efectividad en el uso del presupuesto en diversos países de América Latina.

Estas perspectivas teóricas refuerzan la idea de que el presupuesto participativo necesita estar ligado a una administración pública centrada en resultados, incorporando sistemas de responsabilidad y claridad. Solo de esta manera se podrá alcanzar una mejor eficacia en la asignación del gasto público, produciendo un efecto tangible en el crecimiento económico y social.

7.5. CONCLUSIONES

El análisis llevado a cabo en este informe establece que el presupuesto participativo no debería ser visto únicamente como un procedimiento administrativo, sino como un instrumento de gobernanza democrática que favorece la inclusión, la claridad y el empoderamiento de los ciudadanos. Su adecuada puesta en práctica posibilita una distribución más justa de los recursos públicos, beneficiando a grupos históricamente desfavorecidos y robusteciendo la conexión entre el gobierno y la comunidad.

Igualmente, se determina que la eficiencia del gasto público es crucial para que las inversiones estatales tengan un verdadero efecto positivo en la calidad de vida de la población. La revisión demuestra que, a pesar de los intentos de optimizar la ejecución presupuestaria, existen aún diversas fallas en áreas fundamentales como salud, educación e infraestructura, debido principalmente a una mala gestión, falta de planificación y problemas relacionados con la corrupción.

Por lo tanto, se sugiere la incorporación estratégica del presupuesto participativo y la eficiencia del gasto público como bases de una política fiscal enfocada en el desarrollo. Esto conlleva promover una cultura orientada a los resultados, perfeccionar las capacidades técnicas del gobierno, reforzar los sistemas de evaluación del desempeño y potenciar la participación ciudadana bien informada. Solo de esta manera se podrá obtener un uso más adecuado y equitativo de los recursos públicos, que contribuya de manera efectiva al progreso económico y social del país.

7.6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acuña Ramírez, J. Gálvez Briones, P., & Obando Peralta, E. (2021). Gasto público en educación y su impacto en el trabajo infantil en Cajamarca y Huancavelica. *Quipukamayoc*, 29(61), 47-56. 2021. <https://doi.org/10.15381/quipu.v29i61.20530>
- Álvarez Gonzales, C. E., Mendoza Espinoza, M. E., & Zuñiga Castillo, A. J. (2022). Análisis comparativo de la calidad del gasto de las municipalidades de Lima Metropolitana periodo 2019-2021. *Revista Ñeque*, 5(12), 307-322. <https://doi.org/10.33996/revistaneque.v5i12.82>
- Avritzer, L. (2009). *Participatory Institutions in Democratic Brazil*. Johns Hopkins University Press.
- Bandrés Moliné, E., & Gadea Rivas, M. D. (2023). Estimando las relaciones entre gasto público y crecimiento económico en los países avanzados. *Cuadernos Económicos De ICE*, (105). <https://doi.org/10.32796/cice.2023.105.7557>
- Beikverdi, M., Tehrani, N. G., & Shahanaghi, K. (2024). A Bi-level model for district-fairness participatory budgeting: Decomposition methods and application. *European Journal of Operational Research*, 314(1), 340-362. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2023.09.037>
- Belalcazar Benavides, N. A., Rosero Bacca, M. M., & Rosero Lombana, P. A. (2023). Estado del arte del presupuesto participativo en el corredor oriental de Pasto. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 14(1), 255-286. <https://doi.org/10.21501/22161201.4003>
- Berna Quispe, Y. R. (2025). Desafíos y oportunidades en la implementación del presupuesto participativo: perspectiva de los ciudadanos. *Aula Virtual*, 6(13), 55-76.
- Buchanan, J. M., & Tullock, G. (1962). *The Calculus of Consent: Logical Foundations of Constitutional Democracy*. University of Michigan Press.
- Burgos, K. R., & Cavazos, M. (2021). El Presupuesto Participativo como mecanismo de participación ciudadana presente en los Estados de México. *Justicia*, 26(39), 91-106. Epub May 20, 2021. <https://doi.org/10.17081/just.25.38.4613>

- Carranza Isuiza, V. B., Rivero Tapullima, L. L., Bernal Vasquez, R., & Villafuerte de la Cruz, A. (2022). Budget execution and quality of spending in a local government, period 2019. *Sapientia: International Journal of Interdisciplinary Studies*, 3(1), 378-387. <https://doi.org/10.51798/sijis.v3i1.189>
- Cerna Luna, O. C., Cerna Apaza, O. E., & Bernuy, L. T. (2023). Participación ciudadana en el presupuesto participativo municipal de Chaclacayo de la Provincia de Lima. *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v2i10.3510>
- Cernichiaro Reyna, C., Sosa Castro, M. M., & Ortiz, E. (2022). Incidencia del gasto público y deuda subnacional en el crecimiento económico sectorial estatal en México (2010-2018). *Análisis Económico*, XXXVII (94), 85-104. <https://doi.org/10.7440/res64.2018.03>
- Céspedes, T. (2022). Ejecución presupuestal municipal provincial de Virú y su impacto en mejorar la calidad de vida de su población. *SCIENDO*, 25(4), 367-377. <https://doi.org/10.17268/sciendo.2022.046>
- Cicuéndez Santamaría, R. (2023). El apoyo social a las políticas públicas en épocas de crisis: preferencias de gasto público durante la pandemia y la Gran Recesión.
- Cruz Herrera, L. (2023). Ejecución presupuestaria y su relación con la calidad del gasto público del Centro de Formación en Turismo. *593 Digital Publisher CEIT*, 8(3), 736-748. <https://doi.org/10.33386/593dp.2023.3-1.1891>
- Dávila Rodríguez, E., & Sánchez Dávila, D. K. (2021). Gestión del presupuesto por resultados para mejorar la calidad del gasto público en la unidad de gestión educativa local San Martín - Tarapoto. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(4), 6248-6279. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i4.769
- De La Cruz-Posligua, P. F., & Intriago-Mora, C. P. (2025). La eficacia en la administración del gasto público de la gobernación de Manabí. *Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada Yachasun* - ISSN: 2697-3456, 9(16), 1788-1803.
- Escamilla Cadena, A., & López de la Torre, R. (2021). El presupuesto participativo en la Ciudad de México: problemas de diseño

- institucional y niveles de participación ciudadana. *Sociológica* (México), 36(103), 85-118.
- Espinoza, J. C. (2023). Financiamiento público de los partidos políticos en México, 1997-2022: ¿un gasto cada vez mayor?. *Iberoforum. Revista de Ciencias Sociales*, 3(1), 1-26. <https://doi.org/10.48102/if.2023.v3.n1.251>
- Gama, F., & Bastos, S. (2023). Incerteza e gastos públicos: uma análise a partir de um modelo de variáveis interativas. *Estudios económicos*, 40(80), 223-249.
- García, L., & Sánchez, S. (2023). Relación entre el gasto público por alumno y los retornos de la educación en Perú: un análisis por cohortes. *Desarrollo y Sociedad*, (95), 7-44. <https://doi.org/10.13043/dys.95.1>
- Gómez Segura, C. F., Cuéllar Adames, A. D., & Martínez Alvarado, L. C. (2023). Incidencia del gasto público en el crecimiento económico de los países suramericanos, 1995-2018. *Apuntes del CENES*, 42(75), 111-128. <https://doi.org/10.19053/01203053.v42.n75.2023.14618>
- Hernández Añez, J. A. (2025). Efectos financieros en la gestión presupuestaria de las empresas importadoras de productos tecnológicos. *CICAG: Revista del Centro de Investigación de Ciencias Administrativas y Gerenciales*, 22(1), 195-211.
- Hernández Mota, J. L. (2022). Resiliencia de la estructura productiva institucional: un análisis del gasto público. *Equidad y Desarrollo*, (38), e1397-e1397. <https://doi.org/10.19052/eq.vol1.iss38.10>
- Hernández Trejo, N. E. (2023). La participación ciudadana en el presupuesto participativo de la Ciudad de México. *ACADEMO* (Asunción), 10(2):155-170. <https://doi.org/10.30545/academo.2023.jul-dic.2>
- Hernández Veleros, Z. S., & Velázquez Orihuela, D. (2022). Gasto público y crecimiento en un modelo con dos sectores. *Paradigma económico*, 14(1), 77-102.
- Huamaní Arone, J., & Gómez Narváez, N. A. (2022). Participación ciudadana y el presupuesto participativo. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(5), 4948-4966. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i5.3449

- Iriarte Benavides, C. E., & Restrepo Londoño, K. J. (2024). EFICIENCIA DEL GASTO PÚBLICO EN COLOMBIA Y MÉXICO: INSTRUMENTO DE EQUIDAD Y CALIDAD EDUCATIVA. *Revista Saberes APUDEP*, 7(2), 133-156. <https://doi.org/10.48204/j.saberes.v7n2.a5498>
- León Arias, A. D., & Reynoso-González, J. J. L. (2024). Desarrollo económico, esperanza de vida y gastos públicos en salud. Explorando el impacto del COVID-19 en México. *Análisis económico*, 39(100), 49-65. <https://doi.org/10.24275/uam/azc/dcsh/ae/2024v39n100/deleon>
- López, S., & Gil Jaurena, I. (2021). Transformaciones del presupuesto participativo en España: De la aplicación del modelo de Porto Alegre a la instrumentalización de las nuevas experiencias. *OBETS. Revista de Ciencias Sociales*, 16(1), 151-174. <https://doi.org/10.14198/OBETS2021.16.1.10>
- Manjarres Marquez, J., & Salazar Ramos, R. (2021). El gasto público en los pilares de educación (cobertura, calidad, pertinencia y eficiencia): una revisión bibliográfica. *Conocimiento Global*, 6(S1), 76-96. <https://doi.org/10.70165/cglobal.v6iS1.134>
- Mayne, J. (2007). Best Practices in Results-Based Management: A Review of Experience. Institutional Learning and Change Initiative.
- Mendoza Reyna, R., Meléndez, Lindon, V., & Dávila Cisneros, J. D. (2024). La gobernanza y la optimización del gasto público. Una revisión de literatura. *Suma de Negocios*, 15(32), 59-69. <https://doi.org/10.14349/sumneg/2024.v15.n32.a7>
- Mendoza Vislao, E., Arana Cárdenas, S. M., & Nuñez Furo, F. (2024). Ejecución Presupuestal y Calidad de Gasto de la Municipalidad Distrital de Daniel Alomía Robles, Leoncio Prado, Huánuco, 2022. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(1), 8291-8304. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.10156
- Minaya Gutiérrez, C. A., Vásquez Quispe, C. Z., & Chinguel Labán, D. O. (2025). Efectos del gasto público en la educación básica regular en Arequipa y Loreto, Perú. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(1), 308-327. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.15703
- Montecinos, E., & Carrasco, M. (2022). Origen y evolución del presupuesto participativo en Chile. *Revista iberoamericana de estudios municipales*, (25), 00101. <https://dx.doi.org/10.32457/riem25.1681>

- Montero Machado, O. N., Infante, A. N., & Abreu, L. F. (2024). Evaluación de la eficiencia y la eficacia del gasto público del sector de la salud en el municipio Jesús Menéndez. *Ojeando la Agenda*, (87), 3.
- Muñoz Salinas, L. Y., Suárez Santa Cruz, L., Ferré López, D. I., Salazar Asalde, A., & Castro Espinoza, A. (2023). Calidad del presupuesto participativo en los gobiernos locales del Perú. *Revista de Climatología Edición Especial Ciencias Sociales*, 23, 633.
- Ochoa Tinoco, C., Méndez Bahena, B., & Maldonado Garnica, J. (2023). Presupuesto participativo y empoderamiento ciudadano en la Ciudad de México. *Sociológica (México)*, 38(107), 41-78.
- Olivas Salazar, H., Ruiz Correa, S., Pinchi Vásquez, A., Gonzales Pinedo, E., Pretell Paredes, V. A., Enríquez Calderón, R. A., & Rojas Rivera, A. E. (2021). Presupuesto participativo y satisfacción de las organizaciones civiles, gobierno regional de Loreto. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(5), 8972-8990. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i5.965
- Olivos Ramirez, C. E. (2024). Valoración de la programación de necesidades en la ejecución del gasto, desde el enfoque del programa presupuestal 068. *Revista Enfoques: Ciencia Política y Administración Pública*, 22(41), 1-15.
- Palacin, V., McDonald, S., Aragón, P., & Nelimarkka, M. (2024). Configurations of Digital Participatory Budgeting. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction*, 31(2). <https://doi.org/10.1145/3635144>
- Pateman, C. (1970). *Participation and Democratic Theory*. Cambridge University Press.
- Pinedo García, J., Dávila Ruiz, J., & Luna Risco, E. E. (2021). El nivel de la calidad de gasto público del proceso presupuestario en la dirección regional de transportes y comunicaciones de San Martín, 2019. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(6), 13525-13540. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i6.1340
- Pinilla-Rodríguez, D. E., Jiménez-Aguilera, J. de D., & Montero-Granados, R. (2023). Determinantes de la eficiencia del gasto público sanitario en Latinoamérica: Una evaluación de frontera estocástica. *Latin American Research Review*, 58(4), 908-926. <https://doi.org/10.1017/lar.2023.26>

- Popayán, M. (2023). Gasto público y su incidencia en la calidad de vida de la población del distrito de Pacasmayo- 2019-2022. *SCIENDO*, 26(4), 387-395. <https://doi.org/10.17268/sciendo.2023.056>
- Príncipe Bayona, A. O. (2021). Participación ciudadana y presupuesto participativo para una gobernanza efectiva para los gobiernos locales en el Perú. *Centro Sur*, 5(2).
- Quispe, Y. H., Díaz Mújica, M. C., & Cuba Mayuri, E. E. (2022). Presupuesto participativo y gestión del gasto público. *Revista de ciencias sociales*, 28(5), 279-289. <https://doi.org/10.31876/rcs.v28i.38163>
- Romero Cuadros, I. B., & Gamboa Unsihuay, J. E. (2023). Eficiencia económica del gasto público en el Perú, un análisis longitudinal de indicadores de salud y educación 2001-2019. *Cátedra Villarreal*, 11(1), 36-47. <https://doi.org/10.24039/rcv20231111603>
- Rosas Mallqui, V. (2022). Evaluación presupuestaria y la calidad de gasto público en el Perú, 2021. *Business Innova Sciences*, 3(3), 7 - 16. <https://doi.org/10.58720/bis.v3i3.116>
- Sánchez-Fuentes, J. S. (2023). Recursos financieros y eficiencia del gasto público en las comunidades autónomas. *Ekonomiaz: Revista vasca de economía*, (103), 248-283.
- Señalín, L., Olaya, R., & Herrera, J. (2020). Gestión presupuestaria y planificación empresarial: algunas reflexiones. *Revista Venezolana de Gerencia*.
- Serna González, L. A., & Aguilar Robledo, M. (2021). Democracia y participación ciudadana: el presupuesto participativo en la Ciudad de México. *Argumentos Estudios críticos De La Sociedad*, 3(94), 67-93. <https://doi.org/10.24275/uamxoc-dcsh/argumentos/202094-03>
- Urbina Cárdenas, M. F., Chanduví Calderón, R. F., Zuloeta Salazar, J. F., Chapoñan Ramírez, E., & Balcázar Paiva, E. S. (2021). Presupuesto participativo por resultados y la toma de decisiones en municipalidades de Chiclayo. *Revista De La Universidad Del Zulia*, 12(34), 185-205. <https://doi.org/10.46925//rdluz.34.12>
- Valle-Cruz, D., Fernández-Cortez, V., & Gil-García, J. R. (2023). Inteligencia artificial y planeación presupuestaria en México: promesas y retos en América Latina para la asignación del gasto público. *Revista Del CLAD*

Reforma Y Democracia, 85, 5-52.
<https://doi.org/10.69733/clad.ryd.n85.a234>

Vargas Merino, J., & Zavaleta Chávez, W. E. (2020). La gestión del presupuesto por resultados y la calidad del gasto en gobiernos locales. *Visión de futuro*, 24(2).
<https://dx.doi.org/https://doi.org/10.36995/j.visiondefuturo.2020.24.02.002.es>

Vásquez Solís, N. C., & Torre Casas, P. E. (2023). La gestión del presupuesto por resultados en la calidad del gasto público en el sector salud. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*.
<https://doi.org/10.46377/dilemas.v2i10.3512>

Villareal Aguilar, L. M. & Bermejo Galán, J. (2021). El presupuesto participativo como fortalecimiento de la democracia. *Revista Sextante*, 24, pp. 44 - 55, 2021.

Yang, J. C., Hausladen, C. I., Peters, D., Pournaras, E., Hänggli Fricker, R., & Helbing, D. (2024). Designing Digital Voting Systems for Citizens: Achieving Fairness and Legitimacy in Participatory Budgeting. *Digital Government: Research and Practice*. <https://doi.org/10.1145/3665332>



CAPÍTULO VIII

**Impacto de la Inteligencia Artificial en
Docentes de la Universidad Nacional de
Trujillo – 2024**



Impacto de la Inteligencia Artificial en Docentes de la Universidad Nacional de Trujillo - 2024

The Impact of Artificial Intelligence on Faculty at the National University of Trujillo - 2024

Manuel Guillén-Galarza

ORCID 0000-0002-9684-9898

mguillen@unitru.edu.pe

Facultad de Estomatología

Universidad Nacional de Trujillo, Perú

César Jiménez-Prado

ORCID 0000-0002-9444-9188

cjimenezp@unitru.edu.pe

Facultad de Estomatología

Universidad Nacional de Trujillo, Perú

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo analizar el impacto de la inteligencia artificial (IA) en docentes de la Universidad Nacional de Trujillo durante el año 2024, considerando variables como el nivel de conocimiento, percepción, experiencia práctica y formación en el uso de estas tecnologías. Se empleó un enfoque cuantitativo con diseño no experimental, transversal y correlacional. La muestra estuvo conformada por 105 docentes, a quienes se aplicó un cuestionario estructurado de 12 ítems. Los resultados evidencian un nivel moderado de conocimiento sobre IA, predominantemente general y no especializado. No obstante, se observa una alta interacción con herramientas accesibles, especialmente modelos de lenguaje como ChatGPT. Asimismo, más del 80% de los participantes manifiesta una percepción positiva respecto a la integración de la IA en la enseñanza universitaria y expresa disposición para adoptarla en su práctica docente. Sin embargo, la implementación efectiva se ve limitada por la escasa capacitación formal y la insuficiente infraestructura tecnológica. Los docentes que han recibido formación reportan un impacto positivo en su desempeño, lo que resalta la importancia de fortalecer las estrategias institucionales de capacitación. Se concluye que, si bien existe una actitud favorable hacia la adopción de la IA en la educación superior, resulta fundamental consolidar políticas institucionales orientadas a la formación continua y al desarrollo tecnológico, a fin de garantizar una integración efectiva y sostenible.

Palabras clave: inteligencia artificial, educación superior, docentes universitarios, adopción tecnológica, formación docente.

ABSTRACT

This study aimed to analyze the impact of artificial intelligence (AI) on faculty members at the National University of Trujillo in 2024, considering variables such as knowledge level, perception, practical experience, and training in the use of these technologies. A quantitative, non-experimental, cross-sectional correlational design was employed. The sample consisted of 105 faculty members who completed a structured 12-item questionnaire.

The findings reveal a moderate level of AI knowledge, primarily general rather than specialized. However, a high level of engagement with accessible AI tools was observed, particularly with large language models such as ChatGPT. Furthermore, more than 80% of participants reported a positive perception of AI integration in higher education and expressed willingness to adopt these technologies in their teaching practices.

Despite these favorable attitudes, effective implementation remains limited by insufficient formal training and inadequate technological infrastructure. Faculty members who have received training reported a positive impact on their teaching performance, highlighting the importance of strengthening institutional training strategies.

In conclusion, although there is a favorable disposition toward AI adoption in higher education, it is essential to reinforce institutional policies focused on continuous professional development and technological support to ensure effective and sustainable integration.

Keywords: artificial intelligence, higher education, faculty, technology adoption, teacher training.

8.1. INTRODUCCIÓN

La educación superior encuentra en la inteligencia artificial (IA) una herramienta con un alto potencial transformador, gracias a su eficiencia computacional y su capacidad para adaptarse a las necesidades cambiantes del estudiante universitario, una de sus principales ventajas es precisamente su habilidad para personalizar el aprendizaje, lo que permite responder con mayor precisión a las demandas actuales del entorno educativo.¹

En los últimos años, la IA ha ganado protagonismo en el ámbito universitario, convirtiéndose en un factor clave en la evolución de los métodos de enseñanza, la intersección entre la pedagogía y las tecnologías emergentes abre nuevas posibilidades para enriquecer los procesos formativos, sin embargo, su implementación efectiva requiere que los docentes universitarios cuenten con conocimientos sólidos, experiencia práctica y una actitud abierta hacia la innovación tecnológica. Desde esta perspectiva, el papel del profesorado se vuelve esencial para enfrentar los desafíos que plantea la IA y aprovechar al máximo sus beneficios en el contexto académico.

En América Latina, la incorporación de la IA en la educación todavía se encuentra en una etapa inicial, aunque su avance es cada vez más evidente y numerosos los profesionales que comienzan a explorar sus aplicaciones debido a las ventajas que ofrece en términos de optimización de tiempo y recursos, entre los usos más relevantes se encuentra la automatización de tareas repetitivas, lo que libera a los docentes para que puedan centrarse en aspectos más humanos del proceso educativo, como la creatividad, la empatía o el acompañamiento emocional.

Asimismo, la IA permite corregir evaluaciones, analizar grandes volúmenes de datos relacionados con el desempeño estudiantil e identificar patrones que faciliten el diseño de estrategias pedagógicas más eficaces, el uso de asistentes virtuales es otra de sus aplicaciones útiles, ya que permite responder preguntas frecuentes y ofrecer una retroalimentación más personalizada a cada estudiante.

Diversos estudios confirman que la IA está jugando un papel determinante en la mejora de la calidad de la educación superior, por ejemplo, se han desarrollado sistemas basados en IA que analizan el historial académico

de los estudiantes para detectar fortalezas, debilidades y proponer rutas de aprendizaje adaptadas a sus necesidades individuales (Choi, 2020; Aldosari, 2020).^{2,3} Estos modelos brindan a los alumnos recursos más adecuados para adquirir conocimientos de forma más eficiente y con mejores resultados.

Hay escasez de investigaciones sobre cómo los docentes aprenden o interactúan con tecnologías emergentes como la IA, se necesita más investigación para desarrollar un marco ampliado de comportamiento planificado para el aprendizaje de la IA de los profesores en formación,⁴ en ese sentido es posible incluir nuevas variables que pudiesen explicar el comportamiento e intención de los docentes.

Por otro lado, investigaciones recientes han demostrado que la manera en que profesores y estudiantes perciben la tecnología influye directamente en sus comportamientos frente al aprendizaje digital (Jong, 2019; Oluwajana & Adeshola, 2021),^{5,6} sin embargo, también se ha observado que tener conocimientos básicos de IA no garantiza una intención clara de aplicarla en el entorno educativo (Li et al., 2022),⁷ lo que evidencia la necesidad de seguir explorando esta relación en futuros estudios.

Dado que el papel de la IA es inevitable en la educación futura, la investigación actual tiene como objetivo identificar el nivel de conciencia de los profesores sobre la aplicabilidad y adopción de la IA.⁸

Esta investigación tiene como propósito fundamental comprender de manera integral el impacto del conocimiento, percepción, experiencia práctica y formación de los docentes universitarios en IA, con el propósito de identificar oportunidades para mejorar las prácticas educativas y potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Universidad Nacional de Trujillo.

La percepción de la tecnología o el aprendizaje digital pueden predecir los comportamientos de profesores y estudiantes hacia el aprendizaje del conocimiento básico de la IA y la intención conductual, de esta manera es importante la realización de este estudio que además busca explorar de manera integral el panorama que engloba el conocimiento, experiencia práctica y formación de los docentes universitarios en el contexto de la IA, de esta manera contribuir al avance de la educación superior al proporcionar una mejor comprensión de los factores que influyen en la integración de la IA en el ámbito académico, sugiriendo así la adopción de prácticas educativas innovadoras y efectivas.

8.2. METODOLOGÍA

El diseño de la presente investigación es no experimental, cuantitativo y con un alcance transversal correlacional.

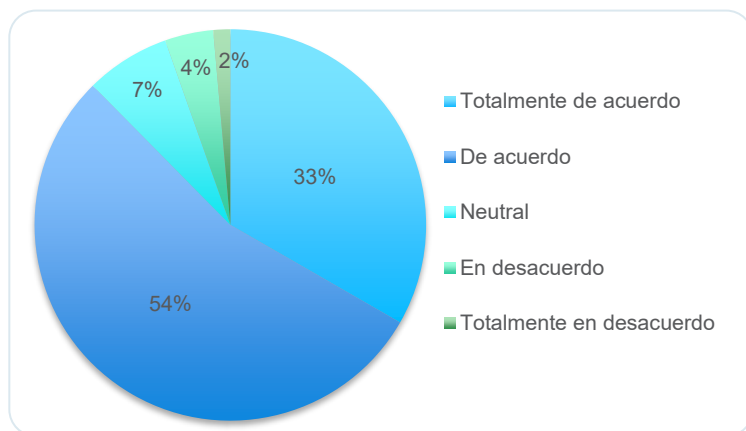
El trabajo de campo para el levantamiento de la información fue llevado a cabo mediante un instrumento elaborado para este fin (encuesta) distribuido en 4 características rubros con un total de 12 ítems. Se seleccionó una muestra de 105 docentes, lo que garantizó resultados representativos y confiables para el análisis del impacto de la inteligencia artificial en la comunidad académica de la Universidad Nacional de Trujillo.

8.3. RESULTADOS

Conocimiento y familiaridad con la inteligencia artificial

Gráfico N°01

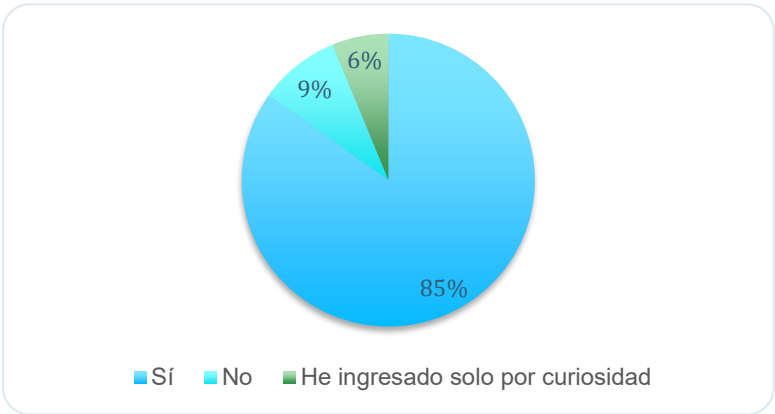
¿Considera que está familiarizado con el concepto de inteligencia artificial?



Nota: El gráfico muestra que porcentaje de docentes universitarios en la Universidad Nacional de Trujillo se considera está familiarizado con el concepto de inteligencia artificial.

Gráfico N°02

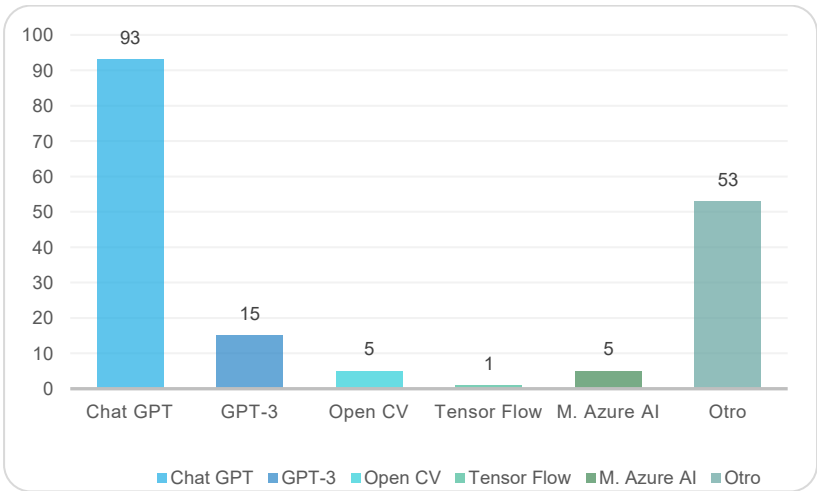
¿Ha utilizado o explorado algunas herramientas de inteligencia artificial?



Nota: El gráfico muestra que porcentaje de docentes universitarios en la Universidad Nacional de Trujillo ha utilizado y/o explorado alguna vez, herramientas que considera son de Inteligencia artificial.

GRÁFICO N° 03

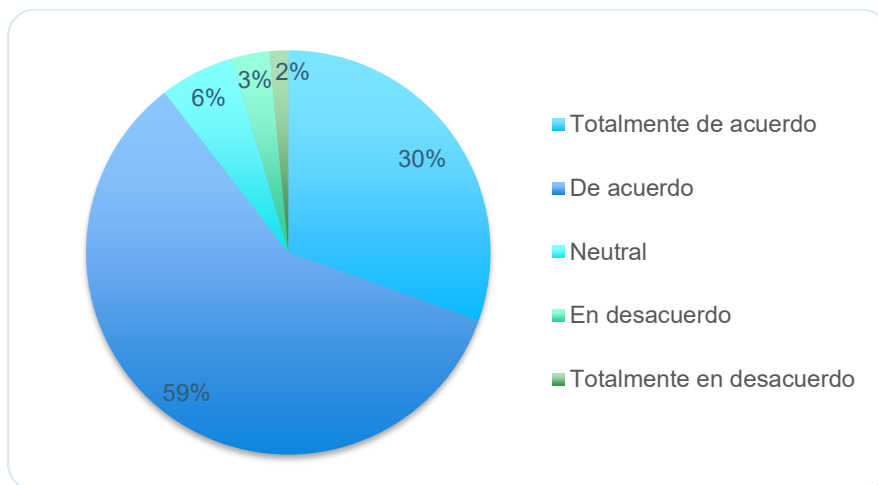
Herramientas utilizadas



Nota: Con respecto a la pregunta anterior y si contestó afirmativamente, este gráfico muestra que herramientas de inteligencia artificial ha utilizado el docente de la Universidad Nacional de Trujillo.

Gráfico N°03

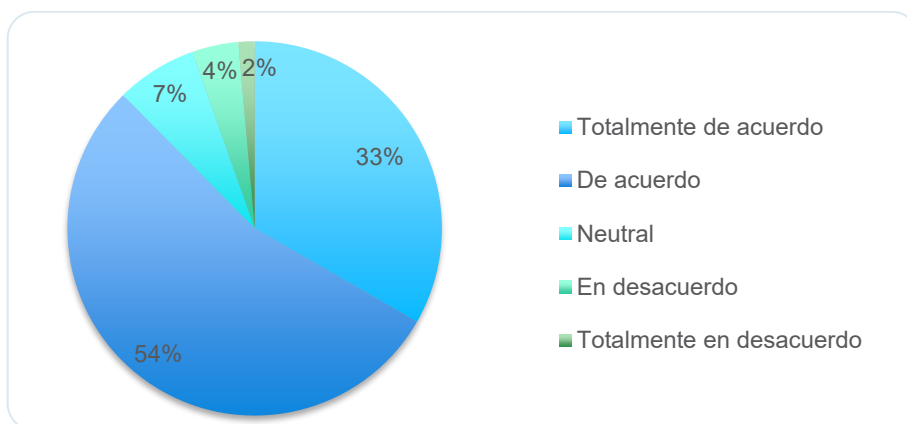
¿Considera la inteligencia artificial como una herramienta positiva en la enseñanza universitaria?



Nota: Se muestra el porcentaje de docentes de la Universidad Nacional de Trujillo que considera la inteligencia artificial como una herramienta positiva en la enseñanza universitaria,

Gráfico N°04

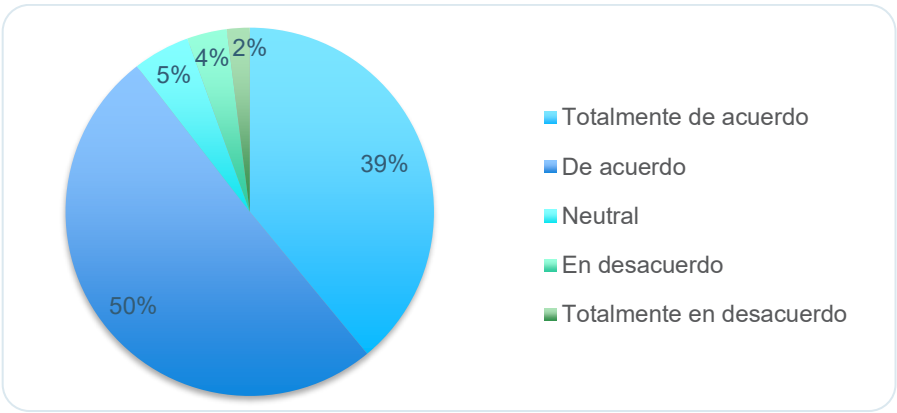
¿Considera que los beneficios podrían ser significativos al integrar la inteligencia artificial en la enseñanza universitaria?



Nota: Porcentaje de docentes de la Universidad Nacional de Trujillo que considera que los beneficios podrían ser significativos al integrar la inteligencia artificial en la enseñanza universitaria.

Gráfico N°05

Con base en su disposición ¿estaría de acuerdo en adoptar, integrar o potenciar el uso de inteligencia artificial en su práctica docente?

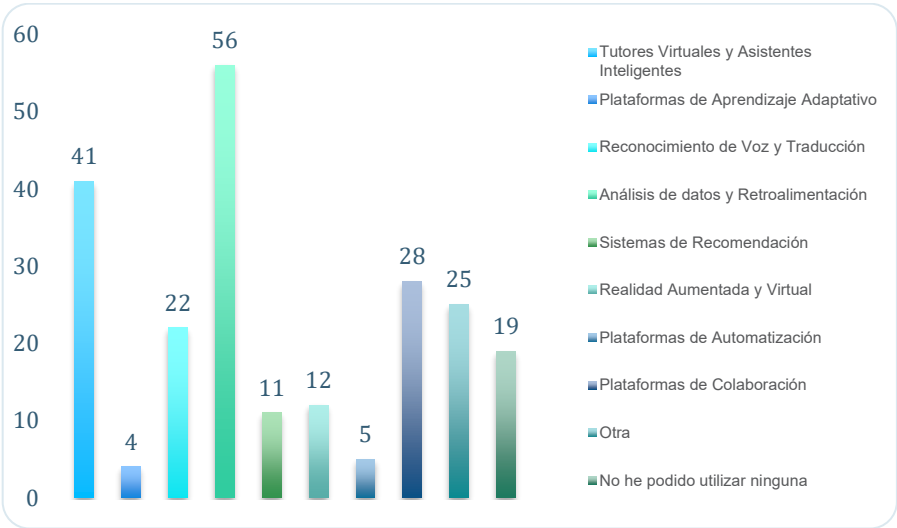


Nota: El porcentaje de docentes de la Universidad Nacional de Trujillo estaría de acuerdo en adoptar, integrar o potenciar el uso de inteligencia artificial en su práctica docente.

Experiencia práctica

Gráfico N°06

Aplicaciones de IA utilizadas durante su labor docente en el año 2024

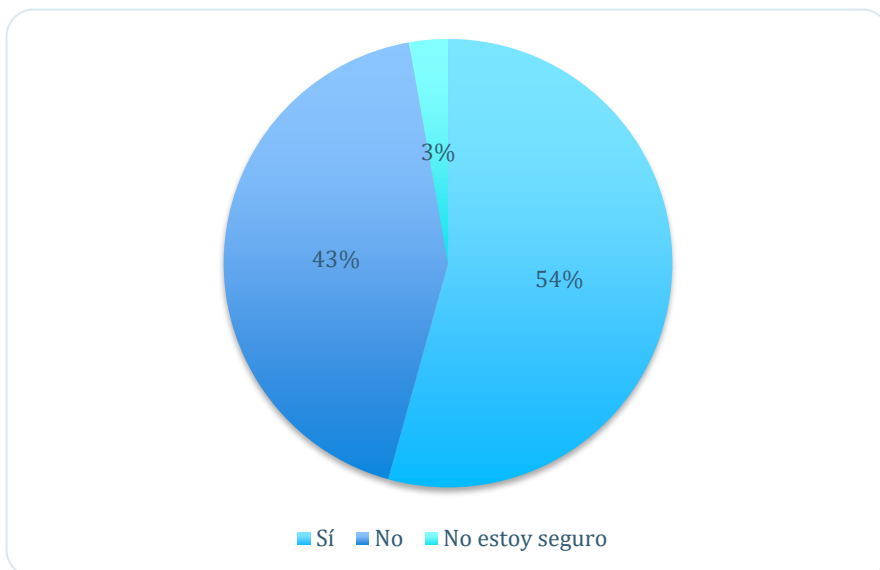


Nota: Tipo de aplicaciones de IA que utiliza el docente de la Universidad Nacional de Trujillo durante su labor en el año 2024.

Formación y Soporte

Gráfico N°07

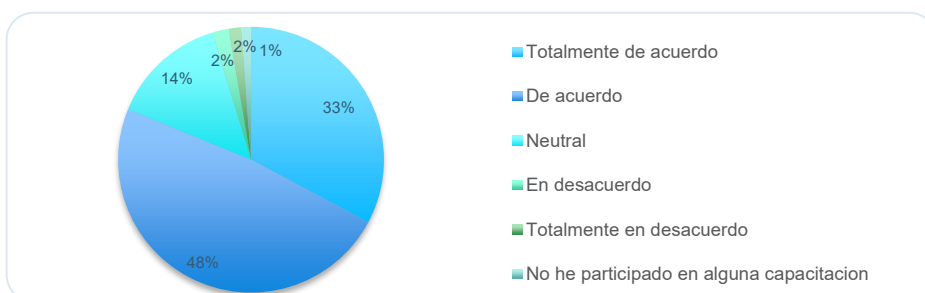
¿Ha recibido capacitación formal en inteligencia artificial?



Nota: Porcentaje de docentes de la Universidad Nacional de Trujillo ha recibido capacitación formal en inteligencia artificial.

Gráfico N°08

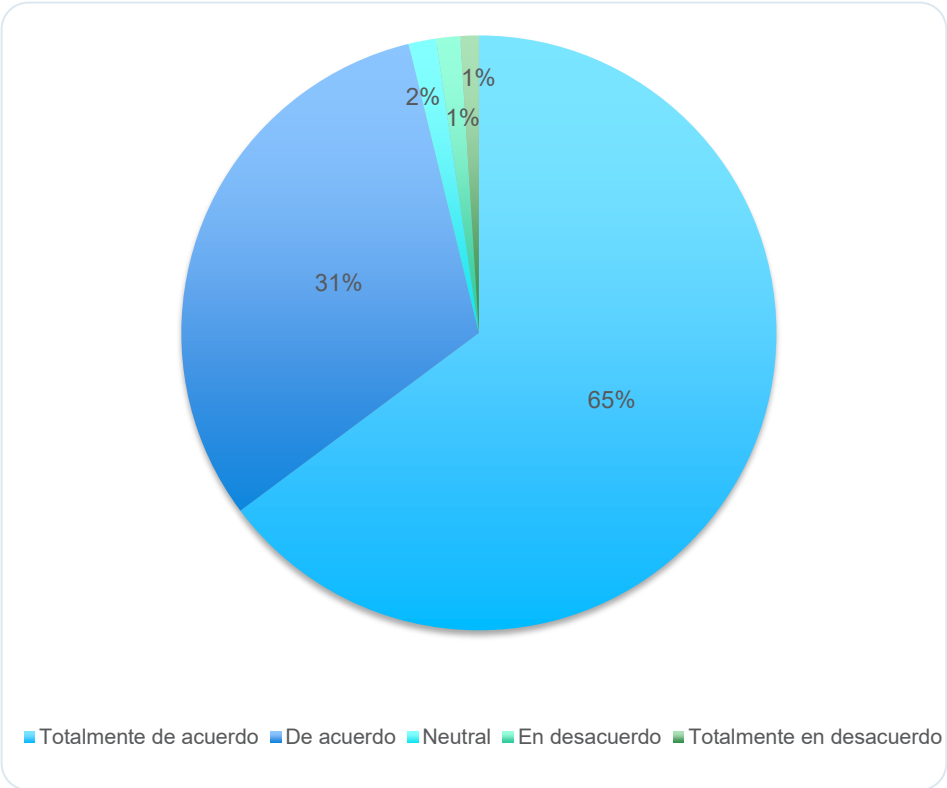
Si ha recibido capacitación formal sobre cómo utilizar las herramientas de IA ¿está de acuerdo en que ha tenido una repercusión positiva en el desarrollo de su labor docente?



Nota: Porcentaje de docentes de la Universidad Nacional de Trujillo que han recibido capacitación formal sobre la utilización de herramientas de IA, y si está de acuerdo en que ha tenido una repercusión positiva en el desarrollo de su labor docente.

Gráfico N°09

¿Considera que es necesaria mayor capacitación en el uso de herramientas de IA para aplicarlas en su labor docente?



Nota: Porcentaje de docentes de la Universidad Nacional de Trujillo considera estar de acuerdo con la necesidad de mayor capacitación en el uso de herramientas de IA para aplicarlas en su labor docente.

DISCUSIÓN

El análisis de los datos revela que la mayoría de los docentes encuestados manifiestan un nivel intermedio de familiaridad con el concepto de inteligencia artificial. Entre las respuestas más frecuentes encontramos "familiarizado" y "poco familiarizado", lo que indica un conocimiento general, pero no necesariamente profundo o técnico.

Este resultado es coherente con la literatura, que señala que el conocimiento superficial es común en contextos donde la IA aún está en proceso de integración educativa, sin embargo, llama la atención que, a pesar de esta limitada familiaridad, una proporción significativa haya explorado herramientas como ChatGPT, GPT-3, y OpenCV.

Este hallazgo valida la hipótesis del estudio, al mostrar que existe una conexión directa entre el conocimiento (aunque limitado) y el inicio de la implementación de la IA, y refuerza la necesidad de convertir este conocimiento informal en aprendizaje estructurado.

Los resultados evidencian una percepción ampliamente positiva respecto al potencial de la inteligencia artificial en el ámbito educativo. Más del 80% de los docentes encuestados manifestaron estar "de acuerdo" o "totalmente de acuerdo" con afirmaciones que destacan la utilidad de la IA en la enseñanza universitaria.

Este entusiasmo también se refleja en la voluntad del profesorado por incorporar estas tecnologías en su labor diaria. Tal predisposición representa un factor determinante para su futura adopción, como lo han señalado investigadores como Jong⁵ y Oluwajana & Adeshola,⁶ quienes concluyen que la percepción influye directamente en la intención de utilizar herramientas digitales.

No obstante, las respuestas relacionadas con el uso de herramientas específicas de IA revelan que su aplicación práctica todavía se concentra en aquellas que son más accesibles o familiares. Esta situación pone de manifiesto la importancia de contar con un respaldo institucional que oriente y facilite su integración de manera más amplia y efectiva. La baja adopción de tecnologías como realidad aumentada o sistemas de recomendación puede estar asociada tanto a la falta de formación técnica como a la limitada infraestructura tecnológica.

Además, una parte significativa respondió no haber utilizado ninguna herramienta de IA. Esto pone en evidencia una brecha en la implementación práctica, especialmente en áreas como ciencias económicas y Ciencias de la persona.

Solo un grupo reducido de docentes ha recibido formación formal en IA, aun dentro de este grupo, los niveles de profundidad y aplicación práctica son limitados. No obstante, todos los que recibieron formación coincidieron en que esta tuvo un impacto positivo en su labor docente, lo cual valida la hipótesis de que la capacitación influye favorablemente en la aplicación efectiva de la IA.

Este conjunto de necesidades revela que la infraestructura institucional aún no está alineada con las expectativas ni con las exigencias pedagógicas de una integración efectiva de la IA.

8.4. CONCLUSIONES

El conocimiento general sobre inteligencia artificial entre los docentes universitarios es aún limitado, aunque emergente. Este panorama sugiere una necesidad clara de fortalecer los conocimientos conceptuales y operativos sobre IA desde un enfoque didáctico. El conocimiento autodidacta está presente, pero requiere institucionalización y formalización para consolidarse como una competencia docente efectiva.

La disposición a integrar la IA en la práctica docente es alta, no obstante, este entusiasmo se ve limitado por la falta de recursos formativos y de infraestructura, lo cual podría convertir una actitud favorable en una frustración operativa si no se aborda con una política de desarrollo que incorpore un sistema institucionalizado de formación continua en IA, con enfoques por áreas disciplinares y orientación pedagógica práctica.

8.5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aldosari, S. A. M. (2020). The future of higher education in the light of artificial intelligence transformations. *International Journal of Higher Education, 9*(3), 145–151. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v9n3p145>
- Chang, Q., Pan, X., Manikandan, N., & otros. (2022). Artificial intelligence technologies for teaching and learning in higher education. *International Journal of Reliability, Quality and Safety Engineering, 29*(4), 2240006. <https://doi.org/10.1142/S021853932240006X>
- Choi, K.-S. (2020). Opportunities for higher education of artificial intelligence in Korea. *International Journal of Engineering Research & Technology, 13*(11), 3428–3430.
- Habeeb Ur Rahiman, A., & Kodikal, R. (2024). Revolutionizing education: Artificial intelligence empowered learning in higher education. *Cogent Education, 11*(1), 2293431.
- Jong, M. S. Y. (2019). Sustaining the adoption of gamified outdoor social enquiry learning in high schools through addressing teachers' emerging concerns: A 3-year study. *British Journal of Educational Technology, 50*(3), 1275–1293. <https://doi.org/10.1111/bjet.12792>
- Li, X., Jiang, M. Y.-C., Jong, M. S.-Y., Zhang, X., & Chai, C.-S. (2022). Understanding medical students' perceptions of and behavioral intentions toward learning artificial intelligence: A survey study. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 19*(14), 8733. <https://doi.org/10.3390/ijerph19148733>
- Oluwajana, D., & Adeshola, I. (2021). Does the student's perspective on multimodal literacy influence their behavioural intention to use collaborative computer-based learning? *Education and Information Technologies, 26*(5), 5613–5635. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10552-2>
- Sanusi, I. T., Ayanwale, M. A., & Tolorunleke, A. E. (2024). Investigating pre-service teachers' artificial intelligence perception from the perspective of planned behavior theory. *Computers and Education: Artificial Intelligence, 6*, 100202. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100202>



CAPÍTULO IX

**Estrategias neurodidácticas para
mejorar la Expresión Oral**



Estrategias neurodidácticas para mejorar la expresión oral

Neurodidactic Strategies for Improving Oral Expression

Olga Estela Mendoza León

ORCID 0000-0003-4934-4800

omendoza@unitru.edu.pe

Universidad Nacional de Trujillo, Perú

Celina Pérez Mena

ORCID 0000-0002-5888-8714

c.perez@uct.edu.pe

Universidad Nacional de Trujillo, Perú

Rocio del Pilar Rodríguez Ciriaco

ORCID 0000-0003-3777-1979

rodriguezc@unitru.edu.pe

Universidad Nacional de Trujillo, Perú

Joselito Moisés Luján Miguel

ORCID 0000-0003-1967-6468

jlujanmi@unitru.edu.pe

Universidad Nacional de Trujillo, Perú

Wilson Hugo Chunga Amaya

ORCID 0000-0003-4600-4886

wchungaamaya@gmail.com

Universidad Privada Antenor Orrego, Perú

RESUMEN

El estudio analiza, desde la perspectiva de la neurodidáctica, las estrategias para desarrollar la expresión oral en educación básica a partir de una revisión sistemática de literatura neurocientífica y pedagógica que describe los fundamentos neurobiológicos del lenguaje e identifica los componentes cognitivos, lingüísticos y pragmáticos implicados en el discurso oral. Los resultados sintetizan cinco principios neurodidácticos —plasticidad cerebral, multimodalidad sensorial, emocionalidad del aprendizaje, naturaleza social del lenguaje e individualidad neurobiológica— y presentan estrategias específicas (gamificación, actividades multisensoriales, aprendizaje cooperativo, activación

del conocimiento previo e integración de tecnologías interactivas), así como criterios para su secuenciación según el neurodesarrollo, evidenciando mejoras en vocabulario expresivo, fluidez verbal y seguridad comunicativa, especialmente en estudiantes con dificultades de lenguaje cuando se aplican programas diseñados bajo estos principios. Se concluye que la formación docente en neurociencia educativa, la disponibilidad de recursos y el apoyo institucional son factores críticos para la implementación exitosa, al tiempo que persisten desafíos vinculados a la brecha entre investigación y práctica, la resistencia al cambio y la escasez de estudios longitudinales, por lo que la neurodidáctica se perfila como un marco sólido para redefinir la enseñanza de la expresión oral y reorientar la formación del profesorado, los currículos de comunicación y los sistemas de evaluación coherentes con el funcionamiento cerebral.

Palabras clave: *Expresión oral, neurodidáctica, neurociencia educativa, educación básica, estrategias pedagógicas, aprendizaje multisensorial, competencias comunicativas.*

ABSTRACT

This study examines, from a neurodidactic perspective, strategies to foster oral expression in basic education by means of a systematic review of neuroscientific and pedagogical literature that describes the neurobiological foundations of language and identifies the cognitive, linguistic, and pragmatic components involved in oral discourse. The findings synthesize five core neurodidactic principles—brain plasticity, sensory multimodality, emotionality of learning, the social nature of language, and neurobiological individuality—and present specific strategies such as gamification, multisensory activities, cooperative learning, activation of prior knowledge, and integration of interactive technologies, together with criteria for sequencing them according to neurodevelopmental principles, showing evidence of improvements in expressive vocabulary, verbal fluency, and communicative confidence, especially among students with language difficulties when programs grounded in these principles are implemented. The study concludes that teacher training in educational neuroscience, availability of material and technological resources, and institutional support for pedagogical innovation are critical factors for successful implementation, while challenges remain related to the gap between research and practice, resistance to change, and the scarcity of longitudinal studies; consequently, neurodidactics emerges as a robust framework to redefine the teaching of oral expression and to reorient teacher education, language curricula, and assessment systems so that they align with how the brain functions.

Keywords: *Oral expression, neurodidactics, educational neuroscience, basic education, pedagogical strategies, multisensory learning, communicative competencies*

9.1. INTRODUCCIÓN

La expresión oral, es una habilidad fundamental en el crecimiento humano y educativo, ya que desempeña un papel principal en la comunicación, el aprendizaje y la socialización. Sin embargo, el contexto educativo actual presenta importantes desafíos en la enseñanza de esta competencia comunicativa, más concretamente en los niveles primarios de educación.

Este problema es multifacético y varía desde la falta de fluidez, mala pronunciación y la incapacidad para comunicar ideas con claridad hasta la incapacidad para participar plenamente en una interacción comunicativa.

La neurociencia educativa es un campo incipiente que desafía estos supuestos silenciosos y ofrece respuestas prometedoras a estos problemas pedagógicos. Al vincular la neurociencia con la didáctica, la neurodidáctica se convierte en una base científica sólida para el diseño óptimo de los procesos educativos. Esto es especialmente cierto en el caso del lenguaje oral, que es un proceso cerebral complejo que involucra múltiples arquitecturas neuronales y funciones cognitivas.

La necesidad de diseñar algunas estrategias neurodidácticas específicas para el discurso oral se basa en el reconocimiento de que el cerebro humano se ajusta al lenguaje desde edades tempranas. Los estudios neurocientíficos han demostrado que las estructuras cerebrales responsables del lenguaje, como el área de Broca y el área de Wernicke, junto con las neuronas espejo, desempeñan roles cruciales en la adquisición y desarrollo de competencias comunicativas orales.

Es importante evidenciar que a nivel teórico, específicamente en el ámbito educativo, la utilidad de la investigación, permitirá demostrar la importancia de usar la expresión oral, donde se sugiere intervenir a través de la aplicación de programas que estén orientados a fortalecer en los estudiantes su permanencia en la escuela, estableciéndose estrategias que promuevan aprendizajes significativos y fortalecer el marco teórico de la neurociencia y la expresión oral; variable poco investigada en el aspecto educativo y que requiere estudio, el cual permitirá seguir la línea de investigación.

Dentro del ámbito metodológico, es de interés de todo docente tener un bagaje de estrategias respecto a la neurociencia y expresión oral; teniendo en cuenta las características y necesidades de los estudiantes, así como sus individualidades que lo hacen único y así mejorar su práctica pedagógica.

A nivel práctico, se justifica el presente trabajo en que el conocimiento de estrategias neurodidácticas en la expresión oral ayudará a reducir las dificultades de aprendizaje en el aula, así como en el hogar puesto que la casa es la primera escuela.

En el ámbito social, es nuestro interés proponer a las UGELES, Instituciones Educativas realizar programas sociales, haciendo uso de la comunicación, expresión oral, para modificar conductas inadecuadas en los estudiantes y docentes.

9.1.1. MARCO CONCEPTUAL

Neurociencia

La neurociencia se combina con la psicología cognitiva y la pedagogía para desarrollar un enfoque educativo más poderoso llamado neurodidáctica. Esta filosofía tiene su asidero en la creencia que al desbloquear y entender la forma del conocimiento de cómo realmente aprendemos, se puede alcanzar el máximo potencial de aprendizaje de cada estudiante.

Especialmente en el caso de la expresión oral, la neurodidáctica proporciona perspectivas teóricas interesantes para comprender los procesos cerebrales que subyacen a la comunicación verbal. La neurociencia ha establecido que la progresión del sistema del lenguaje oral implica patrones intrincados de actividad neuronal en las corrientes ventrales, incluyendo el procesamiento fonológico, léxico, sintáctico y pragmático. Esta comprensión permite el desarrollo de intervenciones pedagógicas que los activan selectivamente.

Es importante evidenciar que a nivel teórico, específicamente en el ámbito educativo, la utilidad de la investigación, permitirá demostrar la importancia de usar la expresión oral, donde se sugiere intervenir a través de la aplicación de programas que estén orientados a fortalecer en los estudiantes su permanencia en la escuela, estableciéndose estrategias que promuevan aprendizajes significativos y fortalecer el marco teórico de la neurociencia y la expresión oral; variable poco investigada en el aspecto

educativo y que requiere estudio, el cual permitirá seguir la línea de investigación.

Dentro del ámbito metodológico, es de interés de todo docente tener un bagaje de estrategias respecto a la neurociencia y expresión oral; teniendo en cuenta las características y necesidades de los estudiantes, así como sus individualidades que lo hacen único y así mejorar su práctica pedagógica.

A nivel práctico, se justifica el presente trabajo en que el conocimiento de estrategias neurodidácticas en la expresión oral ayudará a reducir las dificultades de aprendizaje en el aula, así como en el hogar puesto que la casa es la primera escuela.

En el ámbito social, es nuestro interés proponer a las UGELES, Instituciones Educativas realizar programas sociales, haciendo uso de la comunicación, expresión oral, para modificar conductas inadecuadas en los estudiantes y docentes.

Neurodidáctica

La neurociencia se combina con la psicología cognitiva y la pedagogía para desarrollar un enfoque educativo más poderoso llamado neurodidáctica. Esta filosofía tiene su hacidero en la creencia que al desbloquear y entender la forma del conocimiento de cómo realmente aprendemos, se puede alcanzar el máximo potencial de aprendizaje de cada estudiante.

Especialmente en el caso de la expresión oral, la neurodidáctica proporciona perspectivas teóricas interesantes para comprender los procesos cerebrales que subyacen a la comunicación verbal. La neurociencia ha establecido que la progresión del sistema del lenguaje oral implica patrones intrincados de actividad neuronal en las corrientes ventrales, incluyendo el procesamiento fonológico, léxico, sintáctico y pragmático. Esta comprensión permite el desarrollo de intervenciones pedagógicas que los activan selectivamente.

9.1.2. MARCO TEÓRICO

Fundamentos neurobiológicos del lenguaje

Hay una disposición específica en el sistema nervioso humano para el lenguaje que comienza desde el inicio de nuestras vidas. La neurociencia del lenguaje ha demostrado que diferentes circuitos neuronales son

responsables de varios aspectos de la comunicación oral, como la percepción auditiva, el procesamiento fonológico, la comprensión semántica y la producción verbal.

La neurociencia provee el conocimiento de las neuronas Espejo, estas se ubican en el Área de Broca donde se origina el lenguaje y en la corteza parietal. Los educadores y psicólogos relacionan las Neuronas Espejo con la capacidad del aprendizaje, la imitación, la empatía. A lo que Eduardo Punsent (2007) plantea que aprendemos observando, imitamos los movimientos y acciones que nos rodean, lo que resulta esencial para dominar las habilidades sociales básicas y para transmitir información.

El "período sensible" para aprender un idioma se extiende desde el nacimiento hasta alrededor del inicio de la pubertad, cuando el cerebro tiene "plasticidad" o su capacidad para modificar el comportamiento y adaptarse. Durante este tiempo, las conexiones neuronales se están formando y refinando activamente, lo que sienta las bases para las futuras competencias comunicativas. La estimulación adecuada es importante durante este tiempo para maximizar el desarrollo del lenguaje oral.

Componentes de la expresión oral desde la neurociencia

La expresión oral comprende múltiples componentes que pueden analizarse desde una perspectiva neurocientífica. El módulo fonológico incluye los sonidos del idioma tal como se procesan y la forma precisa en que se producen durante la articulación, ambas áreas involucrando la coordinación auditiva y motora de la corteza. El lado morfosintáctico trata sobre cómo se organiza gramaticalmente el habla, lo cual es una tarea que depende de estructuras neuronales especializadas en el procesamiento de información secuencial y jerárquica.

El aspecto amodal está involucrado en el procesamiento del significado de palabras y conceptos, lo que implica amplias redes neuronales que abarcan todo el cerebro. Finalmente, el factor pragmático implica la aplicación correcta del lenguaje en diversos entornos sociales, un proceso que requiere la integración de información lingüística con la comprensión social y emocional.

Estrategias neurodidácticas para la expresión oral

Los enfoques neurodidácticos para el trabajo de expresión oral también deben apoyarse en conocimientos científicos bien fundamentados sobre cómo funciona el cerebro.

La exposición al punto de vista contra la luz LED: las ayudas táctiles pueden amenazar el uso de ayudas didácticas basadas en lo auditivo y visual, siempre que estimulen la interacción natural entre el oyente y el hablante y al mismo tiempo activen varios de los sentidos.

La gamificación puede considerarse otra herramienta neurodidáctica fuerte, ya que la introducción de elementos de juego activa los sistemas de recompensa del cerebro (notablemente aquellos basados en la liberación de dopamina), mejorando la motivación y la concentración. Juegos de expresión oral, juegos de rol, tareas comunicativas: recursos y consejos para hacer que la práctica oral sea agradable y memorable. Aprender a mover la boca en torno a este nuevo y, a veces, difícil idioma puede ser muy gratificante, pero intimidante.

Además, el aprendizaje cooperativo se guía por el aspecto sociable de la exposición al idioma y desarrolla el uso de neuronas espejo como un título para desarrollar el lenguaje a través de la interacción social con sus conocidos. La práctica del debate, las discusiones en equipo y las presentaciones cooperativas ofrecen contextos reales para la práctica de la expresión oral.

Estrategias específicas basadas en evidencia

La implementación de estrategias neurodidácticas específicas debe seguir una secuencia estructurada que considere los principios del neurodesarrollo. En primer lugar, es fundamental realizar un diagnóstico del estado de desarrollo de la comunicación oral que muestran los estudiantes, caracterizando sus fortalezas y necesidades específicas.

El diseño de actividades debe considerar las cualidades de la expresión oral en múltiples niveles: léxico, fónico, gramatical y textual. Las estrategias deben sistematizar formas diversas de expresión oral como la conversación, el comentario, la discusión, la conferencia, la disertación, la exposición, el resumen, la narración y el debate.

Las actividades neurodidácticas deben partir de las experiencias y sentimientos de los estudiantes para potenciar su expresión oral, desarrollar la creatividad y originalidad en el uso del vocabulario, insistir en la escucha activa y transformar el clima educativo mediante la participación activa y el intercambio comunicativo.

Integración de tecnologías educativas

La neuroeducación reconoce las tecnologías educativas como un recurso para mejorar las estrategias en la creación de la expresión oral. Los entornos interactivos basados en la web, los mecanismos de retroalimentación instantánea y los entornos de grabación/análisis de voz abren nuevas formas de practicar y mejorar las habilidades de expresión oral.

La realidad aumentada y las simulaciones virtuales también se pueden utilizar para desarrollar contextos de comunicación reales y motivadores que fomenten la participación activa de los estudiantes. Despliegan la preferencia del cerebro por la experiencia inmersiva y multisensorial para entrenar la expresión oral.

9.2. METODOLOGÍA

6.2.1. Diseño del estudio

La técnica utilizada en este trabajo académico fue el análisis de la literatura ya que permitió seleccionar y organizar información relevante, en mantener la organización de la información para el problema de investigación mediante la revisión sistemática de la literatura relevante. Variables de investigación. (Orosco y Pomasunco, 2016).

Las herramientas utilizadas en este trabajo académico son: los registros, como el fichaje que permitió organizar la información descrita, a través de archivos de texto, archivos de resúmenes, archivos de análisis de literatura y archivos bibliográficos, que permitieron organizar sistemáticamente este trabajo.

6.2.2 Criterios de selección de fuentes

La técnica utilizada en este trabajo académico fue el análisis de la literatura ya que permitió seleccionar y organizar información relevante, en mantener la organización de la información para el problema de investigación mediante la revisión sistemática de la literatura relevante. Variables de investigación. (Orosco y Pomasunco, 2016).

Las herramientas utilizadas en este trabajo académico son: los registros, como el fichaje que permitió organizar la información descrita, a través de archivos de texto, archivos de resúmenes, archivos de análisis de literatura y archivos bibliográficos, que permitieron organizar sistemáticamente este trabajo.

6.2.3. Proceso de análisis

El análisis de la información siguió un proceso sistemático de categorización y síntesis temática. Sampieri (2010) cree que los procedimientos de investigación incluyen información cuando se recopila información.

Todas las tareas que involucran al investigador en la recopilación de datos garantizan que los datos se obtengan en su estado natural sin posibilidad de sesgo.

Una vez seleccionados los artículos, se llevan a cabo mediante métodos de análisis de contenido, que permiten un análisis cualitativo basado en la extracción de significado de los datos recopilados, de modo que se pueden analizar diferentes datos simultáneamente y, a medida que se profundiza el significado, se vuelve su interpretación. (Hernández, et al., 2014).

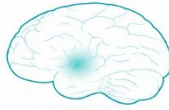
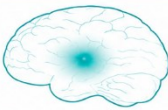
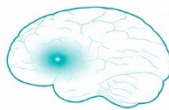
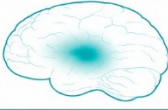
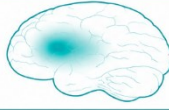
Figura 1
Competencias del área de Comunicación



Figura 2
Capacidades de la competencia oral



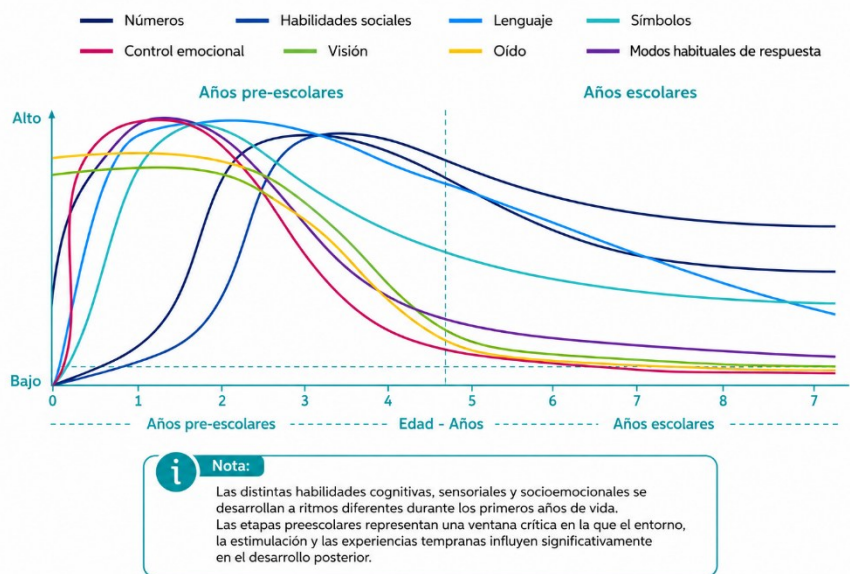
Figura 3
Maduración cerebral

	Área de Percepción del Habla	Área de Producción del Habla	
 Recién nacido			
 Bebé de 6 meses			
 Bebé de 12 meses			

i Nota:
El desarrollo de las áreas cerebrales relacionadas con la percepción y la producción del habla evoluciona rápidamente durante el primer año de vida. A medida que los bebés escuchan y comienzan a balbucear, sus redes neuronales se fortalecen, preparando el camino para la adquisición del lenguaje.

Fuente: *Universidad de Washington, adaptado por Amada, et al., 2006*

Figura 4
Habilidades que desarrolla el ser humano desde antes del nacimiento



Fuente: Council for Early Childhood Development. (2010). *The Science of Early Child Development*. www.council.ecd.ca, citado por Campos, AL (2020)

9.3. RESULTADOS

Principios neurodidácticos fundamentales

El análisis de la literatura revela cinco principios neurodidácticos fundamentales para el desarrollo de la expresión oral. El primer principio es la plasticidad cerebral, que establece que el cerebro mantiene su capacidad de reorganización a lo largo de la vida, siendo especialmente pronunciada durante los períodos críticos del desarrollo. Este principio fundamenta la importancia de proporcionar estimulación adecuada durante las etapas tempranas del desarrollo del lenguaje.

El segundo principio es la multimodalidad sensorial, que reconoce que el aprendizaje se optimiza cuando se activan múltiples sistemas sensoriales simultáneamente. En el contexto de la expresión oral, esto implica integrar estímulos visuales, auditivos, kinestésicos y táctiles para fortalecer las conexiones neuronales relacionadas con el lenguaje.

El tercer principio es la emocionalidad del aprendizaje, que establece que las emociones positivas facilitan la memoria y el aprendizaje, mientras que el estrés y la ansiedad los inhiben. Las estrategias neurodidácticas deben crear ambientes emocionalmente seguros que promuevan la confianza y la motivación para la comunicación oral.

El cuarto principio es la naturaleza social del lenguaje, que reconoce que la adquisición del lenguaje ocurre fundamentalmente a través de la interacción social. Las neuronas espejo facilitan este proceso al permitir que los niños aprendan por imitación y modelado de las conductas comunicativas de otros.

El quinto principio es la individualidad neurobiológica, que establece que cada cerebro es único y procesa la información de manera particular. Esto implica la necesidad de personalizar las estrategias didácticas para adaptarse a los estilos de aprendizaje y necesidades específicas de cada estudiante.

Estrategias neurodidácticas específicas

La revisión bibliográfica identifica múltiples estrategias neurodidácticas específicas para el desarrollo de la expresión oral, organizadas en categorías funcionales. Las estrategias motivacionales incluyen la gamificación, que aprovecha los circuitos de recompensa del cerebro para incrementar la participación y el interés por las actividades comunicativas.

Las estrategias de activación del conocimiento previo incluyen técnicas como la "parada del conocimiento" y la "ruleta de preguntas", que estimulan la recuperación de información almacenada en la memoria a largo plazo. Estas estrategias facilitan la construcción de nuevos aprendizajes sobre la base de conocimientos existentes.

Las estrategias multisensoriales integran estímulos visuales, auditivos y kinestésicos para enriquecer la experiencia de aprendizaje. Ejemplos incluyen el uso de gestos, dramatizaciones, canciones y materiales manipulativos que acompañan las actividades de expresión oral.

Las estrategias colaborativas aprovechan la naturaleza social del lenguaje para facilitar el aprendizaje a través de la interacción con pares. Actividades como debates, discusiones grupales y proyectos colaborativos proporcionan contextos auténticos para el desarrollo de habilidades comunicativas.

Evidencias de efectividad

Los estudios empíricos revisados proporcionan evidencias consistentes sobre la efectividad de las estrategias neurodidácticas para mejorar la expresión oral. Las investigaciones experimentales muestran mejoras significativas en múltiples dimensiones de la competencia comunicativa oral cuando se implementan intervenciones basadas en principios neurocientíficos.

Los resultados más consistentes se observan en el desarrollo del vocabulario expresivo, la fluidez verbal y la confianza para participar en intercambios comunicativos. Estas mejoras se atribuyen a la activación de circuitos neuronales

específicos a través de estrategias didácticas diseñadas científicamente.

Las evidencias también sugieren que las estrategias neurodidácticas son particularmente efectivas para estudiantes con dificultades específicas del lenguaje. La personalización de las intervenciones según las características neurobiológicas individuales permite abordar déficits específicos de manera más efectiva que las aproximaciones tradicionales.

Factores de implementación exitosa

El análisis identifica varios factores críticos para la implementación exitosa de estrategias neurodidácticas. El factor más importante es la formación docente en neurociencia educativa, que permite a los educadores comprender los principios fundamentales del funcionamiento cerebral y aplicarlos de manera informada en sus prácticas pedagógicas.

El segundo factor es la disponibilidad de recursos materiales y tecnológicos apropiados para implementar estrategias multisensoriales e interactivas. Las instituciones educativas deben invertir en herramientas que faciliten la implementación de experiencias de aprendizaje neurodidácticamente fundamentadas.

El tercer factor es el apoyo institucional para la innovación pedagógica, incluyendo tiempo para planificación, espacios de colaboración docente y políticas que fomenten la experimentación con nuevas metodologías. La transformación de las prácticas educativas requiere un compromiso institucional sostenido.

Desafíos y limitaciones identificados

Los estudios revisados también identifican desafíos significativos para la implementación de estrategias neurodidácticas. El principal desafío es la brecha existente entre la investigación neurocientífica y la práctica educativa, que requiere esfuerzos sostenidos de traducción y adaptación de conocimientos científicos a contextos pedagógicos específicos.

Un segundo desafío es la resistencia al cambio por parte de algunos educadores, que pueden percibir las innovaciones neurodidácticas como complejas o alejadas de sus experiencias tradicionales de enseñanza. La superación de esta resistencia requiere procesos de sensibilización y capacitación cuidadosamente diseñados.

Un tercer desafío es la necesidad de evaluación continua de la efectividad de las estrategias implementadas, dado que la neurociencia educativa es un campo en rápida evolución que genera constantemente nuevos conocimientos. Los educadores deben mantener una actitud de actualización profesional permanente.

9.3.1. DISCUSIÓN

Integración de hallazgos con el marco teórico

Los resultados obtenidos confirman y extienden el marco teórico inicial sobre la aplicación de la neurociencia a la educación de la expresión oral. La convergencia entre evidencias neurocientíficas y pedagógicas fortalece la fundamentación de las estrategias neurodidácticas como alternativa viable y efectiva a las metodologías tradicionales.

La identificación de principios neurodidácticos específicos para la expresión oral contribuye al desarrollo de un corpus teórico más refinado que puede orientar futuras investigaciones e intervenciones educativas. Estos principios proporcionan un puente conceptual entre el conocimiento científico sobre el funcionamiento cerebral y la práctica pedagógica cotidiana.

La sistematización de estrategias específicas basadas en evidencia ofrece herramientas prácticas para educadores interesados en optimizar sus métodos de enseñanza de la expresión oral. Esta traducción de conocimientos científicos a aplicaciones pedagógicas concretas representa un avance significativo en el campo de la neuroeducación.

Implicaciones para la práctica educativa

Los hallazgos tienen implicaciones directas para la transformación de las prácticas educativas relacionadas con el desarrollo de la expresión oral. En primer lugar, sugieren la necesidad de reformular los programas de formación docente para incluir componentes sólidos de neurociencia educativa que permitan a los futuros educadores comprender y aplicar principios neurodidácticos.

En segundo lugar, los resultados implican la necesidad de revisar los currículos de lenguaje para asegurar que incorporen estrategias neurodidácticas de manera sistemática y progresiva. Esta revisión debe considerar los períodos sensibles del desarrollo del lenguaje y adaptar las expectativas y metodologías a las capacidades neurobiológicas de los estudiantes en diferentes etapas.

En tercer lugar, los hallazgos sugieren la importancia de desarrollar sistemas de evaluación que sean consistentes con los principios neurodidácticos, privilegiando la observación de procesos sobre la medición de productos y reconociendo la individualidad de los ritmos de aprendizaje.

Limitaciones del estudio

Esta revisión sistemática presenta varias limitaciones que deben considerarse al interpretar los resultados. En primer lugar, la mayoría de los estudios empíricos revisados se realizaron en contextos específicos que pueden limitar la generalización de los hallazgos a otros entornos educativos y culturales.

En segundo lugar, existe una variabilidad considerable en las metodologías empleadas por los estudios revisados, lo que dificulta la comparación directa de resultados y la síntesis cuantitativa de efectos. Esta heterogeneidad metodológica refleja la relativa juventud del campo de la neuroeducación y la falta de protocolos estandarizados.

En tercer lugar, la mayoría de los estudios se enfocan en efectos a corto plazo, limitando la comprensión sobre la sostenibilidad y los impactos a largo plazo de las intervenciones neurodidácticas. Se requieren estudios longitudinales para evaluar la durabilidad de las mejoras observadas.

Direcciones para futuras investigaciones

Los hallazgos de esta revisión sugieren varias direcciones prometedoras para futuras investigaciones. En primer lugar, se necesitan estudios experimentales controlados que evalúen la efectividad de estrategias neurodidácticas específicas en diferentes poblaciones y contextos educativos.

En segundo lugar, es necesario desarrollar instrumentos de evaluación neuroeducativa que permitan medir con precisión los cambios en las competencias de expresión oral asociados con intervenciones neurodidácticas. Estos instrumentos deben ser culturalmente apropiados y psicométricamente robustos.

En tercer lugar, se requieren investigaciones que exploren la interacción entre factores individuales (como el perfil neurobiológico de los estudiantes) y ambientales (como las características del contexto educativo) en la efectividad de las estrategias neurodidácticas.

9.4. CONCLUSIONES

La comunicación es un hecho central en la vida de las personas. En todas las culturas se ha desarrollado. Usamos nuestro cuerpo para hablar y escuchar: labios, lengua, fosas nasales, oídos, movimientos oculares, diferentes expresiones faciales y diferentes movimientos corporales. A través del lenguaje nos comunicamos e interactuamos con los demás, reflexionamos sobre nuestras acciones, influimos en las acciones de los demás y adquirimos conocimientos, difundimos conocimiento, ocupamos el mundo, representamos el mundo, creamos nuestra identidad. Nuestra lengua materna, nuestra lengua materna y las formas verbales que aprendemos de la cultura en la que vivimos nos ayudan a representar el mundo y comunicarnos con los demás.

La neurociencia ha avanzado mucho en los últimos años, Intenta explicar cómo se comunica el cerebro a nivel estructural, ayudarnos a comprender las conexiones que se establecen entre la anatomía del cerebro y el comportamiento social en el acto de comunicación. Gracias a los avances de esta ciencia ahora comprendemos mejor cómo el cerebro procesa la comunicación verbal y no verbal. Comprender la comunicación desde la neurociencia proporciona información valiosa, ya que el conocimiento de este tema permitirá valorar y tomar mejores decisiones para la realización de estrategias neuro didácticas y establecer aprendizajes significativos con nuestros estudiantes.

Los niños deben desarrollar sus habilidades comunicativas no sólo para el área de comunicación sino también para otras áreas académicas y personales. Los estudiantes que no desarrollen sus habilidades comunicativas tendrán dificultades para comprender e interactuar, por lo que es responsabilidad compartida de todos los miembros de la comunidad educativa velar el logro de estas habilidades. En nuestras aulas siempre debemos fomentar la comunicación.

9.5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvitres, V.(2016). *La investigación formativa y la acreditación universitaria peruana*. Manglar, 11(2), 37-48.
- Araya-Pizarro, S. & Espinoza Pasten, L (2020) *Contributions from neurosciences to the understanding of learning processes in educational contexts*. Scielo Peru Propós. represent. vol.8 no.1 Lima ene./abr. 2020 versión impresa ISSN 2307-7999versión On-line ISSN 2310-4635<http://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8n1.312>
- Arias & Batista (2021) *La educación dirige su mirada hacia la neurociencia: retos actuales*, Revista Universidad y Sociedad, versión On-line ISSN 2218-3620 Universidad y Sociedad vol.13 no.2 Cienfuegos mar.-abr. 2021 Epub 02-Abr-2021 http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202021000200042&script=sci_arttext
- Arocho, W. (S/F) *Seminario-Taller: Psicología y Educación en la obra de Lev S. Vygotsky*. Actividad de Pre-encuentro al 8vo. Encuentro Nacional de Educación y Pensamiento. Material Mimeográfico.
- Ayca, M. V. M. (2014). *La neuroeducación en el aula: neuronas espejo y la empatía docente*. Ed. La Vida & La Historia.
- Bos, M., Viteri, A., & Zoido, P. (2019). *PISA 2018 en América Latina¿ Cómo nos fue en lectura. Santiago de Chile: Centro de Información para la Mejora de los Aprendizajes (CIMA)*. [http://dx. doi. org/10.18235/0002039.inc-1011287-2023](http://dx.doi.org/10.18235/0002039.inc-1011287-2023)
- Briones, G., y Benavides, J. (2021). *Neurodidactic strategies in the teaching-learning process of basic education*. ReHuSo, 6(1), 56-64. DOI: 10.5281/zenodo.5512773
- Casanova , S. y Yasna, R(2016) *Scopes on the teaching of oral and written expression in the secondary education classroom*. *Revista Estudios Pedagógicos, Número Especial 40 años: 41-55*. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/estped/v42nespecial/art05.pdf>
- Cassany, D. (2008) *Prácticas letradas contemporáneas*. Ed.Ríos de Tinta.
- Castro Torres, J. (2018) *Introducción a la lingüística clínica: aproximaciones a los trastornos de la comunicación*. Fondo editorial PUCP.

- Centro Europeo de posgrado. *Neurociencia y aprendizaje ¿Conoces sus estrategias?* <https://ceupe.com.ar/blog/neurociencia-y-aprendizaje-conoces-sus-estrategias/>
- Chao, M. (2018) *From orality to writing: induced text commentary in the high school classroom..* February 2018 Conference: De la oralidad a la escritura: el comentario de texto inducido en el aula de bachillerato At: A Coruña, Volume: ISBN 84-943477-7-2
- Consejo de Europa (2002). *Marco común europeo de referencia para las lenguas. Strasburgo*: Consejo de Europa, Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Disponible en: http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/marco/cvc_mer.pdf
- Dzul, E., & Uscanga I. (2016). *El cerebro en el tiempo. Recorrido de la neurociencia.* Diario Xalapa.
- Educaweb. *Neurociencia, ¿una aliada para mejorar la educación?* Actualizado: 05/08/2022. <https://www.educaweb.com/noticia/2019/01/10/neurociencia-aliada-mejorar-educacion-18676/>
- Fundación Telefónica Movistar Perú. [Anna Lucia Campos]. (2020, 17 de noviembre). *Primera Infancia: Neurociencias y desarrollo infantil* [Video]. YouTube. <https://youtu.be/3qgVd8AdvZk>
- Gallardo Martínez, I. E. (2017). *Inicio tardío del lenguaje: revisión general.* *Revista Mexicana de Comunicación, Audiología, Otoneurología y Foniatría*, 5(3), 89-96.
- Gallego, I. B. (2017). *Neuroscience in the educational field.* *Revista Internacional de apoyo a la inclusión, logopedia, sociedad y multiculturalidad*, 3(1), 118-135.
- Hamamouche, K. (2022). *Aproximaciones teóricas de la adquisición de lenguas. el desarrollo del lenguaje*, 209. Ed. Prisma
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2018). *Metodología de la investigación* (Vol. 4, pp. 310-386). México: McGraw-Hill Interamericana.
- Jara, V., (2012). *Development of thinking and cognitive theories to teach how to think and produce knowledge.* *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, (12), 53-66.

- Jaramillo, J. (2022) *Hipócrates: enseñanzas y legados en la medicina moderna*/ 1. ed. -- San José, C. R.: EDNASSS-CCSS.
- Luna Andrade, K. M., Ibarguen Cueva, F. E., Álvarez Huari, M. Y., & Grados Zavala, E. (2021). *Niveles de logro esperado en aprendizaje para lectura y matemática en EBR primaria, Perú*. Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación, 5(20), 161-173.
- Martín, A (2022) La formación en competencia oral, un reto inexcusable. *Revista Universidad de Murcia. Tonos digital* N.42. ISSN 1577-6921 <https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/115811/1/2945-7909-1-PB.pdf>
- Martínez Forero, R. A., Arrieta Guerra, J. J. y Tovar Guerra, J. del C. (2022). *Los aportes teóricos de la neuropedagogía al desarrollo de estrategias didácticas en la enseñanza-aprendizaje en una era postcovid* 19. Revista Boletín Redipe, 11(5), 87-95. <https://doi.org/10.36260/rbr.v11i5.1818> [Links].
- Martín-Loeches, M. (2001). *What is brain activity: techniques for its study*. Biblioteca Nueva.
- Ministerio de Educación. (2019). *Programa curricular de educación básica alternativa [Libro]*. Material educativo para ciclos inicial-intermedio. Perú. Recuperado de <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/MINEDU/6673>
- Montes, G. (2018). *¿Se puede hablar de comprensión lectora en el Nivel Inicial?* Revista de Pedagogía, 1-29.
- Nieuwenhuys, R. (2009). *The human central nervous system* (Vol. 2). Editorial Médica Panamericana SA.
- Níkleva, D. G., & ópez-García, M. P. (2019). *El reto de la expresión oral en Educación Primaria: características, dificultades y vías de mejora*. Educatio siglo XXI, 37(3 Nov-Feb), 9-32.
- Orosco,J.,y Pomasunco, R.(2016). *Elaboración de proyectos e informes de investigación*, (1era edición) corporación Gráfica PalominoS E.I.R.L.

- Paniagua, M (2013) *Neurodidáctica: una nueva forma de hacer educación*, Fides et Ratio - Revista de Difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia, versión On-line ISSN 2071-081X, Fides Et Ratio v.6 n.6 La Paz sep. 2013 http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2071081X2013000100009&script=sci_arttext
- Peris, E. M., & Cerezo, E. A. (2008). *Diccionario de términos clave de ELE*. Madrid: SGEL
- Piaget, J. y Battro, AM (1973). *Estudios de psicología genética*. Buenos Aires: Emece.
- Real academia española: *Diccionario de la lengua española*, 23.^a ed. <https://dle.rae.es> [28/10/2023].
- Rodríguez, J. F. M., Martín, J. M. B., Bonifacio, V., & Cardoso-Pereira, N. (2004). La década del cerebro (1990-2000): algunas aportaciones. *Revista española de neuropsicología*, 6(3), 131-170.
- Rodríguez, M (2022) De la oralicidad a la lengua oral en los procesos de aprendizaje. *Revista Udistrital* Número: Vol. 27 Núm. 1 : Lenguaje, sociedad y escuela (Ene-Jun) Sección: Lenguaje, sociedad y escuela. <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/enunc/article/view/18711>
- Sabando, F. y Macías-Loor M.(2022) La conciencia lingüística en el aprendizaje de la lectoescritura. *Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada "YACHASUN"*, ISSN-e 2697-3456, Vol. 6, N°. Extra 10, 2022, 97págs. <https://doi.org/10.46296/yc.v6i10edespab.0166> <https://editorialibkn.com/index.php/Yachasun/article/view/211/353>
- Sala Torrent M. *Trastornos del lenguaje oral y escrito*. En: AEPap (ed.). Congreso de Actualización Pediatría 2020. Madrid: Lúa Ediciones 3.0; 2020. p. 251-264.
- Vargas, Alex, López, Marcelo, Lillo, Claudio, & Vargas, María Josefina. (2012). El papiro de Edwin Smith y su trascendencia médica y odontológica. *Revista médica de Chile*, 140(10), 1357-1362. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872012001000020>

Verano, J. W. (2013). La trepanación como tratamiento terapéutico para fracturas craneales en el antiguo Perú. *Estudios De Antropología Biológica*, 8. <https://doi.org/10.22201/ia.14055066p.1997.42831>

Vygotsky, L. S. (1979) *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Grijalbo

Vygotsky, L. S. (1987) *Pensamiento y Lenguaje*. La Pléyade.



CAPÍTULO X

**Ética y educación en la era de la
inteligencia artificial: un estudio
bibliométrico global**



Ética y educación en la era de la inteligencia artificial: un estudio bibliométrico global

Ethics and Education in the Age of Artificial Intelligence: A Global Bibliometric Study

Luis Alberto Orbegoso Dávila

ORCID 0000-0002-4089-6513

lorbegosod@unitru.edu.pe

Universidad Nacional de Trujillo, Perú

Eduardo José Campechano-Escalona

ORCID 0000-0002-6152-7071

ecampechano@ucv.edu.pe

Universidad César Vallejo, Perú

José Leoncio Bautista Córdor

jbautista@unitru.edu.pe

ORCID 0000-0002-1865-8287

Universidad Nacional de Trujillo, Perú

José Wualter Pelaez Amado

ORCID 0000-0002-6639-7237

jpelaez@unitru.edu.pe

Universidad Nacional de Trujillo, Perú

RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo investigar la relación entre ética, educación e inteligencia artificial, utilizando el análisis bibliométrico para identificar las principales tendencias, temas, autores, revistas e instituciones que abordan estas cuestiones. El estudio reveló un aumento significativo en el número de publicaciones sobre ética, educación e inteligencia artificial en los últimos años, aunque existe una desigualdad en la distribución geográfica de las publicaciones. Entre los temas éticos más relevantes que se han identificado en el análisis bibliométrico se encuentran la privacidad y la transparencia en el uso de la inteligencia artificial. Los resultados de este estudio podrían ser de gran utilidad para comprender la evolución y la dinámica del campo de la ética y la educación en el contexto de la inteligencia artificial, así como para identificar posibles áreas de investigación futura.

Palabras clave: Ética educativa, Inteligencia artificial, Análisis bibliométrico, Privacidad digital, Transparencia algorítmica.

ABSTRACT

This article aims to investigate the relationship between ethics, education, and artificial intelligence by using bibliometric analysis to identify the main trends, topics, authors, journals, and institutions addressing these issues. The study revealed a significant increase in the number of publications on ethics, education, and artificial intelligence in recent years, although there is an inequality in the geographical distribution of publications. Among the most relevant ethical topics identified in the bibliometric analysis are privacy and transparency in the use of artificial intelligence. The results of this study could be of great utility to understand the evolution and dynamics of the field of ethics and education in the context of artificial intelligence, as well as to identify possible areas of future research.

Keywords: Educational ethics, Artificial intelligence, Bibliometric analysis, Digital privacy, Algorithmic transparency

10.1. INTRODUCCIÓN

La inteligencia artificial (IA) es una tecnología emergente que tiene el potencial de transformar el ámbito educativo, ofreciendo soluciones innovadoras para mejorar la calidad, la equidad y la inclusión de la enseñanza y el aprendizaje. Sin embargo, el uso de la IA importantes problemas éticos que deben ser abordados con rigor y responsabilidad. Según la UNESCO (2021), algunos de estos problemas son la falta de transparencia y explicabilidad de los algoritmos, el riesgo de sesgos y discriminación en los datos y los modelos de IA, así como el impacto el desarrollo humano integral, los valores éticos y los derechos humanos de los estudiantes, los docentes y las comunidades educativas. Los dilemas éticos asociados al uso de la IA pueden tener un impacto significativo tanto en el bienestar personal como en el colectivo. Además, estos problemas pueden obstaculizar el logro del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4, que busca promover la igualdad y la equidad en la educación para todos los individuos. (UNESCO, 2019).

La ética es una rama de la filosofía que se encarga de explorar los fundamentos y criterios de la moralidad humana, se enfoca en el análisis de las normas, valores y principios que orientan las decisiones y acciones de las personas con respecto al bien y al mal (Cortina & Martínez, 2016). La ética se ocupa de cuestiones como la dignidad humana, los derechos humanos, la justicia, la libertad, la responsabilidad o el bien común. La ética también se aplica a diferentes ámbitos o dimensiones de la realidad humana, como la política, la economía, el medio ambiente o la tecnología. En este sentido, existe una rama específica de la ética llamada ética aplicada que se encarga de analizar los problemas morales que surgen en estos ámbitos y de proponer soluciones o criterios para resolverlos (Cortina & Martínez, 2016).

La educación es un derecho humano fundamental para todos a lo largo de la vida y es el pilar básico de toda sociedad (United Nations, s. f.; UNESCO, s. f.-a) y es uno de los objetivos prioritarios de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible adoptada por las Naciones Unidas en 2015 (UNESCO, s. f.-b). En su definición más amplia, la educación comprende el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que se adquieren a lo largo de la vida y que permiten a las personas desarrollarse como seres humanos y participar activamente en la sociedad (Pamir Times, 2018).

La IA es un campo multidisciplinar de las ciencias computacionales que se dedica a crear sistemas o máquinas que pueden hacer actividades que

usualmente necesitan inteligencia humana (Russell & Norvig, 2020). Algunas de estas tareas son el procesamiento del lenguaje natural, el reconocimiento facial, el aprendizaje automático o el razonamiento lógico. La IA puede clasificarse según su grado de complejidad o similitud con la inteligencia humana en IA débil o fuerte. La IA débil es aquella que solo puede realizar tareas específicas dentro de un dominio determinado. La IA fuerte es aquella que puede igualar o superar a la inteligencia humana en cualquier dominio o tarea (Russell & Norvig, 2020).

Este estudio pretende investigar la relación entre ética, educación e inteligencia artificial realizando un análisis bibliométrico para identificar las principales tendencias, temas, autores, revistas e instituciones que abordan estas cuestiones. La relación entre estos tres conceptos es compleja y dinámica. Por un lado, la IA tiene un gran impacto en el ámbito educativo, ya que ofrece oportunidades para mejorar la calidad, la equidad y la inclusión de la enseñanza y el aprendizaje. Algunas aplicaciones prácticas son los sistemas tutoriales inteligentes, los asistentes virtuales, las plataformas adaptativas o los sistemas de evaluación automatizada (UNESCO, 2020). Por otro lado, la IA presenta desafíos éticos significativos que deben ser abordados con rigor y responsabilidad. Algunos ejemplos incluyen riesgos para la privacidad, la seguridad y los derechos humanos, sesgos o discriminación, y las implicaciones para el desarrollo humano integral, los valores éticos y el bien común. (UNESCO, 2022).

10.2. METODOLOGÍA

La metodología utilizada para este estudio es el análisis bibliométrico, que es una técnica cuantitativa que permite estudiar las características estructurales y dinámicas de un campo científico a partir del análisis estadístico de las publicaciones académicas (Fu et al., 2023). El análisis bibliométrico se basa en el uso de indicadores bibliométricos, que son medidas numéricas que reflejan aspectos como la productividad, el impacto, la colaboración o la visibilidad de los autores, las revistas o las instituciones (De Moya-Anegón & Herrero-Solana, 1999).

Para realizar el análisis bibliométrico se siguieron los siguientes pasos:

Se realizó una búsqueda en la base de datos Scopus utilizando los términos “artificial AND intelligence AND education AND ethics” con el criterio de inclusión de solo artículos científicos. Se obtuvieron 169 artículos publicados entre 1992 y 2023.

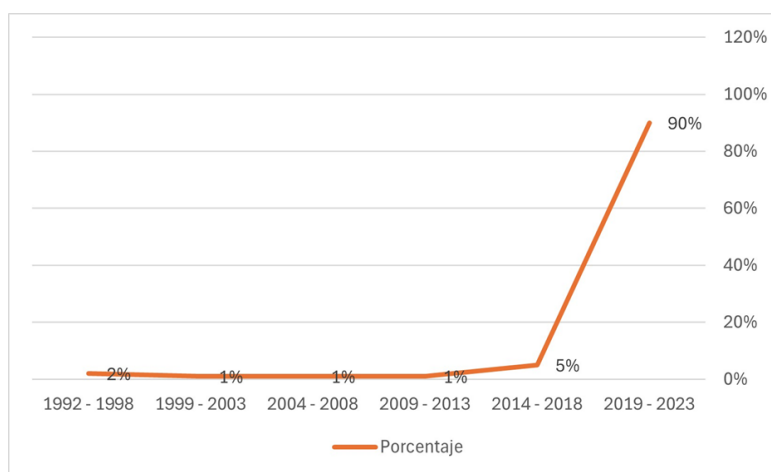
Se exportaron los metadatos de los artículos en formato CSV y se importaron a la herramienta Bibliometrix basada en R. Bibliometrix es un paquete gratuito y de código abierto que permite realizar análisis bibliométricos y cientométricos con facilidad y rapidez (Aria & Cuccurullo, 2017).

Se aplicaron diferentes funciones y comandos de Bibliometrix para obtener los resultados del análisis bibliométrico. Se calcularon indicadores como el número de documentos por año, por autor, por país, por citas y por red de co-ocurrencia. La red de co-ocurrencia se basa en los keywords plus, que son términos clave generados automáticamente a partir de los títulos de los artículos citados (Wang et al., 2022).

10.3. RESULTADOS

La IA es una tecnología en desarrollo que tiene un enorme potencial para generar un impacto positivo en distintas áreas de la vida humana, tales como la educación, la salud, el trabajo y la cultura. No obstante, también implica importantes retos éticos y sociales que exigen una reflexión crítica y una formación adecuada. Por ello, se requieren publicaciones e investigaciones que aborden los aspectos éticos de la IA desde distintas perspectivas y contextos. A continuación, se analizan las principales tendencias en investigación sobre ética, educación e inteligencia artificial.

Figura 1
Publicaciones científicas por año.



En la Figura 1 se pueden observar las publicaciones por año relacionadas con inteligencia artificial, educación y ética, evidenciando un aumento del interés en esta temática durante las últimas décadas. A partir de los datos proporcionados, se puede observar que hubo un único artículo publicado en el año 1992, 1993 y 1994, lo cual indica un bajo interés inicial en esta área de investigación.

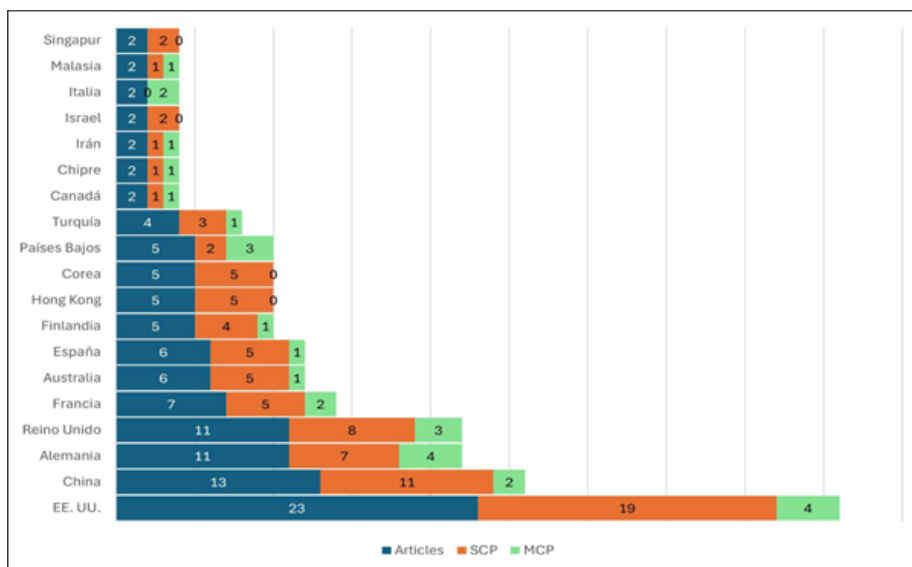
La actividad en este campo comenzó a incrementarse en el año 2000 con la publicación de un artículo, y luego continuó con la publicación de un artículo en 2004 y otro en 2006. A partir del año 2011, se aprecia un aumento significativo en la cantidad de artículos publicados, con la aparición de dos en este año, dos en 2014, uno en 2015 y otro en 2016.

El verdadero aumento significativo en las publicaciones ocurrió a partir del año 2017, con la publicación de cinco artículos en ese año. Desde entonces, el número de publicaciones ha seguido creciendo año tras año, con un aumento exponencial en los últimos años. Es notable que la cantidad de publicaciones en 2020 es de 23, y en 2021 la cantidad aumentó a 37, lo que demuestra un interés cada vez mayor en la relación entre ética, educación e inteligencia artificial.

El número de publicaciones sobre el tema alcanzó su máximo en 2022 con 66 artículos, lo que indica un alto nivel de interés y productividad en ese momento. No obstante, hay que considerar que los datos solo abarcan hasta marzo de 2023 y que, por tanto, es prematuro afirmar que esta tendencia continúe. De hecho, hasta el 11 de marzo del año en curso solo se han publicado 16 artículos.

En conclusión, este análisis de las publicaciones por año sobre inteligencia artificial, educación y ética sugiere que esta área de investigación ha experimentado un aumento significativo en años recientes, con una mayor atención a los asuntos vinculados con la ética, la educación y la inteligencia artificial.

Figura 2
Publicaciones por países



En cuanto a los artículos publicados por país (Figura 2), podemos notar que Estados Unidos encabeza la lista con 23 artículos publicados, seguido de China con 13 y Alemania y el Reino Unido con 11 cada uno. En general, estos datos nos brindan una idea de los países que están produciendo la investigación más relevante en el campo de la inteligencia artificial, la educación y la ética, y cómo sus artículos están siendo recibidos y citados en la comunidad académica.

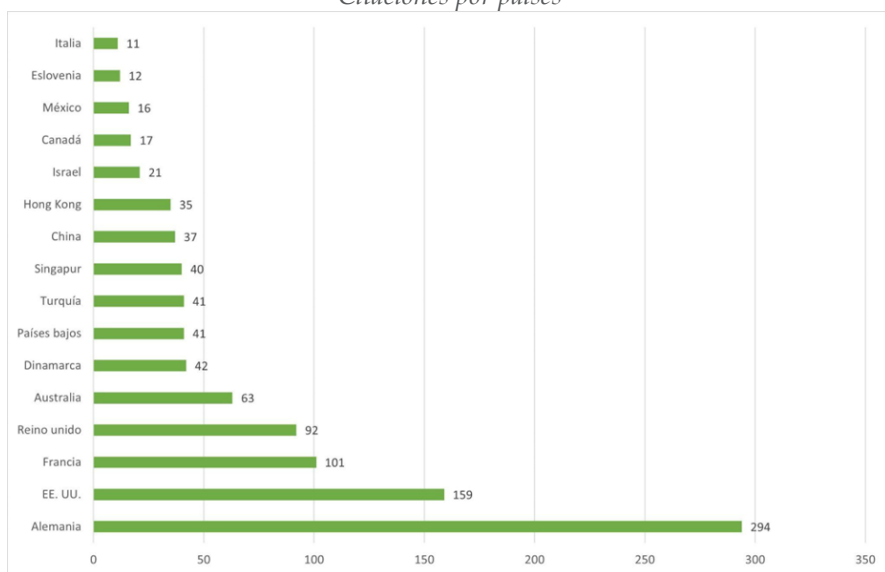
El país con más artículos SCP es Estados Unidos, con 19 artículos, seguido por China y Hong Kong con 11 y 5 respectivamente; esto indica que estos países tienen una alta producción científica interna. Los países con más artículos MCP son Estados Unidos y Alemania con 4 artículos cada uno, seguidos por Reino Unido con 3. Esto indica que estos países tienen una alta colaboración científica externa.

En cuanto a los artículos publicados por país (Figura 2), podemos notar que Estados Unidos encabeza la lista con 23 artículos publicados, seguido de China con 13 y Alemania y el Reino Unido con 11 cada uno. En general, estos datos nos brindan una idea de los países que están produciendo la investigación más relevante en el campo de la inteligencia artificial, la educación y la ética, y cómo sus artículos están siendo recibidos y citados en la comunidad académica.

El país con más artículos SCP es Estados Unidos, con 19 artículos, seguido por China y Hong Kong con 11 y 5 respectivamente; esto indica que estos países tienen una alta producción científica interna. Los países con más artículos MCP son Estados Unidos y Alemania con 4 artículos cada uno, seguidos por Reino Unido con 3. Esto indica que estos países tienen una alta colaboración científica externa.

Es interesante notar que la lista de países que tienen publicaciones en el tema está compuesta principalmente por países altamente desarrollados y algunos países de desarrollo medio-alto. Esto sugiere que estos países están a la vanguardia en la investigación y discusión de temas relacionados con la IA y su impacto en la educación y la ética. Esto también puede deberse a la disponibilidad de recursos y la inversión en investigación y desarrollo de tecnologías avanzadas, así como a la infraestructura y la capacitación en habilidades técnicas necesarias para trabajar en el campo de la inteligencia artificial.

Figura 3
Citaciones por países

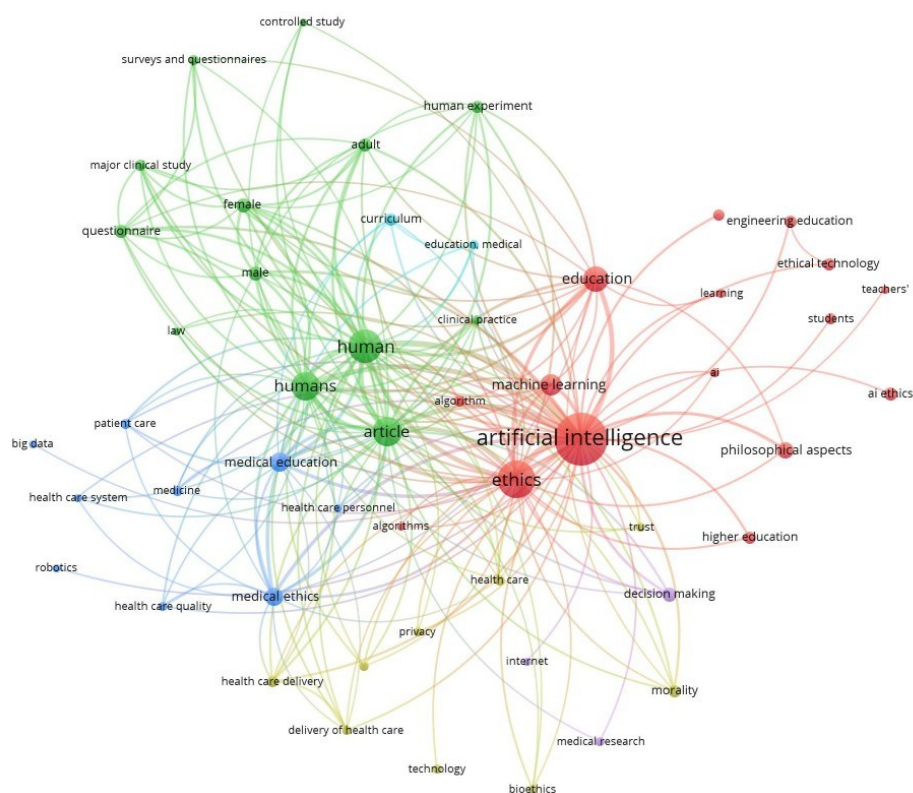


En la Figura 3 se observa que la región de Europa cuenta con la mayoría de los países en la lista, con un total de 16 países, y también es la región que acumula el mayor número de citas sumadas, con un total de 516. Alemania encabeza la lista de países con el mayor número de citas, con 294 citas, seguida de Estados Unidos en América, con 159 citas. Australia es el

único país en la región de Oceanía que aparece en la lista, con un total de 63 citas.

En la región de América se encuentran Estados Unidos, Canadá, México y Jamaica, con un total de 195 citas. En la región de Asia con Turquía, Singapur, China, Hong Kong, Israel, India, Irán, Malasia y Corea tienen un total de 158 citas. No hay ningún país de la región de África en la lista.

Figura 4
Red de co-ocurrencia de palabras clave y los clústeres identificados



La Figura 4 muestra los clústeres formados por la co-ocurrencia de palabras clave, cuyos temas se aprecian con claridad en la Tabla 1 que ofrece una clasificación de los principales clústeres y tendencias temáticas que se han identificado en el campo de la inteligencia artificial.

Tabla 1
Tendencias temáticas en las investigaciones publicadas

CLÚSTER	TENDENCIA TEMÁTICA
Clúster 1	Aspectos filosóficos, éticos y educativos de la inteligencia artificial, incluyendo la toma de decisiones, la tecnología ética y el papel de estudiantes y profesores en la educación en ingeniería.
Clúster 2	Investigación empírica y métodos cuantitativos en el estudio de la inteligencia artificial, incluyendo el uso de cuestionarios, experimentos humanos y análisis estadísticos para explorar la inteligencia artificial desde una perspectiva demográfica y geográfica.
Clúster 3	Inteligencia artificial en el campo médico, incluyendo el uso del aprendizaje automático para mejorar la atención médica, el consenso médico y las implicaciones éticas.
Clúster 4	Contexto político y social de la inteligencia artificial, incluyendo el papel de Estados Unidos como líder mundial en el desarrollo e implementación de la inteligencia artificial y sus implicaciones para otros países y regiones.
Clúster 5	Cuidado del paciente y el sistema sanitario, incluyendo cómo mejorar el cuidado del paciente mediante el uso de la inteligencia artificial y su integración en el sistema sanitario existente.

Esta clasificación es de gran utilidad para entender la diversidad y complejidad de la investigación actual en este campo. Cada uno de los clústeres destaca un enfoque particular, desde los aspectos filosóficos, éticos y educativos de la inteligencia artificial hasta el contexto político y social de su desarrollo e implementación. También se incluyen en la tabla el uso de la inteligencia artificial en la atención médica y en el sistema sanitario, así como el enfoque en la investigación empírica y los métodos cuantitativos para explorar el fenómeno de la inteligencia artificial. En general, esta tabla muestra que la investigación en el campo de la inteligencia artificial se está llevando a cabo desde diferentes perspectivas, lo que demuestra la necesidad de una comprensión interdisciplinaria y amplia de este tema.

10.3.1. DISCUSIÓN

Aumento en la producción de investigaciones sobre ética e IA

El hallazgo de que ha habido un aumento significativo en el número de publicaciones relacionadas con ética e inteligencia artificial en los últimos años, lo que indica un mayor interés en el tema, se puede interpretar desde diferentes perspectivas. Por un lado, se puede atribuir al rápido desarrollo y avance de la inteligencia artificial y sus aplicaciones en diversos ámbitos de la sociedad, como la educación, la medicina, la política o el cuidado del paciente. Estas aplicaciones plantean nuevos desafíos y oportunidades para la humanidad, pero también implican riesgos y dilemas éticos que requieren una reflexión y una regulación adecuadas (UNESCO, 2021a; 2021b). Por otro lado, se puede relacionar con el aumento de la conciencia y la responsabilidad social sobre el impacto de la inteligencia artificial en el bienestar humano y/o el medio ambiente (Roveri, 2022; (Thamik & Wu, 2022; Tai, 2020). Tanto las organizaciones como los individuos buscan incorporar valores y principios éticos en el diseño, el uso y la evaluación de la inteligencia artificial, así como promover una educación e investigación éticas en este campo (Marín García, 2019; Bruschi & Diomedea, 2023; Huang et al., 2022). Finalmente, se puede explicar por el crecimiento y la diversificación de las fuentes de información disponibles sobre ética e inteligencia artificial.

Desigualdad en la distribución geográfica de las publicaciones

La inteligencia artificial (IA) es una tecnología emergente que tiene un gran potencial para transformar positivamente diversos ámbitos de la vida humana, como la educación, la salud, el trabajo y la cultura. Sin embargo, también plantea importantes desafíos éticos y sociales que requieren una reflexión crítica y una regulación adecuada. En este sentido, es necesario contar con publicaciones e investigaciones que aborden los aspectos éticos de la IA desde diferentes perspectivas y contextos.

Sin embargo, el resultado de investigación que se presenta muestra una desigualdad en la distribución geográfica de las publicaciones sobre ética e IA. Según este hallazgo, la mayoría de las investigaciones sobre este tema se realizan en países de habla inglesa, como Estados Unidos y Reino Unido y países con alto desarrollo tecnológico como China y Alemania. Esto sugiere la necesidad de fomentar la investigación en otras regiones del mundo que puedan aportar visiones diversas e inclusivas sobre los valores y principios que deben guiar el desarrollo y uso de la IA.

Esta desigualdad geográfica puede tener varias causas y consecuencias negativas. Por un lado, puede reflejar las brechas existentes en el acceso a los recursos tecnológicos, financieros y humanos necesarios para realizar investigaciones de calidad sobre ética e IA. Por otro lado, puede generar sesgos o exclusiones en las publicaciones e investigaciones que no tengan en cuenta las especificidades culturales, sociales o económicas de otras regiones del mundo. Esto puede afectar al respeto por los derechos humanos y la dignidad de las personas afectadas por las decisiones o acciones basadas en sistemas de IA.

Por ello, es importante promover una mayor cooperación internacional y regional entre los actores involucrados en el campo de la IA (gobiernos, academia, sector privado y sociedad civil) para impulsar una mayor diversidad e inclusión en las publicaciones e investigaciones sobre ética e IA. En este sentido, cabe destacar el papel de la UNESCO como organismo internacional que ha adoptado el primer instrumento normativo mundial sobre la ética de la IA: la Recomendación sobre la Ética de la Inteligencia Artificial (UNESCO, 2021) que pretende establecer los valores y principios comunes que guiarán el desarrollo saludable de la IA centrada en el ser humano. Asimismo, la ONU propone acciones concretas para fomentar el intercambio de conocimientos y buenas prácticas entre los estados miembros sobre cuestiones relativas a la transparencia, la rendición de cuentas y la privacidad de los datos personales (ONU Noticias 2021).

Es importante destacar que la inteligencia artificial no solo afecta a los países más desarrollados económicamente, sino que también puede tener un impacto significativo en los países de bajos ingresos.

Por lo tanto, es crucial que estos países también participen en la discusión y el desarrollo de políticas relacionadas con la inteligencia artificial, para abordar sus necesidades y desafíos específicos. Esto resalta la necesidad de una mayor colaboración y cooperación internacional en el campo de la inteligencia artificial, para asegurar que todos los países, independientemente de su nivel de desarrollo, puedan beneficiarse de los avances en inteligencia artificial y abordar los posibles impactos negativos que esta tecnología pueda tener en la sociedad. En resumen, se requiere una acción global y una visión compartida en torno al desarrollo y uso de la inteligencia artificial.

En conclusión, se trata de un resultado relevante que invita a reflexionar sobre los desafíos éticos y sociales que plantea la IA en el mundo actual. Asimismo, sugiere la necesidad de fomentar la investigación en otras regiones del mundo que puedan contribuir a una mayor diversidad e inclusión en las publicaciones e investigaciones sobre ética e IA.

Preocupación por la privacidad y la transparencia

La inteligencia artificial (IA) es una tecnología que tiene un gran impacto en diversos ámbitos de la sociedad y que ofrece múltiples beneficios para el desarrollo humano y sostenible. Sin embargo, también plantea importantes desafíos éticos que requieren una reflexión crítica y una regulación adecuada para garantizar el respeto por la persona humana. Entre los temas éticos más relevantes que se han identificado en el análisis bibliométrico realizado se encuentran la privacidad y la transparencia de los desarrolladores de IA en el uso de datos y algoritmos.

La privacidad se refiere al derecho de las personas a controlar sus propios datos personales y a protegerlos frente a posibles usos indebidos o ilegales por parte de terceros (Saravia, 2013). Los sistemas de IA pueden recopilar, almacenar, procesar y analizar grandes cantidades de datos personales con fines diversos, como la personalización de servicios, la optimización de procesos o la predicción de comportamientos (Agrawal et al., 2018; Cohen, 2018). Esto puede suponer una amenaza para la privacidad si no se garantiza el consentimiento informado de los usuarios, el cumplimiento de las normativas legales vigentes o la seguridad informática (Agencia Española de Protección de Datos, 2018; Biblioteca CEPAL, s.f.).

Por ello, es necesario establecer mecanismos que permitan a las personas acceder, rectificar o eliminar sus datos personales cuando lo deseen y que prohíban explícitamente el uso de sistemas de IA para fines discriminatorios o invasivos, como la calificación social o la vigilancia masiva (Burri, 2019; Euronews, 2021; Drnas de Clément, 2022).

La transparencia se refiere al deber de informar a los usuarios y a las partes interesadas sobre los procesos y decisiones de los sistemas de IA (Comisión Europea, 2020; Felzmann et al., 2020). Los sistemas de IA pueden ser complejos y opacos debido al uso de técnicas avanzadas como el aprendizaje automático o el aprendizaje profundo (Wood, 2018). Esto puede dificultar su comprensión y auditoría por parte de los humanos e implicar riesgos como el sesgo, el error o la manipulación, por ello, es necesario establecer mecanismos que aseguren la explicabilidad y la trazabilidad de los sistemas de IA y que proporcionen información clara y accesible sobre el origen, la calidad y la fiabilidad de los datos y los algoritmos utilizados (Ortiz de Zárate Alcarazo, 2022; Quirós, 2022; Siau & Wang, 2018).

10.4. CONCLUSIONES

La creciente cantidad de publicaciones acerca de ética, educación e inteligencia artificial en los últimos años refleja un interés cada vez mayor en el tema, en respuesta al rápido avance de la inteligencia artificial y sus aplicaciones en múltiples áreas de la sociedad. En este contexto, se observa un creciente compromiso con la reflexión crítica y el debate ético en torno a la IA.

Existe una desigualdad en la distribución geográfica de las publicaciones sobre ética en la educación y la IA, ya que la mayoría de las investigaciones se realizan en países de habla inglesa y aquellos con desarrollo tecnológico avanzado. Es imperativo fomentar la investigación en otras regiones del mundo para obtener perspectivas diversas e inclusivas sobre los valores y principios que deberían guiar el desarrollo y el uso de la IA. Una representación equilibrada de ideas de diferentes culturas conducirá a un enfoque más integral y justo de la educación ética de la IA.

Es crucial fomentar una mayor cooperación internacional y regional entre las partes interesadas involucradas en el campo de la IA para promover la diversidad y la inclusión en las publicaciones e investigaciones sobre ética de la IA. Entre las cuestiones éticas más significativas identificadas en el análisis bibliométrico se encuentran la privacidad y la transparencia en el uso de la inteligencia artificial.

Estos temas deben abordarse desde una perspectiva crítica y regulatoria para garantizar el respeto por los seres humanos. Como profesionales, es esencial reconocer la importancia de abordar estas preocupaciones y trabajar en colaboración para crear un panorama ético de IA.

10.5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agencia Española de Protección de Datos. (2018). Informe sobre políticas de privacidad en Internet adaptación al RGPD. <https://www.aepd.es/es/media/estudios/informe-politicas-de-privacidad-adaptacion-RGPD.pdf>
- Agrawal, A., Gans, J., y Goldfarb, A. (2018). Prediction machines: The simple economics of artificial intelligence. Harvard Business Press.
- Aria M., Cuccurullo C. (2017). bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959-975. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>
- Biblioteca CEPAL. (s. f.). Privacidad de los datos y confidencialidad. <https://biblioguias.cepal.org/c.php?g=495473&p=4398114>
- Bruschi, D., & Diomedede, N. (2023). A framework for assessing AI ethics with applications to cybersecurity. *AI Ethics*, 3(1), 65-72. <https://doi.org/10.1007/s43681-022-00162-8>
- Burri, T. (2019). International law and artificial intelligence. *German Yearbook of International Law* 2017 (vol. 60), 91-108. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3060191>
- Cohen, M. C. (2018). Big data and service operations. *Production and Operations Management*, 27(10), 1896-1910. <https://doi.org/10.1111/poms.12832>
- Comisión Europea. (2020). Libro Blanco sobre la inteligencia artificial: un enfoque europeo orientado a la excelencia y la confianza. Comisión Europea. https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_es.pdf
- Cortina A., Martínez E. (2016). Ética aplicada y democracia radical. Madrid: Tecnos.
- De Moya-Anegón F., Herrero-Solana V. (1999). La bibliometría: fundamentos y aplicaciones. Gijón: Trea.

- Drnas de Clément, Z. (2022). Inteligencia artificial en el Derecho Internacional, Naciones Unidas y Unión Europea. *Revista Estudios Jurídicos*. Segunda Época, (22). <https://doi.org/10.17561/rej.n22.7524>
- Euronews. (2021). El impacto de la inteligencia artificial. <https://es.euronews.com/my-europe/2021/07/19/el-impacto-de-la-inteligencia-artificial>
- Felzmann, H., Fosch-Villaronga, E., Lutz, C., & Tamburrini, G. (2020). Towards Transparency by Design for Artificial Intelligence. *Science and Engineering Ethics*, 26(6), 3333-3361. <https://doi.org/10.1007/s11948-020-00276-4>
- Fu, Z., Lv, J., Gao, X., Zhang, B., Li, Y., Xu, X., Zheng, H., Wu, H., & Song, Q. (2023). Research trends and hotspots evolution of cardiac amyloidosis: a bibliometric analysis from 2000 to 2022. *European Journal of Medical Research*, 28(1). <https://doi.org/10.1186/s40001-023-01026-5>
- Huang, C., Zhang, Z., Mao, B., & Yao, X. (2022). An overview of artificial intelligence ethics. *IEEE Transactions on Artificial Intelligence*. <https://doi.org/10.1109/TAI.2022.3194503>
- Marín García, S. (2019). Ética e inteligencia artificial. *Cuadernos de la Cátedra CaixaBank de Responsabilidad Social Corporativa (IESE)*, (42). <https://dx.doi.org/10.15581/018.ST-522>
- ONU Noticias (2021). Primer acuerdo mundial sobre la ética de la inteligencia artificial. <https://news.un.org/es/story/2021/11/1500522>
- Ortiz de Zárate Alcarazo, L. (2022). Explicabilidad (de la inteligencia artificial). *EUNOMÍA. Revista En Cultura De La Legalidad*, (22), 328-344. <https://doi.org/10.20318/eunomia.2022.6819>
- Pamir Times (2018). EDUCATION: Values, Attitudes, Skills and knowledge. Recuperado el 17 de marzo del 2023, de <https://pamirtimes.net/2018/02/07/education-values-attitudes-skills-and-knowledge/>
- Quirós, J. J. M. (2022). Derechos humanos e inteligencia artificial. *Dikaio syne: Revista Semestral de Filosofía Práctica*, 37, 140-163. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8479007>

- Roveri, C. (2022). Inteligencia Artificial para el bienestar y una vida sana en Latinoamérica: Hacia un ecosistema de innovación responsable para la salud digital. En *Memorias del XXIII Congreso Internacional de Informática y Computación* (pp. 123-132). Ciudad de México, México: Sociedad de Informática y Computación de México.
- Russell S.J., Norvig P. (2020). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4th ed.). New York: Pearson.
- Saravia, A. (2013). La autodeterminación informativa limitada. El síndrome de Hansel y Gretel y la protección de los datos personales in totum (Doctoral dissertation, Universidad de Zaragoza). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=187049>
- Schor-Landman, G. (2022). El mundo ha cambiado. *Alerta, Revista científica Del Instituto Nacional De Salud*, 5(1), 3-5. <https://doi.org/10.5377/alerta.v5i1.13209>
- Siau, K. L., & Wang, W. (2018). Building Trust in Artificial Intelligence, Machine Learning, and Robotics. En *Proceedings of the 2018 ACM SIGMIS Conference on Computers and People Research* (pp. 68-75). ACM. <https://www.jstor.org/stable/26588348>
- Tai, M.-C. (2020). The impact of artificial intelligence on human society and bioethics. *Tzu Chi Medical Journal*, 32(4), 339-343. https://doi.org/10.4103/tcmj.tcmj_71_20
- Thamik, H., & Wu, J. (2022). The impact of artificial intelligence on sustainable development in electronic markets. *Sustainability*, 14(6), 3568. <https://doi.org/10.3390/su14063568>
- UNESCO (2019). *Artificial Intelligence: Opportunities and Challenges for Sustainable Development*. Paris: UNESCO.
- UNESCO (2020). *Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities for Sustainable Development*. Paris: UNESCO.
- UNESCO (2021). *Recomendación sobre la Ética de la Inteligencia Artificial*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377597_spa
- UNESCO (2021). *Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence*. Paris: UNESCO.

UNESCO (2022). Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial.
https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137_spa

UNESCO (s.f.-a). Education transforms lives.
<https://www.unesco.org/en/education>

UNESCO (s.f.-b). Leading SDG 4 - Education 2030.
<https://www.unesco.org/en/education2030-sdg4>

United Nations (s.f.). Education For All. <https://www.un.org/en/academic-impact/education-all>

Wang P., Liu L., Dong B.-C., Zhang W.-H., Schmid B. (2022). Bibliometric analysis of Journal of Plant Ecology during 2017–2021. *Journal of Plant Ecology* 15(6):1316–1323. <https://doi.org/10.1093/jpe/rtac107>

Wood, D. A. (2018). A transparent Open-Box learning network provides insight to complex systems and a performance benchmark for more-opaque machine learning algorithms. *Advances in Geo-Energy Research*, 2(2), 148-162. <https://doi.org/10.26804/ager.2018.02.04>

HACIA UNA TRANSFORMACIÓN EDUCATIVA

Reúne investigaciones que analizan los principales desafíos y oportunidades de la educación superior en el siglo XXI desde una perspectiva interdisciplinaria. A través de temas como la investigación científica, la inteligencia artificial aplicada a la educación, la neurociencia, el pensamiento crítico, el bienestar estudiantil y la gestión académica, la obra ofrece una visión integral sobre los procesos de innovación y mejora educativa.

Los capítulos presentan evidencias, reflexiones y propuestas orientadas a fortalecer la calidad de la enseñanza, la producción del conocimiento y la toma de decisiones en las instituciones educativas. Esta publicación constituye un valioso aporte para docentes, investigadores, gestores, estudiantes y profesionales interesados en comprender y promover una educación más pertinente, inclusiva, innovadora y comprometida con el desarrollo sostenible y la transformación social.



editorial.unf.edu.pe



fondoeditorial@unf.edu.pe



**FONDO
EDITORIAL
UNF**

ISBN: 978-612-49570-9-3



9786124957093