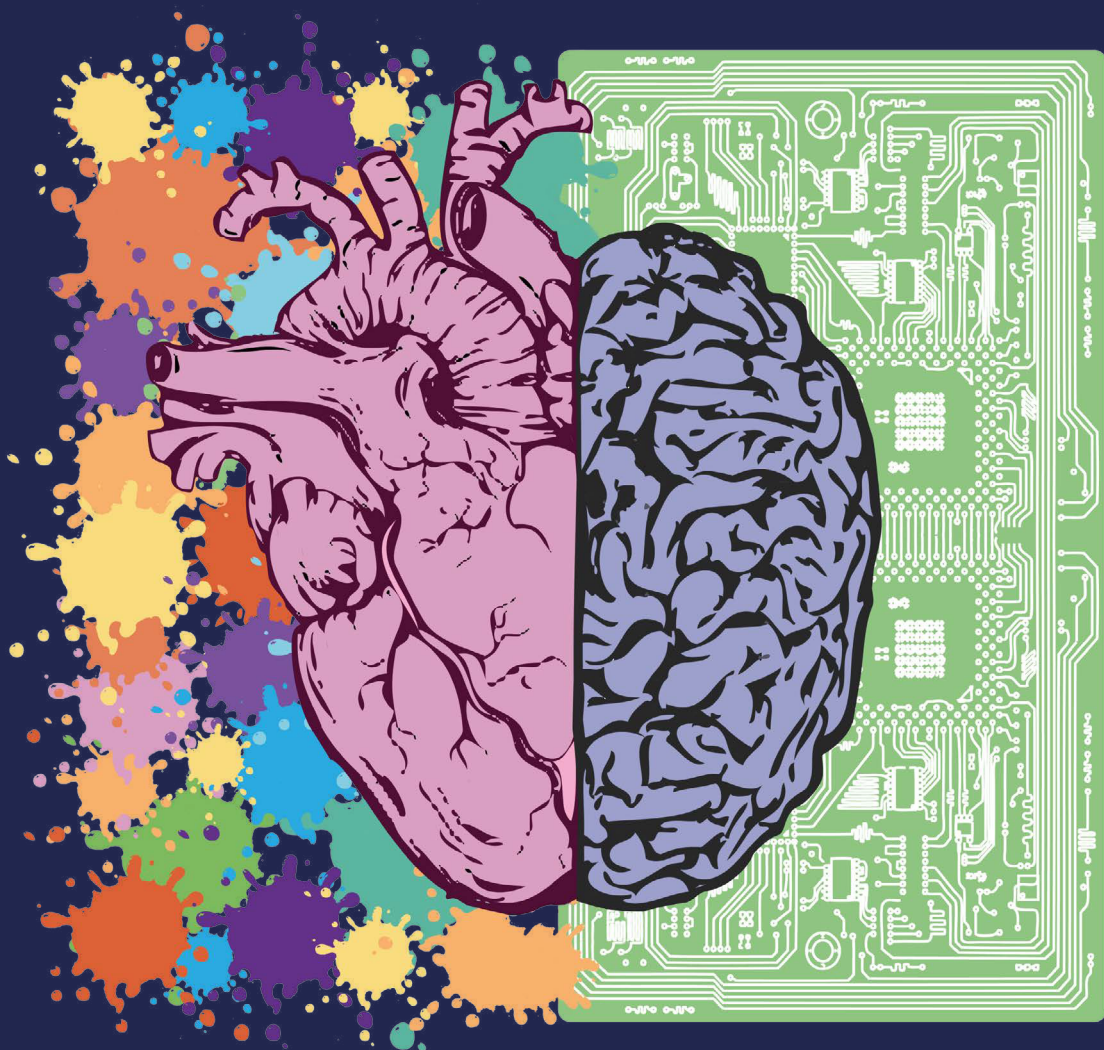


EDUCACCIÓN



Sello Editorial
Universidad Nacional
Abierta y a Distancia

SENTIPENSANTE



Revista Formativa de la Escuela
de Ciencias de la Educación

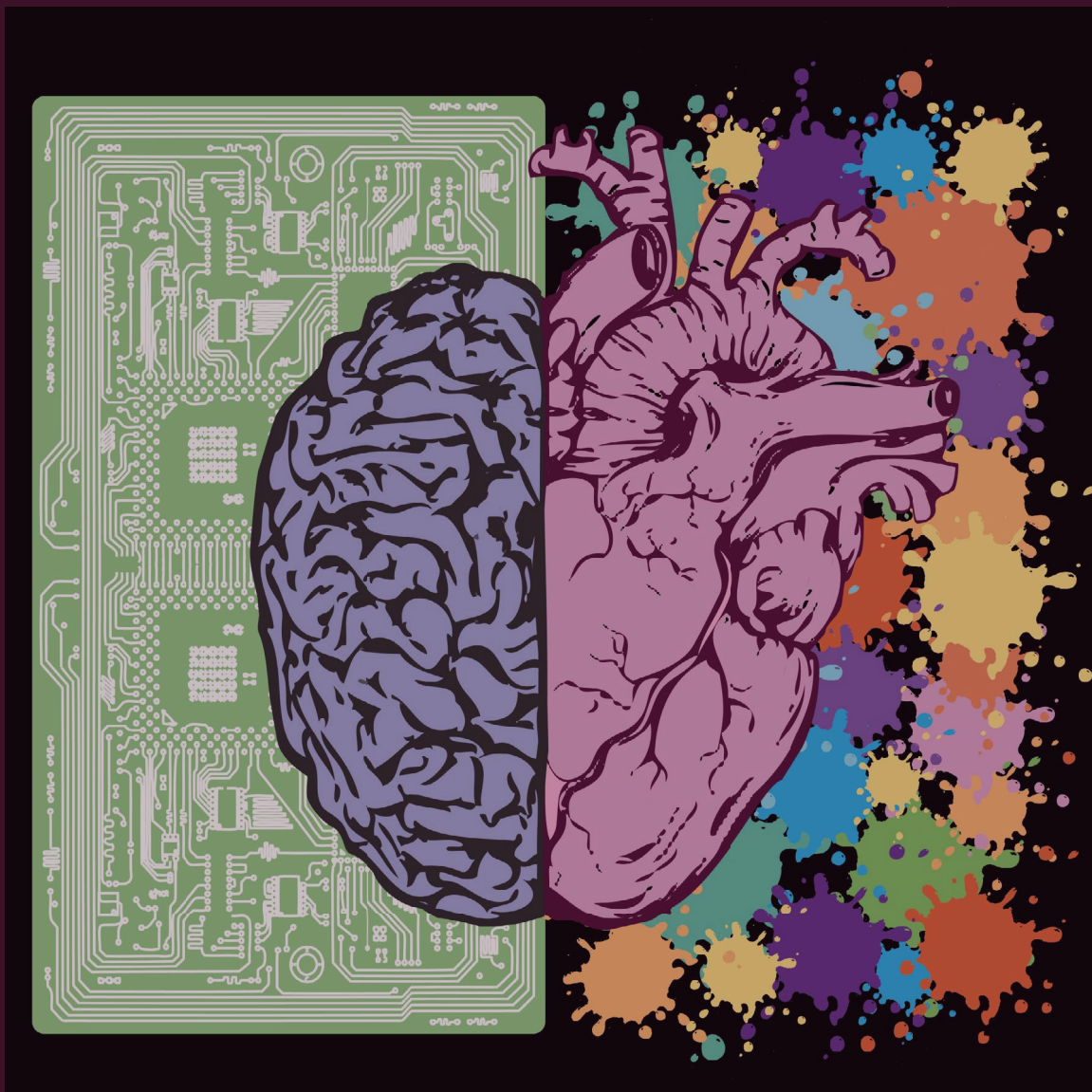
VOLUMEN 6
NÚMERO 1
2026

EducAcción Sentipensante

Revista Formativa de la Escuela
de Ciencias de la Educación

Volumen 6 Número 1 (enero - junio del 2026)





UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA – UNAD

CUERPO DIRECTIVO:

DR. JAIME LEAL AFANADOR
Rector

DRA. CONSTANZA ABADÍA GARCÍA
Vicerrectora Académica y de Investigación

DR. ÉDGAR GUILLERMO RODRÍGUEZ DÍAZ
Vicerrector de Servicios a Aspirantes, Estudiantes y Egresados

DR. LEONARDO YUNDA PERLAZA
Vicerrector de Medios y Mediaciones Pedagógicas

DR. LEONARDO EVEMELETH SÁNCHEZ TORRES
Vicerrector de Relaciones Intersistémicas e Internacionales

MARTHA VIVIANA VARGAS GALINDO
**Vicerrectora de Inclusión Social para el Desarrollo Regional
y la Proyección Comunitaria**

DRA. CLARA ESPERANZA PEDRAZA GOYENECHÉ
Decana Escuela de Ciencias de la Educación

DR. JUAN S. CHIRIVÍ SALOMÓN
Líder Nacional Sistema de Gestión de la Investigación

GINO ANDREY GUTIÉRREZ
**Líder Nacional de Investigación
Escuela de Ciencias de la Educación**

DIRECTOR - EDITOR

JUAN CARLOS ACOSTA LÓPEZ

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

COMITÉ EDITORIAL

CLARA ESPERANZA PEDRAZA GOYENECHÉ

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

GINO ANDREY GUTIÉRREZ QUIMBAYO

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

LUISA MARÍA SANABRIA ARDILA

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

GINA PATRICIA CLEVES SUAZA

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

COMITÉ EVALUADOR

JUAN CARLOS SALASAR

**Universidad Metropolitana de Educación Ciencia
y Tecnología, Panamá, PA**

RICARDO OLIVEIRA ROTONDANO

Universidade Federal do Pará: Belem, PA, BR

MIRNA PAOLA GAITAN LAINEZ

Universidad Panamericana: Guatemala City, GT

HENRY STEVEN REBOLLEDO CORTES

**Universidad Internacional De La Rioja: Logroño,
La Rioja, ES**

LINA PAOLA MAYA LUNA

Universidad del Tolima, Ibagué, Tolima, CO

KARLA YANETH MORA BONILLA

Universidad Nacional de Colombia: Manizales, CO

FRESKMANN DANILO SILVA

Universidad Nacional Abierta y a Distancia, CO

GABRIEL ZEPEDA MARTÍNEZ

**Universidad Autónoma de Nayarit:
Tepic, Nayarit, MX**

HÉCTOR EDUARDO CLEVES DÍAZ

Institución Educativa Bateas: Acevedo, Huila, CO

JOHN JAIRO CÁRDENAS PÉREZ

**Escuela Superior de Administración Pública,
Bogotá D.C., CO**

LEIDY VIVIANA PÉREZ

**Universidad Pedagógica y Tecnológica
de Colombia: Sogamoso, Boyacá, CO**

HAROLD JUAJIBIOY

Universidad Mariana, Pasto, CO

JEFERSON CAMILO SIERRA LEAL

Universidad del Tolima, Ibagué, Tolima, CO

SONIA GIRALDO PÉREZ

Universidad del Tolima, Ibagué, Tolima, CO

DIEGO JAIR GÁLVEZ CUBIDES
Universidad del Tolima, Ibagué, Tolima, CO

JOSÉ HERMAN MUÑOZ ÑUNGO
Universidad del Tolima, Ibagué, Tolima, CO

ANGELICA GONZÁLEZ JARAMILLO
Universidad Nacional Abierta y a Distancia, CO

CAMILO ANDRÉS ORTEGA VILLADA
Universidad de Nariño, Pasto, Nariño, CO

DANNY ALEXANDER DAZA ALVARADO
Universidad Nacional Abierta y a Distancia, CO

ALVARO SEBASTIÁN PANTOJA ORTEGA
Institución Educativa Villamoreno, Villamoreno, Nariño, CO

VIVIANA SOLBEY DIAZ LOPEZ
Universidad Nacional Abierta y a Distancia, CO

EVER ALIRIO CUADROS TORRES
Universidad Nacional Abierta y a Distancia, CO

MARIO ALEJANDRO DUARTE OROZCO
Universidad de La Guajira, La Guajira, CO

HENRY DAMIRO DAZA CHAVES
Institución Educativa Nuestra Señora del Rosario, Nariño, CO

CÉSAR AUGUSTO VICTORIA ARCE
Universidad Nacional Abierta y a Distancia, CO

ANGELA MARÍA LOZANO
Universidad Nacional Abierta y a Distancia, CO

LOREYN GABRIELA ERAZO RODRÍGUEZ
Universidad de Nariño, Nariño, CO

DANIELA LIZETH GÓMEZ REALPE
Universidad Nacional Abierta y a Distancia, CO

DAVID SAMIR MARTÍNEZ
Universidad Nacional Abierta y a Distancia, CO

INFORMACIÓN, CORRESPONDENCIA, SUSCRIPCIONES Y CANJE

Revista EducAcción Sentipensante

REVISTA FORMATIVA DE LA ESCUELA DE CIENCIAS
DE LA EDUCACIÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA
CALLE 14 SUR NO. 14-23 BOGOTÁ, COLOMBIA
TELÉFONOS: (57 601) 3443700 EXT. 1423
revistaeducaccion.sentipensante@unad.edu.co

Esta obra está bajo una licencia Creative Commons - Atribución – No comercial
– Sin Derivar 4.0 internacional. https://co.creativecommons.org/?page_id=13.



CONTENIDO

Revista Formativa EducAcción Sentipensante
Escuela de Ciencias de La Educación
Vol. 6 No. 1, 2026

13

Editorial

Juan Carlos Acosta

Editor General

Artículos de Investigación Científica y Tecnológica

17

Liderazgo transformacional en la ruta del docente PRISMA

Sara Isabel Escobar Jurado

Tatiana Egea Arciniegas

37

Imaginarios sociales afrodescendientes en estudiantes de séptimo grado y diseño de una estrategia didáctica decolonial en Policarpa, Nariño

Omary Alexandra Chaves Molina

Artículos de revisión

59

Innovación frugal digital y justicia educativa: revisión integrativa sobre acceso, mediación pedagógica y desigualdad (2019–2025)

Yesid Alexander Garces Pulido

Omar Leonardo Leyton Mendieta

Artículos de revisión de tema

83

Educación económica y financiera en edades tempranas: revisión sistemática de enfoques teóricos, métodos y estrategias pedagógicas en Colombia (2014–2025)

Leidy Nathalie Ortiz Gómez

Elizabeth Bolaños Erazo

Lorena Rosero Fuelantala

Harold Andrés Aguilar

Artículos de reflexión

- 109** **Transhumanismo, inteligencia artificial y dignidad humana: una reflexión filosófica contemporánea**
Camilo Andrés Polo Montealegre
- 127** **Neuropedagogía y aprendizaje autónomo en educación básica primaria urbana: reflexión crítica documental (2020 - 2025)**
Viviana Solbey Díaz López
Diana Reyes Flórez
- 139** **Neurocognición social y ciudadanía digital: aportes de la neuroeducación para la protección de los derechos humanos en América Latina**
César Augusto Victoria Arce



Editorial

Revista Formativa EducAcción Sentipensante
Escuela de Ciencias de La Educación
Vol. 6 No. 1, 2026

Educación en tiempos de tensión: Una lectura crítica desde los márgenes y el centro de nuestro territorio

Juan Carlos Acosta López
Editor General

EducAcción Sentipensante

<https://orcid.org/0000-0001-5464-8476>

juanc.acosta@unad.edu.co

Colombia tiene una relación tensa con su propia promesa educativa. En las últimas tres décadas, el país ha reformado su sistema de enseñanza con una insistencia que contrasta con la persistencia de sus desigualdades estructurales. La Constitución de 1991 consagró el derecho a la educación y reconoció la diversidad cultural como un activo colectivo; no obstante, ese reconocimiento no se ha traducido en transformaciones curriculares sostenidas. La Ley 70 de 1993 ordenó incluir la Cátedra de Estudios Afrocolombianos en todos los niveles de la educación formal, y su implementación, en la gran mayoría de los casos, sigue dependiendo más de la iniciativa de docentes individuales que de una política pedagógica consolidada. Los sistemas de evaluación estandarizada ubican al país por debajo del promedio regional en comprensión lectora y pensamiento matemático, pero los análisis sobre estos resultados rara vez interrogan de manera sistemática qué versión del conocimiento se evalúa, para qué sujeto fue diseñado el currículo que los produce y a qué concepción de calidad educativa responde ese diseño.

A este escenario se suma una transformación tecnológica que ha reconfigurado no solo los medios de enseñanza sino las condiciones en que docentes y estudiantes producen, acceden y validan el saber. La inteligencia artificial generativa, la plataformización de la educación y la proliferación de herramientas digitales de bajo costo han llegado a las

instituciones con mayor rapidez que las políticas capaces de regularlas o de dotarlas de sentido pedagógico. La respuesta institucional ha sido, en el mejor de los casos, desigual. En algunos contextos se ha asumido la adopción masiva de tecnología como sinónimo de innovación educativa; en otros, la ausencia de infraestructura y de formación docente específica ha convertido la digitalización en una forma de austeridad presentada como modernización. En ambos extremos, la pregunta central sigue sin respuesta clara sobre para qué y para quién se transforma la enseñanza cuando se transforma.

A esta complejidad se añade la llegada de la neurociencia al campo pedagógico, que ha traído consigo tanto herramientas conceptuales valiosas para comprender el aprendizaje como una circulación acelerada de simplificaciones que reducen el acto educativo a procesos cerebrales aislados. El entusiasmo por la neuroeducación, la autorregulación cognitiva y el aprendizaje basado en el cerebro coexiste, con frecuencia, con condiciones laborales docentes que hacen difícil sostener cualquier marco pedagógico con la consistencia que requiere. Investigar desde la formación, en este contexto, implica asumir una posición desde la cual no se observe el sistema educativo desde afuera para describir sus fallas, sino que se trabaja desde adentro del proceso para formular preguntas que el campo necesita escuchar. Ese es, precisamente, el tipo de producción que recoge este número de *EducAcción Sentipensante*.

La investigación de Sara Isabel Escobar Jurado y Tatiana Egea Arciniegas parte de un reconocimiento que suele omitirse en los debates sobre calidad educativa. El docente no es solo un operador de metodologías sino un sujeto en permanente formación cuya capacidad de liderar procesos de cambio depende, en buena medida, de cómo se le forma a él mismo. A través de un estudio de caso con enfoque cualitativo descriptivo-reflexivo, las autoras analizan la contribución de la Diplomatura Liderazgo Transformacional al fortalecimiento de la ruta del docente PRISMA de la UNAD, encontrando que la experiencia fortaleció competencias relacionadas con la comunicación asertiva, la gestión del conocimiento y las habilidades socioemocionales. La articulación que proponen entre liderazgo transformacional y heutagogía abre una pregunta que el sistema educativo colombiano debería hacerse con más frecuencia: ¿cuánta de la inversión destinada a mejorar la calidad educativa llega efectivamente a fortalecer la autonomía profesional del docente, y cuánta se queda en el diseño de protocolos que otros deben ejecutar sin mayor margen de apropiación crítica?

Por otro lado, desde una revisión documental de literatura académica publicada entre 2020 y 2025, Viviana Solbey Díaz López y Diana Reyes Flórez examinan los

aportes de la neuropedagogía al aprendizaje autónomo en básica primaria urbana. Su trabajo es riguroso en dejar claro que la neuropedagogía tiene valor formativo real únicamente cuando se traduce en mediaciones didácticas observables, articuladas con el clima emocional del aula y con procesos auténticos de metacognición, y cuando se mantiene a distancia crítica de los neuromitos que simplifican el funcionamiento cerebral para hacerlos aplicables sin mayor mediación pedagógica. En Colombia, donde la investigación sobre prácticas pedagógicas en el aula urbana es escasa y donde las condiciones estructurales de los centros educativos varían de forma dramática entre territorios y estratos, este tipo de revisiones cumple una función orientadora y pedagógica.

De manera similar, el artículo de César Augusto Victoria Arce propone la neuroheutagogía como marco conceptual para articular la neurocognición social con la ciudadanía digital y la protección de los derechos humanos en América Latina. La propuesta merece leerse con atención y también con cautela crítica. Identificar bases neurobiológicas en procesos como la empatía, la cooperación o la percepción de la justicia es un avance de la neurociencia social que abre posibilidades pedagógicas reales; sin embargo, el riesgo de naturalizar fenómenos estructurales mediante explicaciones cerebrales no debe subestimarse. El autor es consciente de ese riesgo y lo gestiona anclando su análisis en las brechas digitales concretas que persisten en la región. Que la exclusión digital tenga impacto en la salud mental y en la cohesión social es una afirmación que en Colombia debería traducirse en política pública con más urgencia de la que se le ha otorgado hasta ahora.

El trabajo de Omary Alexandra Chaves Molina expone una deuda del sistema educativo colombiano que no se salda con declaraciones de política ni con la inclusión simbólica de fechas conmemorativas en el calendario escolar. Su investigación hermenéutica en la Institución Educativa Santa Cruz de Policarpa, Nariño, identificó imaginarios sociales afrodescendientes marcados por estereotipos, racismo interiorizado y folclorización, y al mismo tiempo evidenció que el currículo de ciencias sociales reproduce enfoques eurocéntricos que invisibilizan los saberes ancestrales de estas comunidades. El diseño de la estrategia didáctica “cartografías de la voz”, fundamentada en el Aprendizaje Basado en Proyectos con enfoque decolonial, aporta una respuesta concreta a una pregunta que el sistema educativo colombiano lleva décadas evadiendo sobre cómo hacer que la Cátedra de Estudios Afrocolombianos sea una transformación pedagógica efectiva y no una obligación curricular cumplida en el papel.

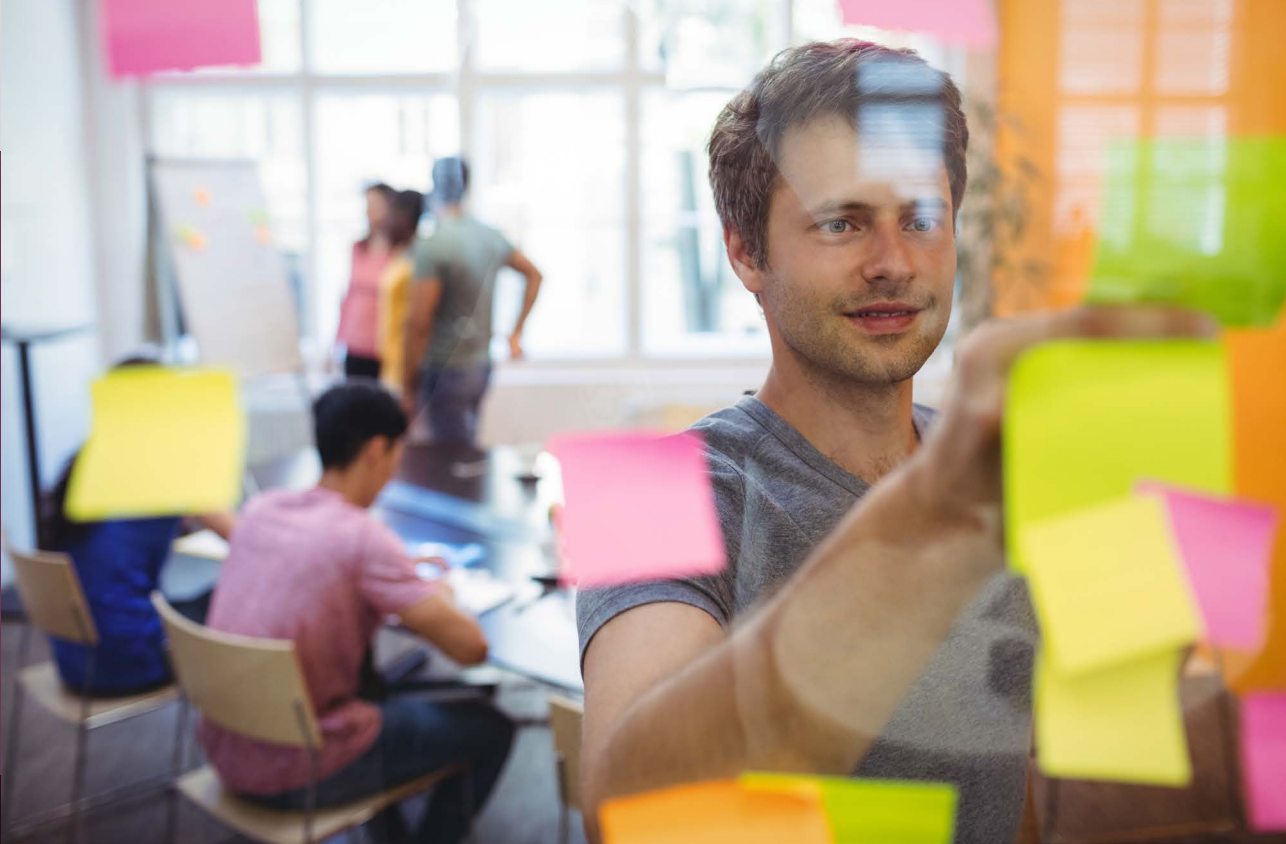
La revisión integrativa de Yesid Alexander Garces Pulido y Omar Leonardo Leyton Mendieta analiza en qué condiciones la innovación frugal digital fortalece el acto educativo y bajo cuáles lo empobrece. Su distinción entre frugalidad educativa y austeridad educativa es uno de los aportes conceptuales más importantes del número. La frugalidad reorganiza los recursos disponibles para ampliar capacidades y derechos; la austeridad normaliza la insuficiencia y la convierte en modelo. Cuando el Estado colombiano reduce la brecha digital distribuyendo dispositivos sin conectividad real, o cuando las plataformas educativas privadas desplazan la presencia docente sin reemplazar su función pedagógica, no estamos ante innovación frugal sino ante una forma de austeridad que utiliza el lenguaje de la modernización. Esta revisión, construida sobre 37 artículos arbitrados publicados entre 2019 y 2025, ofrece categorías analíticas que el diseño de política educativa en Colombia necesita incorporar con urgencia.

Leidy Nathalie Ortiz Gómez, Elizabeth Bolaños Erazo, Lorena Rosero Fuelantala y Harold Andrés Aguilar también presentan una revisión sistemática en la que examinan la producción académica nacional sobre educación económica y financiera dirigida a niñas y niños de 4 a 9 años, publicada entre 2014 y 2025. Los hallazgos revelan un campo en construcción, con predominio de enfoques constructivistas y estrategias lúdicas y artísticas, pero con vacíos persistentes en articulación curricular, participación familiar y profundidad conceptual de los contenidos. Esta investigación hace visible que formar criterios económicos y financieros desde la infancia tiene implicaciones que van más allá de la educación para el consumo responsable, y que en un país donde la reproducción intergeneracional de la pobreza obedece a patrones estructurales documentados, postergar esa discusión tiene costos reales sobre las posibilidades de vida de las personas.

La reflexión filosófica de Camilo Andrés Polo Montealegre sobre transhumanismo, inteligencia artificial y dignidad humana cierra el número con preguntas que, al igual que nuestros artículos anteriores, no admiten respuestas rápidas. En un momento en que la IA generativa transforma la manera en que se produce, se evalúa y, en algunos casos, se sustituye el conocimiento académico, una reflexión que interroge los límites éticos y antropológicos de esa transformación resulta más que necesaria. El autor no propone un diagnóstico cerrado ni ofrece soluciones técnicas; propone sostener la incomodidad filosófica como condición para pensar con rigor. La educación colombiana, que apenas empieza a formular posiciones institucionales coherentes sobre el uso de la inteligencia artificial en el aula, requiere ese tipo de pensamiento crítico para no confundir adopción tecnológica con transformación educativa, ni eficiencia computacional con calidad pedagógica.

Para cerrar esta editorial, los invito a reflexionar sobre la investigación formativa ya que esta tiene una condición que la distingue de otras modalidades de producción académica y que con frecuencia se subestima en los debates sobre impacto y calidad científica. Quien investiga desde la formación lo hace mientras aprende a hacerlo, y esa simultaneidad no es una limitación que deba disculparse sino una característica epistémica que define el tipo de conocimiento que se produce. Los artículos de este número son evidencia de esa condición. Surgen de preguntas formuladas desde posiciones concretas en el sistema educativo colombiano, desde aulas y territorios específicos, desde tensiones que los autores no observan desde afuera sino que habitan. Esa proximidad con el objeto de estudio genera, cuando se gestiona con rigor metodológico, una comprensión de los procesos educativos que la investigación externa rara vez alcanza. Publicar este tipo de trabajos es, desde la perspectiva editorial de *EducAcción Sentipensante*, asumir que el conocimiento producido mientras se aprende a producirlo tiene un lugar legítimo en la conversación académica, y que ese lugar no puede reducirse a un estadio previo a la investigación consolidada. Reconocerlo es, también, una forma de hacer justicia epistémica con quienes investigan desde la formación.

A las autoras y autores de este número, el agradecimiento por la confianza, el rigor y la disposición de investigar desde donde están. A quienes nos leen, la invitación a hacerlo con la misma honestidad con que estos trabajos fueron escritos.



Liderazgo transformacional en la ruta del docente PRISMA

Transformational leadership within the PRISMA teacher development path

Sara Isabel Escobar Jurado

Universidad Nacional Abierta y a Distancia
Dosquebradas - Colombia
<https://orcid.org/0000-0002-9678-1336>
sara.escobar@unad.edu.co

Tatiana Egea Arciniegas

Universidad Nacional Abierta y a Distancia
Ibagué - Colombia
<https://orcid.org/0000-0001-8115-5511>
tatiana.egea@unad.edu.co



RESUMEN

El liderazgo transformacional es una competencia primordial para responder a los desafíos que enfrenta la educación superior en escenarios caracterizados por la digitalización, la innovación pedagógica y el aprendizaje permanente. El objetivo de este artículo es analizar la contribución de la Diplomatura Liderazgo Transformacional al fortalecimiento de la ruta del docente PRISMA de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Se desarrolló un estudio de caso con enfoque cualitativo descriptivo-reflexivo, sustentado en la revisión documental de referentes teóricos sobre liderazgo transformacional, heutagogía y desarrollo docente, así como en el análisis de información obtenida mediante una encuesta de satisfacción aplicada a docentes participantes de la experiencia formativa.

Los hallazgos evidenciaron que la diplomatura favoreció el fortalecimiento de competencias relacionadas con la comunicación asertiva, la gestión del conocimiento, el trabajo colaborativo, la innovación pedagógica y las habilidades socioemocionales. Se identificó una relación importante entre los principios del liderazgo transformacional y las dimensiones que estructuran la ruta de formación del docente PRISMA, en aspectos vinculados con la transformación educativa, el liderazgo académico y el aprendizaje autónomo. Se concluye que el liderazgo transformacional constituye un eje transversal para la cualificación docente y una estrategia pertinente para promover procesos de innovación, aprendizaje permanente y transformación social en la educación superior.

Palabras clave:

liderazgo transformacional; docente PRISMA; formación docente; heutagogía; innovación educativa; educación superior.

ABSTRACT

Transformational leadership constitutes a fundamental competency for addressing the challenges faced by higher education in contexts characterized by digital development, pedagogical innovation, and lifelong learning. The objective of this article is to analyze the contribution of the Transformational Leadership Diploma Program to strengthening the PRISMA faculty development pathway at the National Open and Distance University. A qualitative descriptive-reflective case study was conducted, supported by a documentary review of theoretical references on transformational leadership, heutagogy, and faculty development, as well as the analysis of information obtained through a satisfaction survey administered to faculty members who participated in the training experience.

The findings show that the diploma program contributed to strengthening competencies related to assertive communication, knowledge management, collaborative work, pedagogical innovation, and socio-emotional skills. A significant relationship was identified between the principles of transformational leadership and the dimensions that structure the PRISMA faculty pathway, particularly in aspects related to educational transformation, academic leadership, and self-directed learning. It is concluded that transformational leadership constitutes a cross-cutting axis for faculty professional development and a relevant strategy for promoting innovation, lifelong learning, and social transformation processes in higher education.

Keywords:

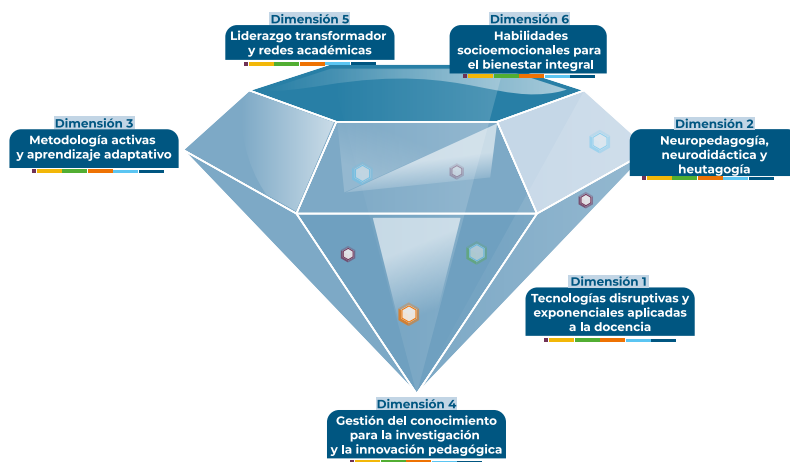
transformational leadership; PRISMA faculty member; faculty development; heutagogy; educational innovation; higher education.

INTRODUCCIÓN

Las transformaciones que experimenta la educación superior en el contexto de la sociedad digital demandan docentes capaces de liderar procesos de innovación pedagógica, gestión del conocimiento y adaptación permanente a escenarios educativos complejos.

En las instituciones de educación superior, el liderazgo docente es una competencia estratégica que posibilita la construcción de ambientes de aprendizaje colaborativos, el fortalecimiento de redes académicas, la innovación educativa y la formación integral de los estudiantes. Desde esta perspectiva, los docentes están llamados a desempeñar un papel activo como agentes de transformación capaces de responder a los desafíos derivados de la digitalización, la inclusión, la internacionalización y las nuevas formas de aprender.

En la Universidad Nacional Abierta y a Distancia, esta visión se materializa en la ruta de formación del docente PRISMA, concebida como una apuesta institucional para fortalecer las capacidades pedagógicas, tecnológicas, investigativas y socioemocionales del cuerpo académico. El modelo integra siete dimensiones: tecnologías disruptivas y exponenciales aplicadas a la docencia; neuropedagogía, neurodidáctica y heutagogía; metodologías activas y aprendizaje adaptativo; gestión del conocimiento para la investigación y la innovación pedagógica; liderazgo transformador y redes académicas; habilidades socioemocionales para el bienestar integral y educación para el desarrollo sostenible y sustentable (UNAD, 2025). Estas dimensiones configuran un perfil docente orientado a la reflexión crítica, el aprendizaje permanente y el compromiso con la transformación social.

Figura 1. Dimensiones docente PRISMA

Fuente: (Programa Formación de Formadores 5.0 2026, p. 19)

En este escenario resulta pertinente analizar cómo las experiencias de formación docente contribuyen al fortalecimiento de estas dimensiones y, de manera específica, en qué forma el liderazgo transformacional se constituye en un eje articulador de la ruta del docente PRISMA.

La Diplomatura Liderazgo Transformacional, desarrollada en el marco del Programa Formación de Formadores (PFF) de la UNAD, constituye un escenario propicio para reflexionar sobre la relación entre el liderazgo transformacional y la consolidación del perfil docente PRISMA. Esta experiencia formativa busca fortalecer competencias relacionadas con la comunicación asertiva, el trabajo colaborativo, la gestión del conocimiento, la motivación al logro y el pensamiento crítico, elementos que convergen con las competencias requeridas para el ejercicio de una docencia innovadora en entornos híbridos y digitales.

Por lo anterior, el presente artículo de reflexión analiza los aportes de la Diplomatura Liderazgo Transformacional al fortalecimiento de la ruta del docente PRISMA, a partir de la revisión de sus fundamentos conceptuales y del estudio de las percepciones de los participantes. El análisis permite identificar puntos de convergencia entre los principios del liderazgo transformacional, el enfoque heutagógico institucional y las competencias que caracterizan al docente PRISMA, aportando elementos para la comprensión de los procesos de formación docente en la educación superior contemporánea.

LIDERAZGO TRANSFORMACIONAL EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

El liderazgo transformacional se ha consolidado como uno de los enfoques más relevantes para comprender los procesos de innovación y cambio en las instituciones educativas. En el contexto de la educación superior, este tipo de liderazgo favorece la construcción de culturas organizacionales orientadas al aprendizaje, la colaboración y la mejora continua. Según Labanda et al., (2024), el liderazgo transformacional permite movilizar a las comunidades académicas hacia objetivos compartidos, fortaleciendo la capacidad institucional para responder a escenarios complejos y dinámicos.

De igual manera, Vega Calvas et al., (2024) señalan que este modelo de liderazgo promueve la innovación académica al estimular la creatividad, la participación y el compromiso de los actores educativos en la transformación de los procesos de enseñanza y aprendizaje. En ese sentido, el liderazgo transformacional pasa a ser un elemento estratégico para fortalecer las capacidades docentes requeridas en contextos educativos mediados por tecnologías y caracterizados por cambios permanentes.

Las instituciones de educación superior necesitan líderes capaces de inspirar, orientar y acompañar a sus comunidades académicas en procesos de adaptación e innovación, favoreciendo ambientes que promuevan el aprendizaje colaborativo y la generación de conocimiento.

Figura 2. Evolución de los tipos de liderazgo



Fuente: elaboración propia

En esta misma línea, Leal plantea que “hablar de liderazgo es hacer referencia a múltiples atributos, personalidades, resultados, formas de interacción con los equipos y propósitos personales e institucionales. Un buen líder expande su buena voluntad para orientar, estimular, corregir de buena forma y, motivar para que otro u otros aprendan diariamente sobre los temas de la responsabilidad que les compete, y van más allá al conocer el papel que juegan en el engranaje del metasistema Unadista” (Leal Afanador, 2023, p. 39).

El líder transformacional actúa como mentor, proporciona apoyo y oportunidades de mejora y es un facilitador para generar un ambiente de confianza y de apertura. En el liderazgo transformacional, la influencia idealizada se manifiesta en la capacidad del líder para ejercer influencia positiva y ética, ganándose el respeto y la confianza de los seguidores, mostrando un compromiso genuino y una comunicación efectiva; este líder se caracteriza por la capacidad de motivar y estimular a sus equipos de trabajo, promoviendo en ellos el pensamiento crítico y creativo para la resolución de conflictos. En su obra *Trabajo inteligente productivo. Ensayo sobre las necesarias convicciones de los líderes y los empleados para su crecimiento personal y el de las organizaciones del siglo XXI*, (Leal Afanador, 2023) hace referencia a las competencias que debe desarrollar y/o fortalecer un líder transformacional (ver Figura 3).

Figura 3. Competencias para el liderazgo transformacional



Fuente: Leal, (2023, p. 179)

El Liderazgo Transformacional en la educación fomenta la innovación y el pensamiento crítico, impulsa el desarrollo profesional de los docentes, favorece la adaptación a nuevas demandas educativas, genera empoderamiento, colaboración y apoyo mutuo, promueve el sentido de identidad y compromiso institucional. Lo anterior conduce a la cualificación de los procesos educativos y a la calidad en los procesos de enseñanza y aprendizaje en los estudiantes.

Heutagogía y aprendizaje autodeterminado

Las transformaciones educativas impulsadas por la digitalización han fortalecido la necesidad de adoptar enfoques pedagógicos centrados en la autonomía y la capacidad de aprender de manera permanente. La heutagogía se configura como un paradigma orientado al aprendizaje autodeterminado, en el cual los sujetos asumen un papel activo en la construcción de su conocimiento y en la toma de decisiones sobre sus procesos formativos.

Eradze et al., (2023) afirman que los procesos de desarrollo profesional docente requieren modelos que promuevan la autonomía, la reflexión crítica y la capacidad de adaptación frente a escenarios educativos cambiantes. Los autores destacan que el aprendizaje autodeterminado permite fortalecer competencias relacionadas con la innovación, la resolución de problemas y la gestión autónoma del conocimiento, aspectos fundamentales para el desempeño docente en entornos digitales.

De manera complementaria, Montero-Mesa et al., (2023) sostienen que la formación docente en la era digital debe favorecer el desarrollo de capacidades para aprender de forma continua, integrar tecnologías emergentes y participar en comunidades colaborativas de aprendizaje. En este sentido, la heutagogía ofrece un marco conceptual pertinente para comprender los procesos de cualificación docente orientados a la transformación educativa y al fortalecimiento de competencias para el siglo XXI.

El docente PRISMA y la ruta formativa

Las demandas actuales de la educación superior exigen modelos formativos que integren dimensiones pedagógicas, tecnológicas, investigativas y socioemocionales. En respuesta a estos desafíos, la UNAD ha consolidado la ruta del docente PRISMA como una estrategia institucional para fortalecer las competencias requeridas en los escenarios educativos contemporáneos.

De acuerdo con Leal Afanador (2023), el docente PRISMA se caracteriza por ser un perfil de educador estratégico, mediador e innovador que actúa como guía

en el modelo heutagógico (aprendizaje autónomo), impulsando la transformación académica, la inclusión y la articulación tecnológica, siendo un líder reflexivo y crítico en entornos virtuales y a distancia.

Esta concepción coincide con lo planteado por Montero-Mesa et al., (2023), quienes señalan que el desarrollo profesional docente debe orientarse hacia la construcción de capacidades que permitan responder a los desafíos derivados de la transformación digital, la innovación educativa y los nuevos ecosistemas de aprendizaje. El docente se convierte en un facilitador, mediador y gestor del conocimiento.

Articulación entre liderazgo transformacional y ruta del docente PRISMA

La relación entre liderazgo transformacional y ruta del docente PRISMA se evidencia en la convergencia de competencias orientadas a la innovación, la gestión del conocimiento, el trabajo colaborativo y la transformación educativa. Diversos estudios muestran que el liderazgo transformacional favorece el fortalecimiento de competencias profesionales necesarias para impulsar procesos de cambio y adaptación en las instituciones educativas (Vega Calvas et al., 2024).

Stošić y Mikhailova (2023) refieren que el liderazgo transformacional contribuye al desarrollo de competencias digitales docentes, al promover la innovación, la creatividad y la capacidad para enfrentar los desafíos derivados de la incorporación de nuevas tecnologías en los procesos educativos. Estos hallazgos resultan relevantes para la comprensión del modelo de la ruta formativa del docente PRISMA, cuya estructura incorpora dimensiones relacionadas con la transformación digital, el liderazgo académico y la innovación pedagógica.

La formación en liderazgo transformacional constituye una estrategia pertinente para fortalecer el perfil profesoral requerido por la educación superior en contextos híbridos, digitales y colaborativos.

METODOLOGÍA

El presente artículo se desarrolló bajo un enfoque cualitativo de carácter descriptivo-reflexivo, mediante la modalidad de estudio de caso, centrado en la Diplomatura Liderazgo Transformacional (LT), ofertada por el Programa Formación de Formadores (PFF) de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Este enfoque permitió analizar la contribución del liderazgo transformacional al fortalecimiento de las competencias

asociadas a la ruta formativa del docente PRISMA, a partir de la articulación entre referentes teóricos, diseño pedagógico de la experiencia formativa y percepciones de los participantes.

El caso de estudio corresponde a la primera cohorte de la Diplomatura Liderazgo Transformacional desarrollada durante el año 2024. La población estuvo conformada por 61 docentes participantes, de los cuales 38 respondieron de forma voluntaria la encuesta de satisfacción aplicada al finalizar el proceso formativo.

La experiencia académica fue diseñada desde el Aprendizaje Basado en Escenarios (ABE), estrategia pedagógica centrada en la resolución de situaciones auténticas que favorecen la construcción activa del conocimiento, la reflexión crítica y la transferencia de aprendizajes a contextos reales (Naidu et al., 2005). La diplomatura se estructuró en cuatro escenarios secuenciales:

- **Escenario 1.** Evolución de las teorías del liderazgo.
- **Escenario 2.** Explorando el liderazgo transformacional.
- **Escenario 3.** En la ruta del líder transformacional.
- **Escenario 4.** Soy un líder transformacional.

Para el desarrollo del análisis se emplearon tres fuentes de información:

- **Fuentes documentales**, constituidas por la revisión de literatura relacionada con liderazgo transformacional, heutagogía y ruta de formación del docente PRISMA.
- **Fuentes institucionales**, representadas en los documentos orientadores del Programa Formación de Formadores y los lineamientos del Modelo Heutagógico Unadista Solidario 5.0.
- **Fuentes empíricas**, obtenidas mediante una encuesta de satisfacción aplicada a los participantes de la diplomatura, la cual indagó sobre tres categorías de análisis: acompañamiento, gestión del conocimiento, recursos y contenidos.

El proceso de análisis se desarrolló mediante la triangulación de estas tres fuentes, permitiendo contrastar los referentes conceptuales del liderazgo transformacional, con la ruta de formación del docente PRISMA y las percepciones expresadas por los

participantes respecto a la experiencia formativa. Esta estrategia facilitó identificar convergencias entre los principios del liderazgo transformacional y las dimensiones que la institución promueve para la consolidación del perfil docente requerido en escenarios educativos digitales, híbridos y colaborativos.

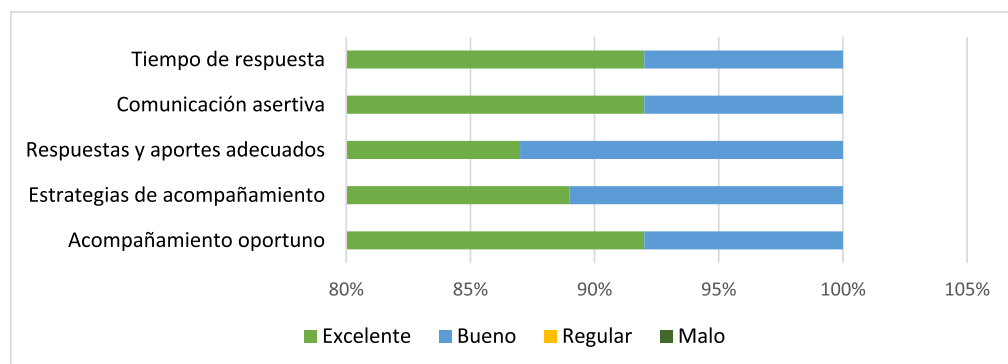
Los resultados fueron analizados a partir de las categorías definidas en la encuesta, complementándolos con una interpretación reflexiva, con el propósito de comprender el aporte de la Diplomatura Liderazgo Transformacional a la cualificación del docente PRISMA.

RESULTADOS

Acompañamiento

Los resultados obtenidos evidencian altos niveles de satisfacción en los aspectos relacionados con el acompañamiento docente, en especial con la comunicación asertiva, la oportunidad de las respuestas y la pertinencia de las orientaciones brindadas durante el proceso formativo.

Gráfico 1. Acompañamiento



Fuente: Encuesta de satisfacción Diplomatura LT

Estos hallazgos permiten identificar elementos propios del liderazgo transformacional. De acuerdo con Bass y Riggio (2006), la consideración individualizada constituye una de las dimensiones principales de este tipo de liderazgo, ya que implica reconocer las necesidades de los participantes, ofrecer orientación permanente y favorecer escenarios de crecimiento personal y profesional. Las percepciones expresadas

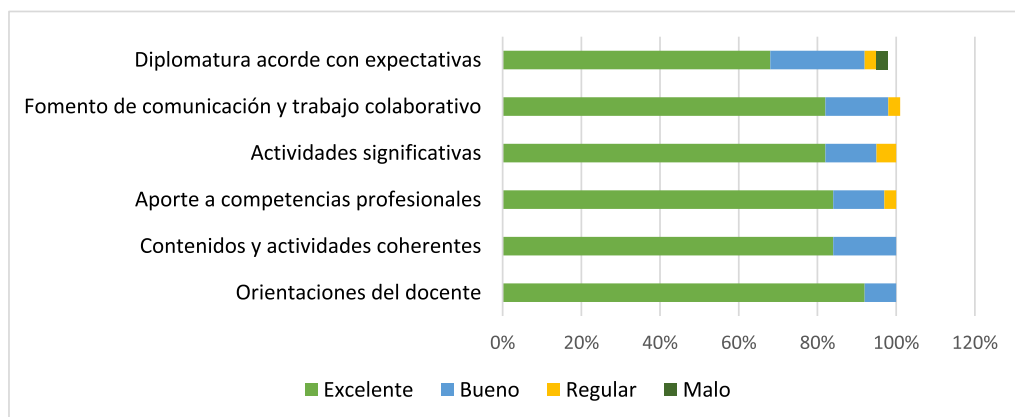
sugieren que el proceso de acompañamiento se constituyó en una estrategia para fortalecer la confianza, la motivación y el compromiso con el aprendizaje.

Estos resultados evidencian articulación con la dimensión socioemocional de la ruta del docente PRISMA, dado que el acompañamiento promovió relaciones de respeto, escucha activa y colaboración, elementos esenciales para el ejercicio de una docencia humanizada en entornos digitales e híbridos.

Gestión del conocimiento

La categoría gestión del conocimiento obtuvo valoraciones favorables en aspectos relacionados con la coherencia de los contenidos, la pertinencia de las actividades y el aporte al desarrollo profesional de los participantes.

Gráfico 2. Gestión de conocimiento



Fuente: Encuesta de satisfacción Diplomatura LT

Los resultados reflejan la capacidad de la diplomatura para promover procesos de estimulación intelectual, dimensión central del liderazgo transformacional que busca incentivar la reflexión crítica, la innovación y la generación de nuevas alternativas para abordar los desafíos del contexto educativo. Los participantes reconocieron que las actividades desarrolladas favorecieron el fortalecimiento de competencias asociadas al liderazgo, la comunicación, el trabajo colaborativo y la gestión del cambio.

Lo anterior resulta relevante para la consolidación del docente PRISMA, cuya formación se orienta hacia la construcción de capacidades para la investigación, la innovación pedagógica y la gestión del conocimiento. Los resultados permiten inferir que la experiencia formativa contribuyó al fortalecimiento de estas competencias

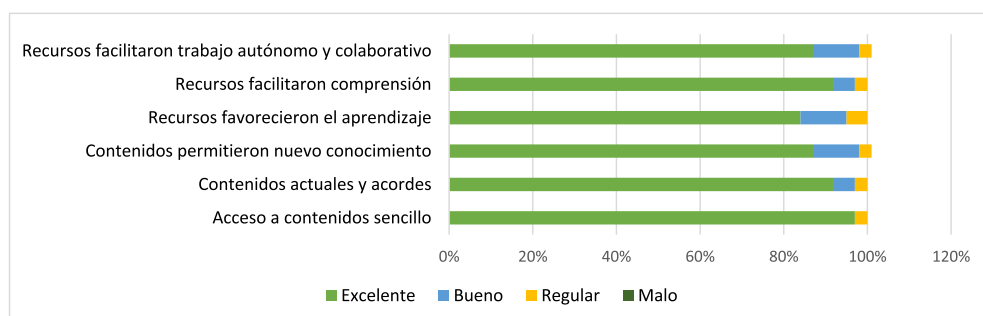
al promover espacios de reflexión sobre el liderazgo como herramienta para la transformación educativa.

Algunos participantes señalaron la necesidad de revisar la carga de trabajo colaborativo. Este aspecto constituye una oportunidad de mejora que invita a reflexionar sobre el equilibrio entre las dinámicas de interacción colectiva y las condiciones reales de tiempo y disponibilidad de los docentes participantes.

RECURSOS Y CONTENIDOS

Los participantes valoraron de forma positiva la calidad de los recursos educativos, destacando su pertinencia, actualidad y facilidad de acceso. De igual manera, reconocieron que los materiales utilizados favorecieron la comprensión de los contenidos y el aprendizaje autónomo.

Gráfico 3. Recursos y contenidos



Fuente: Encuesta de satisfacción Diplomatura LT

Los resultados evidencian la importancia de los recursos educativos como mediadores del aprendizaje y como facilitadores de experiencias formativas coherentes con los principios de la heutagogía. La valoración positiva de los materiales sugiere que la diplomatura logró generar escenarios que favorecen la autonomía, la autorregulación y la construcción activa del conocimiento.

Desde la perspectiva del docente PRISMA, los recursos implementados contribuyen al fortalecimiento de competencias relacionadas con el uso pedagógico de tecnologías disruptivas, el aprendizaje adaptativo y la innovación educativa. Es

así como la experiencia formativa permite la vivencia de estrategias metodológicas alineadas con los desafíos de la educación superior.

La triangulación entre los referentes teóricos, las características pedagógicas de la Diplomatura LT y las percepciones expresadas por los participantes permitió identificar una convergencia significativa entre los principios del liderazgo transformacional y las dimensiones que configuran la ruta de formación del docente PRISMA. Este proceso facilitó contrastar los fundamentos conceptuales del liderazgo transformacional, con las estrategias implementadas en la experiencia formativa y a su vez con las evidencias derivadas de la valoración realizada por los participantes.

Desde el plano teórico, los estudios recientes destacan que el liderazgo transformacional favorece el fortalecimiento de competencias relacionadas con la innovación, la gestión del conocimiento, la colaboración, la adaptación al cambio y la construcción de comunidades de aprendizaje (Labanda et al., 2024; Vega et al., 2024). Estas capacidades encuentran correspondencia con las dimensiones de la ruta de formación del docente PRISMA, la cual promueve el fortalecimiento de competencias orientadas a la transformación digital, la innovación pedagógica, el liderazgo académico y el aprendizaje permanente (UNAD, 2025).

A nivel metodológico, la diplomatura fue diseñada mediante escenarios de aprendizaje que favorecieron la reflexión sobre la práctica, la resolución de situaciones contextualizadas, el trabajo colaborativo y la construcción colectiva de conocimiento, facilitando la apropiación conceptual del liderazgo transformacional, y propiciando experiencias coherentes con los principios de la heutagogía, como son la autonomía, la autorregulación y la participación. En este sentido, la experiencia formativa se convirtió en un espacio de crecimiento profesional centrado en la transformación de la práctica docente.

La convergencia identificada permite afirmar que el liderazgo transformacional constituye un enfoque transversal que fortalece las capacidades requeridas para el ejercicio docente en escenarios educativos. La articulación entre liderazgo, aprendizaje autodeterminado e innovación pedagógica favorece la formación de docentes capaces de gestionar procesos de cambio, construir conocimiento de manera colaborativa y responder de forma crítica y creativa a los desafíos de la educación superior.

En consecuencia, la experiencia analizada evidencia que la Diplomatura Liderazgo Transformacional aporta al desarrollo de competencias asociadas al perfil del docente PRISMA, consolidando procesos de cualificación docente alineados con

las demandas de la transformación digital, la innovación educativa y el aprendizaje permanente.

La experiencia formativa, las actividades, las temáticas y los recursos de apoyo desarrollados en el proceso académico de la diplomatura LT superó las expectativas y los resultados previstos. Este logro se evidencia en los aprendizajes significativos expresados por los participantes a través de sus observaciones y reflexiones.

Tabla 1. Comentarios relevantes

Me encantó el contenido; cada una de las habilidades que se han logrado fortalecer, porque en efecto son muy útiles en el rol del docente como líder transformacional.

Los contenidos programáticos, el diseño de las actividades, así como la gestión de acompañamiento docente fueron totalmente pertinentes.

Me motivó constantemente a la innovación, creación e inspiración desde nuestro rol.

El acompañamiento fue permanente, constante y de gran calidad humana y profesional, se recibió oportunamente realimentación a cada proceso.

Fue un acompañamiento acertado, constante y oportuno por parte del docente y la directora, quienes a su vez fueron muy claros en los espacios sincrónicos de acompañamiento.

Fuente: Encuesta de satisfacción Diplomatura LT

Las evidencias obtenidas muestran que el liderazgo transformacional es un eje articulador de la práctica docente. La comunicación asertiva, la gestión del conocimiento, la innovación pedagógica, el trabajo colaborativo y las habilidades socioemocionales, reconocidas por los participantes como aprendizajes significativos, corresponden a competencias fundamentales para el ejercicio del rol docente definido por la UNAD.

DISCUSIÓN Y REFLEXIÓN

Los resultados obtenidos permiten evidenciar que el liderazgo transformacional constituye una competencia estratégica para el fortalecimiento de los procesos de formación docente en la educación superior. Este enfoque adquiere una relevancia particular en escenarios educativos mediados por tecnologías, donde los docentes deben asumir roles asociados a la innovación pedagógica, la gestión del conocimiento y la transformación de las prácticas educativas.

Las valoraciones positivas registradas en la categoría de acompañamiento reflejan la importancia de generar entornos formativos basados en la comunicación efectiva, la confianza y el apoyo permanente. En este sentido, Labanda Jatamillo et al., (2024) sostienen que el liderazgo transformacional favorece la construcción de relaciones colaborativas que fortalecen el compromiso y la participación de los actores educativos. Los resultados sugieren que la experiencia formativa promovió condiciones propicias para el crecimiento de comunidades de aprendizaje en las que los participantes pudieron intercambiar experiencias, reflexionar sobre su práctica y fortalecer competencias asociadas al liderazgo académico.

Los hallazgos relacionados con la gestión del conocimiento evidencian que la diplomatura favorece procesos de reflexión crítica y construcción colectiva de saberes. Este aspecto coincide con lo planteado por Vega Calvas et al., (2024), quienes afirman que el liderazgo transformacional impulsa la innovación académica al estimular la creatividad, la participación y la búsqueda de soluciones frente a los desafíos educativos. Desde esta perspectiva, la experiencia analizada contribuyó al fortalecimiento de capacidades relacionadas con la toma de decisiones, el trabajo colaborativo y la transformación de las prácticas pedagógicas.

Los resultados también permiten reconocer la importancia de diseñar experiencias formativas coherentes con los principios del aprendizaje autodeterminado. Al respecto, Eradze et al., (2023) señalan que los procesos de desarrollo profesional docente deben promover la colaboración entre pares y la capacidad de adaptación frente a escenarios educativos cambiantes. De manera complementaria, Montero-Mesa et al., (2023) destacan que la formación docente debe concebirse como un proceso continuo que favorezca la reflexión sobre la práctica, la construcción de conocimiento profesional y la integración crítica de las tecnologías digitales. En este sentido, la diplomatura proporcionó oportunidades para que los participantes fortalecieran competencias asociadas al aprendizaje autónomo, la innovación y la adaptación a contextos educativos emergentes.

La articulación entre estos hallazgos y la ruta de formación del docente PRISMA permiten identificar una convergencia entre las competencias promovidas por la experiencia formativa y las dimensiones que orientan el desarrollo profesoral en la UNAD. De acuerdo con UNAD (2025), el docente PRISMA se caracteriza por integrar capacidades relacionadas con la transformación digital, la innovación pedagógica, la investigación, el liderazgo académico y las habilidades socioemocionales. Los resultados obtenidos evidencian que la Diplomatura Liderazgo Transformacional contribuye al fortalecimiento de estas dimensiones al promover procesos de aprendizaje orientados a la evolución del docente como líder, innovador y agente de transformación educativa.

Los planteamientos de Stošić y Mikhailova (2023) permiten comprender que el liderazgo transformacional favorece el crecimiento de competencias digitales y de innovación necesarias para responder a los desafíos de los ecosistemas educativos actuales. Esta perspectiva resulta pertinente en contextos de educación híbrida y digital, donde los docentes deben integrar tecnologías emergentes, metodologías activas y estrategias de aprendizaje flexibles que favorezcan experiencias educativas disruptivas y centradas en el estudiante.

Aunque la valoración general de la experiencia fue positiva, el análisis también evidencia la necesidad de continuar fortaleciendo espacios de colaboración, intercambio de experiencias y construcción colectiva de conocimiento que permitan consolidar comunidades académicas orientadas al aprendizaje permanente. En este sentido, los procesos de formación docente son escenarios de reflexión, innovación y transformación de la práctica educativa.

La experiencia analizada permite reconocer que el liderazgo transformacional actúa como un eje articulador entre el aprendizaje autodeterminado, la innovación pedagógica y el desarrollo docente. Su integración en los procesos de formación contribuye al fortalecimiento de las competencias que demanda la educación superior y favorece la consolidación del docente PRISMA como un profesional capaz de liderar procesos de cambio, gestionar conocimiento y promover transformaciones positivas en los contextos educativos.

CONCLUSIONES

El liderazgo transformacional constituye un componente estratégico para la consolidación de la ruta formativa del docente PRISMA en la UNAD. Los resultados

evidencian que las competencias promovidas a través de la Diplomatura Liderazgo Transformacional se articulan de manera significativa con las dimensiones que caracterizan este perfil docente, en aspectos relacionados con la innovación pedagógica, la gestión del conocimiento, el trabajo colaborativo y las habilidades socioemocionales.

La experiencia formativa analizada demuestra que el liderazgo transformacional es una competencia esencial del ejercicio docente en contextos educativos mediados por tecnologías y orientados al aprendizaje autónomo, la capacidad de inspirar, motivar, acompañar y promover procesos de cambio.

La triangulación entre los referentes teóricos, las características pedagógicas de la diplomatura y las percepciones de los participantes permitió identificar que el acompañamiento permanente, la comunicación asertiva, la estimulación del pensamiento crítico y la promoción del trabajo colaborativo son elementos que favorecen la apropiación de prácticas coherentes con los principios del liderazgo transformacional y del Modelo Heutagógico Unadista.

La diplomatura aporta al fortalecimiento de competencias relacionadas con la construcción colectiva del conocimiento, la innovación educativa y la conformación de redes académicas, aspectos que contribuyen a la cualificación del cuerpo docente y al fortalecimiento de una cultura institucional orientada al aprendizaje permanente y la transformación social.

Desde una perspectiva institucional, la experiencia confirma la pertinencia de incorporar el liderazgo transformacional como eje transversal en los procesos de formación y desarrollo docente, debido a su potencial para fortalecer las capacidades requeridas en escenarios educativos híbridos, digitales y colaborativos. La Diplomatura se consolida como una estrategia formativa que contribuye a la configuración del docente PRISMA como líder pedagógico, innovador y agente de cambio en los diversos contextos de actuación académica.

Declaración de uso de Inteligencia Artificial

Se utilizó ChatGPT (OpenAI) como herramienta de apoyo para la revisión de redacción, corrección gramatical y generación de imágenes basadas en inteligencia artificial incluidas en el artículo. Las secciones afectadas corresponden a ajustes de forma relacionados con la claridad, coherencia y presentación del manuscrito. No se utilizaron herramientas de IA para la generación de resultados, interpretación de datos,

formulación de conclusiones o construcción del marco teórico. Se revisó y validó el contenido final del artículo y se confirma que la IA no generó contenido sustantivo.

REFERENCIAS

- Bass, B. M., y Riggio, R. E. (2006). *Transformational Leadership* (2.a ed.). Lawrence Erlbaum Associates. <https://doi.org/10.4324/9781410617095>
- Eradze, M., De Martino, D., Tinterri, A., Albó, L., Bardone, E., Sunar, A. S., y Dipace, A. (2023). After the pandemic: Teacher professional development for the digital educational innovation. *Education Sciences*, 13(5), 432. <https://doi.org/10.3390/educsci13050432>
- Leal Afanador, J. A. (2023). *Trabajo inteligente productivo*. Sello Editorial UNAD. <https://doi.org/10.22490/9789584975096>
- Labanda Jaramillo, M., Vásquez Ramón, A. J., y Ruiz Ordóñez, R. E. (2024). Estrategias de liderazgo transformacional para generar cambios en la gestión educativa. *Revista de Investigación Científica TSE'DE*, 7(1). <https://doi.org/10.60100/tsede.v7i1.187>
- Montero-Mesa, L., Fraga-Varela, F., Vila-Couñago, E., y Rodríguez-Groba, A. (2023). Digital technology and teacher professional development: Challenges and contradictions in compulsory education. *Education Sciences*, 13(10), 1029. <https://doi.org/10.3390/educsci13101029>
- Naidu, S., Menon, M., Gunawardena, C., Lekamge, D., y Karunanayaka, S. (2005). *Quality teaching and learning in the Master of Arts in Teacher Education (MATE-International) Program at the Open University of Sri Lanka*. [Ponencia presentada en la Biennial Conference of the Open and Distance Learning Association of Australia] (ODLAA), 9-11 de noviembre de 2005, Adelaide, Australia.
- Stošić, L., y Mikhailova, O. B. (2023). Leadership and innovativeness as the basis for developing teachers' digital competences. *RUDN Journal of Psychology and Pedagogics*, 20(1), 126-144. <https://doi.org/10.22363/2313-1683-2023-20-1-126-144>

Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD). (2025). *Programa Formación de Formadores 5.0*. Escuela de Ciencias de la Educación (ECEDU).

Vega Calvas, P. A., Gómez Vargas, M. E., Guamán Bastidas, M. A., y Narváez Ochoa, A. P. (2024). Liderazgo transformacional y su influencia en la innovación académica en instituciones de educación superior. *Sapiens in Higher Education*, 1(1). <https://doi.org/10.71068/6t2jwv06>



Imaginarios sociales afrodescendientes en estudiantes de séptimo grado y diseño de una estrategia didáctica decolonial en Policarpa, Nariño

Afro-descendant Social Imaginaries among Seventh-Grade Students and the Design of a Decolonial Didactic Strategy in Policarpa, Nariño

Omary Alexandra Chaves Molina ¹

Docente, Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Colombia.

Docente del PTA FI 3.0² en la Institución Educativa Santa Cruz, Policarpa, Nariño, Colombia.

<https://orcid.org/0009-0006-2217-1208>

omarychaves@gmail.com

¹ Socióloga, especialista en gestión de procesos psicosociales, magister en resolución de conflictos y mediación, maestrante en educación y doctorante en Ciencias de la Educación.

² Programa de Tutorías para el Aprendizaje y la Formación Integral, versión 3.0, del Ministerio de Educación Nacional de Colombia.



RESUMEN

La identidad cultural afrodescendiente enfrenta procesos de invisibilización en las instituciones educativas colombianas, perpetuando imaginarios sociales que limitan su reconocimiento y valoración. Este artículo presenta los resultados de una investigación cualitativa con un enfoque hermenéutico llevado a cabo en la Institución Educativa Santa Cruz, en Policarpa, Nariño. El objetivo del artículo es analizar los imaginarios sociales afrodescendientes presentes en estudiantes de grado séptimo de la I.E. Santa Cruz, para fundamentar el diseño de una estrategia didáctica de ciencias sociales orientada a su resignificación desde un enfoque decolonial. Ello permitió la identificación de imaginarios sociales establecidos que incluyen estereotipos, folclorización, racismo interiorizado, exclusión escolar e imaginarios sociales emergentes, que destacan la oralidad como base del conocimiento, saberes ancestrales relacionados con el territorio y prácticas de resistencia cultural. El análisis de la malla curricular de ciencias sociales de grado séptimo evidenció la invisibilización de contenidos afrodescendientes y enfoques eurocéntricos. Con base en estos hallazgos, se diseñó la estrategia didáctica “cartografías de la voz: resignificación de imaginarios y saberes afrodescendientes”, fundamentada en el Aprendizaje Basado en Proyectos con enfoque decolonial. Se reveló, además, que los imaginarios sociales funcionan como herramientas de poder que aceptan las jerarquías raciales.

Palabras clave:

Identidad cultural,
relaciones
interétnicas,
enseñanza de las
ciencias sociales,
identidad cultural.

ABSTRACT

The Afro-descendant cultural identity faces processes of invisibilization in Colombian educational institutions, perpetuating social imaginaries that limit its recognition and valuation. This article presents the results of qualitative research with a hermeneutic approach carried out at the Institución Educativa Santa Cruz, in Policarpa, Nariño. The purpose of this article is to analyze the social imaginaries of African descent among seventh-grade students at Santa Cruz School, to inform the design of a social studies teaching strategy aimed at reframing these imaginaries from a decolonial perspective. This allowed the identification of established social imaginaries that include stereotypes, folklorization, internalized racism, school exclusion, and emerging social imaginaries, which highlight orality as a basis of knowledge, ancestral knowledge related to the territory, and cultural resistance practices. The analysis of the seventh-grade social sciences curriculum showed the invisibilization of Afro-descendant contents and Eurocentric approaches. Based on these findings, the didactic strategy “cartographies of the voice: resignification of imaginary and Afro-descendant knowledge” was designed, based on Project-Based Learning with a decolonial approach. It was also revealed that social imaginaries function as tools of power that accept racial hierarchies

Keywords:

Cultural identity,
Interethnic
relations, social
science education,
Cultural identity

INTRODUCCIÓN

En las instituciones educativas colombianas, la identidad cultural afrodescendiente históricamente ha sufrido procesos de invisibilización, estigmatización y silenciamiento simbólico, lo que se refleja en la manera como son representados y valorados los estudiantes afrodescendientes en el salón de clases. Esta realidad persiste a pesar de la existencia de un marco normativo que reconoce los derechos de las comunidades negras y orienta su inclusión en la educación. Tanto en la Constitución Política de 1991, la Ley 70 de 1993 y la Cátedra de Estudios Afrocolombianos, reglamentada mediante el Decreto 1122 de 1998 y desarrollada en lineamientos posteriores del Ministerio de Educación Nacional. Dichas disposiciones establecen que las instituciones educativas deben reconocer la diversidad étnica y cultural del país, y que la historia, los saberes y las prácticas de los pueblos afrodescendientes deben ser parte explícita de los planes curriculares de área y el proyecto educativo institucional.

En la Institución Educativa Santa Cruz, en el municipio de Policarpa (Nariño), los contenidos de ciencias sociales continúan privilegiando narrativas eurocéntricas y homogeneizadoras, mientras que la presencia afrodescendiente, sus luchas y aportes, se abordan de manera fragmentaria o se limitan al folclor. Los docentes de ciencias sociales no solo están llamados a cumplir una exigencia legal, sino también deben asumir una responsabilidad ética y pedagógica: situar su práctica en diálogo con las comunidades, los territorios y las normativas vigentes, y no seguir dictando clases exclusivamente desde libros que omiten o minimizan la experiencia afrodescendiente.

Los imaginarios sociales resultan una categoría fundamental para comprender esta tensión. Tal como plantea Taylor, el imaginario social remite a la forma en la que las personas imaginan su entorno social, las prácticas compartidas y las expectativas que consideran legítimas. En otras palabras, los imaginarios orientan cómo se ve, se nombra y se valora a los otros. En el caso de las poblaciones afrodescendientes, estos *imaginarios* se han configurado históricamente a partir de procesos de colonización, racialización y jerarquización social que han influido en la manera como se ha narrado la historia del país y como se han organizado las relaciones entre grupos. Quijano (2000) argumenta que “la colonialidad del poder [...] se funda en la imposición de una clasificación racial de la población mundial” (p. 779). A lo largo del tiempo se han tejido imaginarios sociales que asocian lo afrodescendiente con la esclavitud, la servidumbre o la marginalidad, junto con imágenes que los presentan como “menos capaces” o menos “cultos” en comparación con la cultura dominante, reproduciendo una idea de inferioridad. A la vez, han circulado imaginarios positivos que reconocen la alegría, la musicalidad, el talento deportivo, la sazón culinaria, la capacidad de vivir el día a día

y el valor de la conversación y el encuentro comunitario como rasgos característicos de muchas comunidades afrodescendientes. No obstante, cuando estos aspectos se reducen solo al “sazón”, el baile o el fútbol, sin reconocer la profundidad histórica, política y epistémica de sus aportes, también pueden reforzar miradas parciales que dejan intactas las jerarquías de fondo.

Se hace necesario articular la teoría crítica y el pensamiento decolonial con la práctica pedagógica de las ciencias sociales, para aportar a la transformación de los imaginarios sociales que históricamente han inferiorizado la identidad cultural afrodescendiente. Desde este horizonte, la institución educativa se entiende como un espacio de disputa simbólica donde se reproducen, pero también se pueden cuestionar y reconfigurar, los significados hegemónicos. Por eso, el rol del docente de ciencias sociales deja de ser el de un simple transmisor de contenidos para convertirse en mediador de un diálogo de saberes, capaz de poner en relación la normatividad vigente, los marcos teóricos y los saberes vivos de las comunidades afrodescendientes.

En este artículo se caracterizan los imaginarios afrodescendientes y luego se propone una estrategia didáctica situada, que articula la teoría crítica, el pensamiento decolonial y la didáctica de las ciencias sociales. De manera que aporta a la discusión sobre como transformar los imaginarios sociales raciales y la crisis de identidad desde la práctica pedagógica. Mostrando que es posible pasar de una inclusión folclórica a una interculturalidad crítica que asuma las transformaciones en las relaciones de poder en el salón de clases.

MARCO TEÓRICO

Imaginarios sociales: matrices de la dominación y la resistencia

La categoría de imaginario social permite comprender cómo los sujetos interpretan y significan su entorno más allá de formulaciones teóricas explícitas. Taylor (2006), afirma que adopta el término imaginario “porque me refiero concretamente a la forma en las que personas corrientes imaginan su entorno social; algo que la mayoría de las veces no se expresa en términos teóricos, sino que se manifiesta a través de imágenes, historias y leyendas” (p. 38). En esta perspectiva, los *imaginarios sociales* no son meras opiniones individuales, sino configuraciones compartidas que orientan prácticas, expectativas y formas de relación. Es decir que “el imaginario social es

la concepción colectiva que hace posible las prácticas comunes y un sentimiento ampliamente compartido de legitimidad” (Taylor, 2006, p. 39).

Desde Castoriadis (2005), la sociedad puede entenderse como una “institución imaginaria”, en la medida en la que el colectivo crea y legitima sus propios sentidos y los naturaliza como únicos posibles. Este autor diferencia entre *imaginarios instituidos*, que sostienen el orden vigente, e *imaginarios instituyentes*, que abren posibilidades de creación de nuevos significados. En el ámbito escolar, esta distinción resulta clave para analizar cómo ciertos *imaginarios raciales y culturales* se consolidan como verdades incuestionables, mientras otros emergen como formas de resistencia y *re-significación*. En el caso de los estudiantes de grado séptimo de la I.E. Santa Cruz, los *imaginarios instituidos* se expresan en estereotipos racializantes y discursos de inferiorización, pero también se identifican imaginarios instituyentes ligados al orgullo, la comunidad, la oralidad y la relación con el territorio.

Esta distinción permitió comprender que los imaginarios identificados en los estudiantes no constituyen únicamente percepciones individuales, sino significaciones sociales construidas colectivamente. Mientras los imaginarios instituidos reproducen visiones deficitarias sobre la afrodescendencia, los imaginarios instituyentes posibilitan la emergencia de nuevos sentidos asociados al orgullo cultural, la memoria comunitaria y la valoración de los saberes ancestrales.

Esta comprensión permite leer los testimonios estudiantiles no como casos aislados, sino como expresión de imaginarios sociales en disputa, que atraviesan las interacciones cotidianas en el salón de clases y configuran horizontes de posibilidad para la identidad afrodescendiente.

Colonialidad, racismo y educación

La colonialidad de las comunidades afrodescendientes inicia desde la llegada forzada (a Cartagena/Nueva Granada) de poblaciones africanas esclavizadas entre los siglos XVI-XIX, y aún hoy se pueden observar en lo que Quijano (2000) denomina “colonialidad del poder”, de estructuras jerárquicas que se perpetúan a través de la clasificación racial de la población mundial (p. 779), incluyendo su racionalidad específica, el eurocentrismo” (p. 778), de modo que la organización del conocimiento y del valor cultural ha privilegiado la perspectiva europea como medida de humanidad y racionalidad.

Esta colonialidad se traduce en lo que Palacios, Rodríguez y Redondo (2021) describen como la imposición del saber del colonizador:

“la colonialidad del saber se expresa desde el ámbito epistemológico, en que todo el conocimiento y la producción cultural de los pueblos colonizados fue avasallada con la imposición de las ideas y los conocimientos de los colonialistas, teniendo como herramienta importante la imposición de la lengua del colonizador” (p. 136).

En el contexto escolar, esto se evidencia en la centralidad del castellano estándar, en la deslegitimación de otras formas de habla y en la selección de contenidos que privilegian miradas eurocéntricas.

Es decir que la institución educativa se convierte en el escenario donde se legitiman determinadas formas de saber y se invisibilizan otras. Por ello, la ausencia de contenidos afrodescendientes en el currículo y la validación exclusiva de referentes occidentales pueden entenderse como expresiones contemporáneas de la colonialidad del saber.

En esta misma línea, Fanon (2009) analiza cómo el racismo “opera también en la subjetividad, produciendo un profundo complejo de inferioridad en el sujeto colonizado, al quedar su identidad definida desde la mirada del otro” (p. 174). Estos planteamientos se reflejan en testimonios de estudiantes que expresan insatisfacción con rasgos corporales asociados a la afrodescendencia o que relatan experiencias de bullying por su color de piel, hasta el punto de no querer asistir a la institución educativa. Esto significa que la discriminación deja de operar únicamente desde el exterior y comienza a afectar la manera en que las personas se perciben a sí mismas.

Y, Maldonado-Torres (2007), vincula estos procesos con la “colonialidad del ser”, en la que el sujeto internaliza la jerarquía racial de manera que llega a sentir vergüenza de su propia cultura. En el salón de clases, esto se observa cuando los estudiantes modifican su acento para “hablar normal” o cuando silencian elementos de su cultura familiar para evitar la burla.

Identidad cultural afrodescendiente: construcción, resistencia y re-existencia

La identidad cultural afrodescendiente en Colombia se construye en el cruce entre procesos de dominación histórica y prácticas de resistencia comunitaria. Pese a la existencia de normativas como la Ley 70 de 1993 y la *Cátedra de Estudios Afrocolombianos*, persisten mallas curriculares y prácticas pedagógicas que no reconocen las contribuciones de los saberes afrodescendientes y muestra una

visión única de la realidad, sin considerar la diversidad cultural y sus aportes a la construcción de país.

Al mismo tiempo, el trabajo investigativo enfatiza que la identidad afrodescendiente no se reduce a la experiencia de opresión, reconociendo que la identidad afrodescendiente no se limita a experiencias de exclusión o discriminación, sino que también se configura desde procesos de resistencia, orgullo cultural, solidaridad comunitaria y transmisión intergeneracional de saberes.

Se documentó que prácticas como la oralidad, la música, la cocina tradicional, la pesca o las reuniones familiares en torno a la conversación constituyen matrices epistémicas y éticas donde se aprenden valores como la paciencia, la solidaridad y el respeto por la naturaleza. En este sentido, la identidad cultural afrodescendiente se comprende como construcción, resistencia y re-existencia, en tanto recrea formas de vida que desafían la lógica de inferiorización y sostienen horizontes propios de dignidad y comunidad.

Interculturalidad crítica y pedagogías decoloniales

Frente a la persistencia de imaginarios coloniales, Walsh (2009) propone la interculturalidad crítica como “horizonte de acción transformadora” que visibiliza otras maneras de ser, vivir y saber, fomentando modos otros de pensar, aprender y enseñar (p. 22). Esta perspectiva se distancia de un “multiculturalismo ornamental” que se limita a exhibir la diferencia sin cuestionar las jerarquías de poder, y plantea la necesidad de transformar las estructuras que sostienen el racismo y la exclusión. Dado que “La interculturalidad [...] no es solo la posibilidad de una relación respetuosa entre pueblos diferentes, sino una propuesta política y epistémica de transformar las estructuras de poder” (Walsh, 2009, p. 13). Desde las pedagogías decoloniales “alientan una fuerza, iniciativa y agencia ético-moral que sacude, rearma y construye” (Walsh, 2009, p. 23). Es decir que una pedagogía decolonial no consiste únicamente en incluir contenidos sobre comunidades históricamente excluidas. Implica cuestionar quién produce el conocimiento legítimo, qué saberes son reconocidos dentro de la escuela y cuáles permanecen invisibilizados. Por ello, la oralidad, la memoria comunitaria, los saberes ancestrales y la experiencia territorial dejan de ser elementos complementarios para convertirse en fuentes válidas de conocimiento escolar.

Se reafirma que “la inclusión verdadera solo es posible legitimando saberes ancestrales y experiencias identitarias en pedagogías que transforman el currículo” (Walsh, 2013, p. 45). Lo anterior se conecta con la idea de justicia epistémica,

entendida como el reconocimiento de la capacidad de los sujetos históricamente subalternizados para producir conocimiento sobre sí mismos y su mundo.

Didáctica de las ciencias sociales e inclusión de saberes afrodescendientes

La didáctica de las ciencias sociales se presenta como un campo privilegiado para disputar los imaginarios hegemónicos y construir lecturas más complejas de la realidad. Sin embargo, en la práctica, los currículos escolares y las prácticas pedagógicas no suelen reflejar la historia, la cultura y las contribuciones de los saberes afrodescendientes, pues cuentan con enfoques homogeneizadores y eurocéntricos. Estudios internacionales del Decenio Internacional para los Afrodescendientes confirman que esta invisibilización perpetúa desigualdades raciales y por eso se requieren pedagogías decoloniales en los salones de clases latinoamericanos (Naciones Unidas, 2015).

En respuesta a este panorama, se propone una didáctica de las ciencias sociales orientada hacia una praxis decolonial, en la que el aula se conciba como espacio de diálogo de saberes y problematización crítica de la realidad. Se retoma la idea de que “la escuela tiende a reproducir las desigualdades sociales en lugar de contribuir a su transformación” (Coll, 1992), lo que refuerza la necesidad de diseñar estrategias que rompan con la mera transmisión de contenidos y habiliten la participación de los estudiantes

Desde esta perspectiva, una didáctica de las ciencias sociales con orientación decolonial busca que los estudiantes analicen críticamente las narrativas históricas dominantes, reconozcan la pluralidad de saberes presentes en sus territorios y participen activamente en la construcción de nuevas interpretaciones sobre su realidad social y cultural. Así, la didáctica de las ciencias sociales se asume no solo como mediación de contenidos, sino como práctica política y ética.

METODOLOGÍA

Se investigó bajo el paradigma cualitativo, con un enfoque hermenéutico y un método descriptivo, orientado a comprender en profundidad los imaginarios sociales afrodescendientes presentes en estudiantes de grado séptimo y su relación con la malla curricular. Esta elección metodológica respondió al interés de interpretar las voces, experiencias y significados que los estudiantes atribuyen a la identidad cultural afrodescendiente en su contexto escolar.

Enfoque y diseño

El enfoque hermenéutico permitió analizar la construcción, reproducción y posible transformación de los imaginarios sociales en contextos educativos atravesados por relaciones históricas de poder y racismo. Desde esta perspectiva, se asumió que los imaginarios sociales no son únicamente representaciones, sino dispositivos de poder que naturalizan jerarquías raciales y legitiman formas de exclusión, al tiempo que pueden ser interpelados mediante prácticas pedagógicas transformadoras. El diseño fue de tipo descriptivo-interpretativo, pues buscó caracterizar los imaginarios presentes en el grupo de estudio.

Contexto y participantes

La I.E. Santa Cruz, ubicada en el municipio de Policarpa, departamento de Nariño, un territorio marcado por la presencia de comunidades afrodescendientes y dinámicas históricas de conflicto y resistencia. La unidad de trabajo fueron 28 estudiantes de grado séptimo, de los cuales nueve se autorreconocen como afrodescendientes, lo que permitió tener un salón de clases con diversidad cultural para el análisis de los imaginarios sociales afrodescendientes.

Selección de participantes: la selección de los participantes se basó en criterios de accesibilidad y pertinencia, teniendo en cuenta que se trataba del grupo con el cual se venía trabajando en el área de ciencias sociales y donde se identificó la problemática de invisibilización de la identidad afrodescendiente.

Técnicas e instrumentos de recolección de información

Se utilizaron cuatro técnicas para la recolección de información: entrevistas semiestructuradas, observación participante, diario de campo y revisión documental.

Se aplicó la entrevista semiestructurada para explorar las percepciones, experiencias, narrativas, la cultura y su presencia en la institución educativa con relación a la población afrodescendiente. Estructurada con preguntas abiertas, que indaga sobre los imaginarios afrodescendientes y las experiencias en el salón de clases.

Se realizó un ejercicio de observación participante que permitió obtener un registro detallados de acciones y situaciones reales en el contexto: el salón de clase y otros espacios de la institución educativa fueron el escenario de las interacciones, expresiones verbales, situaciones de inclusión o exclusión y dinámicas de participación de los estudiantes afrodescendientes y no afrodescendientes.

En el diario de campo se registró información de las observaciones, reflexiones y situaciones ocurridas durante la observación. También incluye notas preliminares, fragmentos de conversaciones y reacciones de los estudiantes, siendo esto clave para la articulación de lo pedagógico con el análisis de los imaginarios sociales.

La revisión documental se centró en la malla curricular de ciencias sociales en el grado séptimo y libros escolares utilizados; con el propósito de analizar cómo se incluye o se omite la identidad cultural afrodescendiente en lo curricular y los documentos asociados al proceso de enseñanza aprendizaje. Este análisis contrasta el discurso curricular con las experiencias narradas por los estudiantes y las prácticas observadas en el salón de clases.

Procedimiento

El trabajo de campo se realizó en tres fases. En la primera fase, considerada de acercamiento con la institución educativa, se socializó la finalidad de la investigación; y con los estudiantes de grado séptimo, se realizó la solicitud del consentimiento correspondiente.

La segunda fase corresponde a la implementación de la entrevista semiestructurada. También se intensificó la observación y el registro en el diario de campo de las acciones implementadas en la clase de ciencias sociales y de otros escenarios escolares.

En la tercera fase, revisión y análisis de la malla curricular del área de ciencias sociales y de los textos educativos utilizados en el desarrollo de clases y actividades académicas.

Análisis de la información

Se realizó mediante el método de análisis de contenido, que permitió la obtención de categorías y subcategorías para la sistematización de los imaginarios sociales identificados a partir de las transcripciones de las entrevistas, los registros de observación participante y el diario de campo.

La codificación se efectuó mediante la lectura y revisión de la información sistematizada, permitiendo identificar categorías como estereotipos, folclorización, racismo, exclusión, oralidad, saberes ancestrales, territorio, orgullo, comunidad y resistencia.

Teniendo en cuenta lo anterior, se diseñó la matriz de análisis de datos que permitió organizar la información en dos grandes ejes: imaginarios instituidos (red de estereotipos racializantes y folclorización, racismo internalizado y jerarquías corporales, exclusión escolar y desigualdad, lenguaje, identidad y silenciamiento) e imaginarios instituyentes (oralidad como matriz epistémica, saberes ancestrales, relación con el territorio, agencia cultural y discursos alternativos). Para la interpretación de la información se tuvieron en cuenta los aportes de Taylor, Castoriadis, Fanon, Quijano y Walsh.

Finalmente, la triangulación entre los testimonios de los estudiantes, la observación participante, la revisión documental y el marco teórico permitió fortalecer la interpretación de los hallazgos, evidenciando la invisibilización de los saberes afrodescendientes en la malla curricular de ciencias sociales y fundamentando el diseño de la estrategia didáctica *Cartografías de la Voz: resignificación de imaginarios y saberes afrodescendientes*.

RESULTADOS

Imaginarios instituidos: estereotipos, racismo y exclusión escolar

El análisis de las entrevistas con los estudiantes evidenció la presencia de imaginarios instituidos que reproducen estereotipos racializantes hacia personas afrodescendientes. Asociando la afrodescendencia con atributos negativos relacionados con la conducta y la apariencia física. Por ejemplo, un estudiante manifestó que las personas afrodescendientes son “bulliciosas, peleoneras y cansonas”, mientras que otro señaló que “muchos creen que los negros son ladrones o que les gusta meter vicio” testimonios estudiantiles citados en la investigación). Estos relatos muestran cómo circulan imaginarios sociales que reducen la identidad afrodescendiente a categorías estigmatizantes, además de mostrar cómo se ha naturalizado una visión negativa que reduce la diversidad de experiencias afrodescendientes a etiquetas homogeneizadoras.

Durante la observación participante también se registraron expresiones similares en interacciones cotidianas entre compañeros, evidenciando que estos imaginarios no constituyen casos aislados sino formas naturalizadas de comprender la diferencia cultural dentro del contexto escolar. El análisis permitió identificar una red de imaginarios instituidos que reproducen estereotipos de atribución de identidad racial; en este caso de la población afrodescendiente en la I. E Santa Cruz. En los discursos de algunos estudiantes aparecen expresiones que asocian a las personas

afrodescendientes con comportamientos relacionados con la agresividad, la suciedad o la delincuencia, lo que evidencia la presencia de lo que en la investigación se denomina una *red de estereotipos racializantes y folclorización*.

Los efectos de estos imaginarios también aparecen en la manera en que algunos estudiantes afrodescendientes construyen su propia imagen. Un participante expresó: “A mí no me gusta mi nariz. Y hay personas que no les gusta el pelo de nosotros” (Saray), mientras otra estudiante afirmó: “Lo pueden avergonzar por pertenecer a esa cultura, yo no quería pertenecer” (Karen). Estas afirmaciones permiten observar procesos de interiorización de discursos raciales que afectan la valoración positiva de los rasgos identitarios afrodescendientes. Lo cual no solo afecta la autoimagen de los estudiantes, sino también su permanencia escolar. En el diario de campo se registró el caso de Karen, quien manifestó:

“Pues hay veces que a mí en el colegio me hacen *bullying* por mi color de piel y eso profe, y hay veces que no quiero ir más al colegio, pero mamá me dice que termine este resto de año y ya el que viene no voy a estudiar aquí”.

Estos relatos evidencian cómo las experiencias de discriminación racial pueden generar procesos de racismo internalizado, sentimientos de exclusión y debilitamiento del vínculo con la institución educativa.

La exclusión escolar constituye otra dimensión de estos imaginarios instituidos. Observaciones registradas en el diario de campo señalan que “en las izadas de bandera, salen pocos negros” o que se suele afirmar que “los afrodescendientes no tienen buen rendimiento académico”, atribuyendo las dificultades escolares a características de la identidad y no a condiciones estructurales o pedagógicas. Además, se describen casos de estudiantes afrodescendientes que dejan de asistir regularmente al colegio, en parte por la falta de apoyos y por la sensación de no estar plenamente incluidos. Estos hallazgos confirman que los imaginarios instituidos operan como dispositivos de poder que legitiman desigualdades y limitan las posibilidades de reconocimiento de la identidad cultural afrodescendiente en el aula.

Lenguaje, identidad y silenciamiento

Se identificaron prácticas de silenciamiento lingüístico. Durante las entrevistas algunos estudiantes reconocieron que modificaban su forma habitual de hablar cuando están en el contexto escolar. Uno de ellos afirmó: “hablamos diferente cuando estamos con la familia, pero aquí toca hablar normal”. Otro estudiante manifestó que ciertas

expresiones utilizadas en su comunidad eran motivo de burla entre compañeros, razón por la cual preferían evitarlas en el colegio.

Durante la observación participante se evidenció que varios estudiantes modificaban su acento natural para ajustarse a las formas de habla consideradas aceptables en el contexto escolar. Asimismo, en las actividades académicas y producciones escritas casi no aparecían expresiones o giros propios de la oralidad afrodescendiente local, pese a que en conversaciones informales los estudiantes reconocían que “el hablado nos diferencia” y que constituye un rasgo importante de su identidad cultural. Estas prácticas se materializaban en la autocorrección del lenguaje, la omisión voluntaria de expresiones propias de la comunidad y la evitación de formas de habla que pudieran generar comentarios o burlas.

Esta tendencia a neutralizar la forma de hablar se interpreta como una estrategia de protección frente al riesgo de discriminación y exclusión. En el salón de clases se privilegia el registro lingüístico considerado estándar, mientras que otras formas de expresión asociadas a la identidad afrodescendiente permanecen poco visibles. De este modo, el lenguaje se convierte en un espacio donde se negocian la pertenencia, el reconocimiento y la aceptación dentro de la vida escolar.

Imaginarios instituyentes: oralidad, saberes ancestrales y territorio

Junto a los imaginarios instituidos, se identificaron imaginarios instituyentes que abren posibilidades de resignificación y resistencia. En los testimonios de los estudiantes emergen con fuerza la oralidad, los saberes ancestrales y la relación con el territorio como elementos centrales de la identidad afrodescendiente. Los estudiantes valoran la conversación con los abuelos, las historias transmitidas en familia, las prácticas de pesca, la cocina tradicional y la música como espacios donde se aprende a ser paciente, a respetar la naturaleza, a vivir en comunidad y a enfrentar las dificultades cotidianas.

Estos imaginarios instituyentes se asocian con un orgullo identitario que se expresa en frases como “orgulloso porque soy de esta cultura. La fortaleza, ser fuerte y poder aceptar las cosas como son” (D.O.). Desde Castoriadis (2005), pueden entenderse como expresiones de un imaginario social instituyente que “crea y legitima nuevos sentidos” frente a las significaciones hegemónicas. En este caso, los estudiantes no solo reproducen estereotipos, sino que también elaboran narrativas alternas donde la cultura afrodescendiente aparece como fuente de fortaleza, creatividad y comunidad.

La oralidad se configura como “matriz epistémica y práctica de resistencia”, en la medida en que permite transmitir saberes que no están presentes en los libros ni en

las mallas curriculares oficiales. Al recuperar estos relatos, se visibiliza que la identidad afrodescendiente no se reduce a los imaginarios deficitarios, sino que contiene horizontes de dignidad y justicia que pueden nutrir una educación intercultural crítica.

La relación con el territorio también emergió como una dimensión constitutiva de la identidad afrodescendiente. Los estudiantes no lo conciben únicamente como un espacio físico, sino como un escenario donde se transmiten conocimientos, valores y formas de vida. En los testimonios aparecen prácticas como la pesca, la casería, la cocina tradicional y la convivencia familiar como experiencias de aprendizaje vinculadas al territorio. Al respecto, un estudiante expresó:

“En la cacería y la pesca, los niños aprenden lo que nos enseñan los abuelos. La cocina me la enseñó mi mamá: los bollos, el arroz con coco, el pescado frito. Y cada vez que bailamos, estoy contando lo que nos decía la abuela”.

Este hallazgo muestra que el territorio funciona como un espacio de memoria y transmisión intergeneracional, donde los saberes ancestrales se preservan y fortalecen mediante la experiencia cotidiana y la oralidad.

Malla curricular de ciencias sociales de grado séptimo e invisibilización de lo afrodescendiente

El análisis de la malla curricular de ciencias sociales de grado séptimo y de los libros escolares utilizados en la I.E. Santa Cruz se realizó a partir de cuatro criterios: primero, la inclusión de contenidos sobre historia, cultura y aportes de las comunidades afrodescendientes; segundo, la incorporación de la Ley 70 de 1993 y la Cátedra de Estudios Afrocolombianos; tercero, la representación de la diversidad étnica y cultural; y cuarto, el enfoque predominante en la organización de los contenidos. A partir de estos criterios se evidenció una limitada inclusión de referentes afrodescendientes y el predominio de perspectivas eurocéntricas. Asimismo, las mallas curriculares y los materiales escolares revisados reflejan escasamente los saberes, experiencias y contribuciones de las comunidades afrodescendientes, favoreciendo procesos de invisibilización en el contexto educativo.

En el caso del grado séptimo, se identificó que las unidades temáticas se centran en procesos históricos nacionales e internacionales desde una perspectiva occidental, con escasa referencia a las experiencias y aportes de las comunidades afrodescendientes. Esta ausencia refuerza los imaginarios instituidos, pues la limitada presencia de estos contenidos transmite implícitamente que no forman parte del conocimiento escolar legítimo

De los hallazgos al diseño de “cartografías de la voz”

La estrategia didáctica se diseña a partir de las necesidades expresadas por los estudiantes durante la investigación. La presencia simultánea de imaginarios instituidos (estereotipos, racismo, exclusión y silenciamiento) e imaginarios instituyentes (orgullo, oralidad, saberes ancestrales y territorio) permitió identificar la necesidad de construir una propuesta didáctica orientada al reconocimiento y resignificación de la identidad cultural afrodescendiente.

Como resultado del proceso investigativo se diseñó la estrategia didáctica *Cartografías de la Voz: resignificación de imaginarios y saberes afrodescendientes*, fundamentada en el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), la interculturalidad crítica y las pedagogías decoloniales. Su diseño parte del reconocimiento de que los imaginarios identificados en la investigación lo cuales son expresiones de relaciones históricas de poder que han contribuido a la invisibilización de los saberes afrodescendientes.

El carácter decolonial de la estrategia radica en que busca cuestionar la centralidad exclusiva de los referentes eurocéntricos presentes en la enseñanza de las ciencias sociales y reconocer la oralidad, la memoria colectiva, los saberes ancestrales y las experiencias territoriales de las comunidades afrodescendientes como fuentes legítimas de conocimiento. Desde esta perspectiva, los estudiantes son investigadores de sus propias historias, prácticas culturales y memorias comunitarias, favoreciendo procesos de justicia epistémica y diálogo de saberes.

La estrategia quedó organizada en cuatro fases articuladas: La primera, sensibilización diagnóstica, permite identificar y problematizar los imaginarios sociales presentes en el aula. La segunda, investigación participativa, orienta a los estudiantes en la recuperación de relatos familiares, prácticas culturales, memorias comunitarias y saberes vinculados al territorio. La tercera, creación transformadora, promueve la elaboración de cartografías de la voz, relatos y producciones pedagógicas mediante las cuales los estudiantes resignifican los imaginarios identificados y construyen nuevas narrativas sobre la identidad afrodescendiente. Finalmente, la fase de socialización evaluativa genera espacios de diálogo con la comunidad educativa para visibilizar los aprendizajes construidos y reflexionar críticamente sobre las prácticas escolares y curriculares.

El diseño de la estrategia constituye uno de los principales aportes de la investigación, al traducir los hallazgos empíricos en una propuesta didáctica contextualizada para la enseñanza de las ciencias sociales. La estrategia propone

reconocer los saberes afrodescendientes como legítimos dentro del currículo, contribuyendo al cuestionamiento de imaginarios racializados y al fortalecimiento del reconocimiento de la identidad cultural afrodescendiente. La implementación y evaluación de esta estrategia se proyecta como una línea de investigación futura que permitirá valorar su incidencia en los procesos de transformación de los imaginarios sociales en el contexto escolar.

DISCUSIÓN

Los imaginarios sociales afrodescendientes presentes en el grado séptimo de la I.E. Santa Cruz se inscriben en lo que Quijano (2000) ha denominado “colonialidad del poder”, “un entramado histórico que jerarquiza racialmente a las poblaciones” y organiza el conocimiento desde un “eje eurocéntrico” (p.779). La red de estereotipos que asocia a las personas afrodescendientes con la violencia, la delincuencia o el bajo rendimiento académico evidencia cómo estos imaginarios instituidos naturalizan las desigualdades y legitiman prácticas de exclusión en el ámbito escolar. Es claro, que la colonialidad del poder no opera únicamente en estructuras económicas o políticas, sino también en las relaciones cotidianas que se producen dentro del aula. Los estereotipos identificados no surgen de experiencias directas de los estudiantes, sino de significaciones históricamente construidas que continúan reproduciendo jerarquías raciales. En este sentido, la investigación evidencia cómo dichas jerarquías siguen organizando las formas de reconocimiento y valoración de los sujetos afrodescendientes dentro del espacio escolar. Tal como señala las Naciones Unidas (2015), la invisibilización de los aportes afrodescendientes en los textos escolares y en la malla curricular perpetúa estereotipos negativos y limita la construcción de identidades positivas en los salones de clase, demandando educación libre de discriminación y racismo.

El racismo internalizado y la crisis identitaria dialogan directamente con los aportes de Fanon (2009), donde se muestra cómo “el racismo produce en el sujeto colonizado un profundo complejo de inferioridad, al quedar su identidad definida desde la mirada del otro” (p. 46). De manera particular, los testimonios de estudiantes que manifestaron inconformidad con su apariencia física, así como aquellos que relataron experiencias de burla por el color de piel o por rasgos asociados a la afrodescendencia, permiten comprender lo que Fanon (2009) denomina “epidermización de la inferioridad”, evidenciando cómo los imaginarios sociales negativos se incorporan en la propia autopercepción. Más que una discriminación externa, se muestra cómo algunos estudiantes llegan a interiorizar representaciones negativas sobre sí mismos, afectando

su autoestima, su sentido de pertenencia e incluso su disposición para participar en la vida escolar. Los testimonios de estudiantes que expresan inconformidad con su apariencia o que relatan experiencias de bullying hacen que la escuela, lejos de neutralizar estas dinámicas, las reproduce al no reconocer, ni valorar la identidad afrodescendiente como parte del saber legítimo. En este sentido, el salón de clases se convierte en un “campo de batalla simbólica” donde se disputan significados sobre quiénes son sujetos de conocimiento y quiénes no.

Al mismo tiempo, la presencia de *imaginarios instituyentes* que se articulan en torno a la oralidad, los saberes ancestrales, el territorio, la música, la cocina y las prácticas comunitarias, son fuentes de orgullo y fortaleza identitaria. Esto coincide con la lectura de Castoriadis (2005), para quien la sociedad es una “*institución imaginaria*” en la que coexisten *significaciones instituidas* y *fuerzas instituyentes* que abren posibilidades de creación de nuevos sentidos. Esto muestra que los *imaginarios instituyentes* encontrados en la investigación se constituyen en recursos pedagógicos para resignificar la identidad cultural dentro de contextos rurales multiculturales.

Los imaginarios instituyentes se expresan en la valoración de sus raíces, en el reconocimiento de la ayuda mutua como principio comunitario y en la resignificación de experiencias cotidianas (como la pesca o las reuniones familiares) como espacios de aprendizaje. La estrategia “*Cartografías de la Voz*” es una propuesta que potencia los *imaginarios instituyentes* como base para la transformación pedagógica.

Desde la interculturalidad crítica, Walsh (2009) advierte que muchas políticas educativas corren el riesgo de quedarse en un “multiculturalismo ornamental” que exhibe la diferencia sin cuestionar las jerarquías de poder (p. 42). Esto se refleja en las reflexiones de los estudiantes, quienes cuestionan que el reconocimiento de su cultura se limite a actividades conmemorativas. En palabras de una estudiante: “Se es afro todo el año, no solo en el día de la afrocolombianidad”

Desde el análisis del currículo del área de ciencias sociales en la I.E. Santa Cruz se encuentran que la institucionalización de los marcos normativos como la Ley 70 de 1993, la *Cátedra de Estudios Afrocolombianos* y otros instrumentos, ha sido parcial, sin impactar de manera sustantiva la organización de contenidos ni las prácticas de aula. Además, hay una persistencia de una estructura curricular que continúa privilegiando determinados conocimientos como universales y legítimos. Por ello, la investigación coincide con Walsh (2009) cuando plantea que el reconocimiento de la diversidad cultural resulta insuficiente si no se transforman las relaciones de poder que producen exclusión e invisibilización dentro de la escuela. La ausencia de contenidos

afrodescendientes sistemáticos en el área de ciencias sociales confirma que lo afro sigue siendo tratado como un complemento y no como un eje estructurante de la malla curricular, lo que refuerza la crítica de Walsh sobre propuestas que no desmontan las lógicas raciales de fondo.

En este escenario, la estrategia didáctica “Cartografías de la Voz” se propone como una respuesta pedagógica situada que articula teoría crítica, pensamiento decolonial y didáctica de las ciencias sociales. Al colocar en el centro la voz de los estudiantes, sus historias familiares, sus saberes ancestrales y su relación con el territorio; la estrategia opera como un dispositivo para desnaturalizar los imaginarios instituidos y fortalecer aquellos instituyentes que contribuyen al reconocimiento de la identidad cultural afrodescendiente. Su carácter decolonial radica en que propone reconocer a los estudiantes, y a sus comunidades, portadores de conocimiento, incorporando la oralidad, la memoria familiar, los saberes ancestrales y la experiencia territorial como fuentes legítimas para el aprendizaje. De esta manera busca cuestionar la jerarquización de saberes presente en el currículo tradicional y generar espacios donde las voces históricamente invisibilizadas participen en la construcción del conocimiento escolar. No obstante, la inclusión no puede reducirse a “nombrar” a las comunidades afrodescendientes en la malla curricular de ciencias sociales de grado séptimo, sino que requiere legitimar sus saberes como parte del conocimiento escolar y transformar la práctica pedagógica.

La propuesta también dialoga con los planteamientos de Naciones Unidas (2015) y experiencias latinoamericanas del Decenio Internacional para los Afrodescendientes, que muestran cómo la incorporación de pedagogías decoloniales y la participación comunitaria generan procesos significativos de reafirmación identitaria, combate al racismo y mejora en la equidad educativa para estudiantes afrodescendientes. La propuesta “Cartografías de la voz: resignificación de imaginarios y saberes afrodescendientes” es un aporte que fortalece la implementación de la Cátedra de Estudios Afrocolombianos en el ámbito escolar, además redirige las acciones de la didáctica de las ciencias sociales a una práctica desde lo intercultural dado en contextos rurales y con amplia diversidad cultural como lo es el corregimiento de Santa Cruz en el municipio de Policarpa.

Es importante señalar que los imaginarios sociales afrodescendientes presentes en estudiantes de grado séptimo no son homogéneos ni exclusivamente negativos. Por el contrario, coexisten significaciones instituidas con significaciones instituyentes vinculadas. Esta coexistencia evidencia la necesidad de que la I.E. deje de concebir

la identidad afrodescendiente desde perspectivas deficitarias y la reconozca como una fuente legítima de conocimiento, memoria y transformación social.

CONCLUSIONES

Los imaginarios sociales afrodescendientes presentes en el grado séptimo de la I.E. Santa Cruz, constituyen construcciones sociales que reproducen relaciones históricas de poder, expresadas en estereotipos y prácticas de racismo que asocian a las personas afrodescendientes con la violencia, el desorden, el bajo rendimiento académico o la delincuencia, así como en procesos de racismo internalizado y silenciamiento lingüístico que afectan la autoestima y el sentido de pertenencia de los estudiantes. En contraste, los imaginarios instituyentes evidencian la permanencia de referentes culturales que fortalecen el orgullo, la comunidad y la riqueza cultural afrodescendiente, mostrando que la escuela es un escenario donde coexisten procesos de reproducción y de transformación de significados.

De este modo, la identidad cultural afrodescendiente se sustenta en prácticas de resistencia, expresadas en la oralidad, los saberes ancestrales, la relación con el territorio, la música, la gastronomía y la comunidad, reconocidas por los estudiantes como fuentes de aprendizaje. Dichas prácticas constituyen un potencial pedagógico que, al incorporarse en la enseñanza de las ciencias sociales, favorece procesos de reconocimiento identitario y diálogo de saberes contextualizados.

En relación con la malla del área de ciencias sociales y los materiales utilizados en la I.E. Santa Cruz, se evidencia la invisibilización de la historia y los aportes culturales de las comunidades afrodescendientes, lo que reafirma la persistencia de un enfoque curricular predominantemente eurocéntrico. Lo anterior genera tensión con el marco normativo colombiano que reconoce la diversidad étnica y cultural y establece la Cátedra de Estudios Afrocolombianos como obligatoria en las instituciones educativas, poniendo de manifiesto la necesidad de fortalecer la formación docente y el diseño de materiales contextualizados que contribuyan a una educación intercultural crítica.

La estrategia didáctica *“Cartografías de la Voz: resignificación de imaginarios y saberes afrodescendientes”* se constituye en el principal aporte de la investigación, al proponer una ruta pedagógica sustentada en el Aprendizaje Basado en Proyectos y enfoques decoloniales para trabajar el reconocimiento de la identidad cultural afrodescendiente en el aula de ciencias sociales. Dicha propuesta busca transformar

las formas en que se construye y legitima el conocimiento escolar, otorgando un lugar central a la oralidad, la memoria comunitaria y los saberes territoriales.

Por último, el artículo invita a los docentes de ciencias sociales y a las instituciones educativas a revisar sus prácticas, utilizar materiales contextualizados y abrir espacios de diálogo de saberes con las comunidades afrodescendientes. Avanzar hacia una interculturalidad crítica implica reconocer la identidad cultural afrodescendiente como un componente estructural del currículo y no como un contenido complementario, favoreciendo procesos educativos que contribuyan a enfrentar las expresiones de racismo aún presentes en el contexto escolar.

Si bien los resultados de la investigación que dan origen a este artículo corresponden a un contexto educativo específico, incluido el diseño de la estrategia didáctica *Cartografías de la Voz*; aportan elementos relevantes para comprender los *imaginarios sociales afrodescendientes* en escenarios escolares rurales y constituyen un punto de partida para futuras investigaciones. En este sentido, estudios posteriores podrían analizar el impacto de la estrategia propuesta en la transformación de los imaginarios sociales, así como ampliar el análisis a otros grados escolares, instituciones y contextos territoriales que permitan profundizar en la relación entre currículo, identidad cultural afrodescendiente y prácticas pedagógicas decoloniales. De igual manera, este artículo reafirma la importancia de seguir investigando esta temática, pues reconocer los imaginarios sociales que circulan en la escuela constituye un paso necesario para visibilizar los saberes afrodescendientes, fortalecer su reconocimiento como forma legítima de conocimiento y avanzar hacia prácticas pedagógicas que contribuyan a la resignificación de las relaciones históricas de exclusión presentes en el contexto educativo.

DECLARACIÓN DE USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

El presente artículo se apoyó en Perplexity AI como asistente para la corrección ortotipográfica, gramatical y de estilo del texto. Esta herramienta no fue usada para generar contenido, desarrollar argumentos, realizar análisis o elaborar conclusiones. La totalidad del texto académico es producción intelectual de la autora, a partir del análisis e interpretación de hallazgos de la investigación titulada: *“imaginarios sociales afrodescendientes: el diseño de una estrategia didáctica para el reconocimiento de la identidad cultural en los estudiantes del grado séptimo de la I.E. Santa Cruz, Policarpa, Nariño”*. De igual manera, la selección, evaluación, verificación de las

fuentes bibliográficas, la revisión y la validación final del artículo; son responsabilidad exclusivamente de la autora.

Conflicto de interés

La autora declara no tener conflictos de interés.

REFERENCIAS

- Congreso de la República de Colombia. (1998). *Decreto 1122 de 1998 por el cual se expiden normas para el desarrollo de la Cátedra de Estudios Afrocolombianos*. <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/1861091>
- Coll, C. (1992). *Educación y diversidad cultural*. Anthropos.
- Fanon, F. (2009). Piel negra, máscaras blancas. En R. Grosfoguel, N. MaldonadoTorres y S. Wynter (Eds.), *Piel negra, máscaras blancas* (pp. 41210). Akal.
- Maldonado-Torres, N. (2007). *Sobre la colonialidad del ser: contribuciones al desarrollo de un concepto*.
- Naciones Unidas. (2015). *Decenio Internacional de los Afrodescendientes 2015-2024*. <https://www.un.org/es/decade-afrodescendants/>
- Palacios, A., Rodríguez, M., y Redondo, L. (2021). *Lenguaje y colonialidad*. Akal.
- Quijano, A. (2000). Colonialidad del poder, eurocentrismo y América Latina. En E. Lander (Comp.), *La colonialidad del saber: Eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas latinoamericanas* (pp. 201-213). CLACSO
- Congreso de la República de Colombia. (1993). *Ley 70 de 1993 por la cual se desarrolla el artículo transitorio 55 de la Constitución Política*. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=7388>
- Taylor, C. (2006). *Imaginario sociales modernos*. Amorrortu.
- Walsh, C. (2009). Interculturalidad crítica y educación intercultural: Construyendo interculturalidad crítica. En A. Tarabini (Ed.), *Construyendo interculturalidad crítica* (pp. 75-96). Salesianos.
- Walsh, C. (Ed.). (2013). *Pedagogías decoloniales: Prácticas insurgentes de resistir, (re)existir y (re)vivir (Tomo I)*. Abya-Yala.



Innovación frugal digital y justicia educativa: revisión integrativa sobre acceso, mediación pedagógica y desigualdad (2019–2025)

Digital Frugal Innovation and Educational Justice: An Integrative Review of Access, Pedagogical Mediation, and Inequality (2019–2025)

Yesid Alexander Garces Pulido¹

yesid.garces@unad.edu.co

<https://orcid.org/0000-0001-9563-5698>

Omar Leonardo Leyton Mendieta²

Omar.leyton@unad.edu.co

<https://orcid.org/0000-0003-4438-4643>

¹ Administrador de Empresas, Especialista y Magíster en Gerencia del Talento Humano, PhD en Administración Gerencial. Actualmente es docente e investigador en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Líbano, Tolima, Colombia. Correo:

² Ingeniero Electrónico, Especialista en Gestión de Redes y Datos de la Universidad Nacional de Colombia, Colombia. Actualmente es docente e investigador en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia Líbano, Tolima, Colombia, donde lidera proyectos en automatización residencial y seguridad hídrica. Sus líneas de investigación incluyen sistemas embebidos, Internet de las Cosas (IoT) y energías renovables.



RESUMEN

Las desigualdades educativas asociadas a la conectividad, la infraestructura, las capacidades institucionales y las condiciones territoriales han impulsado soluciones digitales de bajo costo; no obstante, la mera asequibilidad no garantiza aprendizaje, inclusión ni sostenibilidad. El presente artículo analiza en qué condiciones la innovación frugal digital fortalece el acto educativo y bajo cuáles reproduce segmentación, dependencia tecnológica y transferencia de costos hacia docentes, estudiantes y familias. Se desarrolló una revisión integrativa de 37 artículos arbitrados publicados entre 2019 y 2025 sobre innovación frugal, economía digital, sostenibilidad y educación. Como apoyo metodológico y contextual se consultaron 11 fuentes complementarias, sin incorporarlas a la codificación temática del *corpus*. La revisión articuló estudios sobre brecha digital, mediación pedagógica, plataforma, trabajo docente y mercantilización. La búsqueda se realizó en Scopus, Web of Science, IEEE Xplore, ScienceDirect, Taylor & Francis Online y SpringerLink; la evaluación consideró pertinencia educativa, claridad metodológica, calidad argumentativa y contribución analítica. La síntesis identificó cinco núcleos temáticos: acceso material; mediación pedagógica y capacidades docentes; desigualdad en los usos y resultados; plataforma y apropiación de datos; y gobernanza educativa de las tecnologías. Los hallazgos muestran que la innovación frugal puede ampliar el derecho a la educación cuando responde a finalidades pedagógicas, reconoce el trabajo docente, se adapta al territorio y preserva la autonomía institucional. Sin estas condiciones, puede contribuir a consolidar una oferta educativa mínima para poblaciones empobrecidas. Se concluye que la frugalidad educativa debe distinguirse de la austeridad: la primera reorganiza recursos para ampliar capacidades y derechos; la segunda normaliza la insuficiencia y desplaza sus costos hacia los sujetos educativos.

Palabras clave:

innovación educativa, tecnología educativa, desigualdad digital, mediación pedagógica, justicia educativa, innovación frugal.

ABSTRACT

Educational inequalities associated with connectivity, infrastructure, institutional capacity, and territorial conditions have encouraged low-cost digital solutions; however, affordability alone does not ensure learning, inclusion, or sustainability. This article analyses the conditions under which digital frugal innovation strengthens the educational act and those under which it reproduces segmentation, technological dependence, and cost shifting to teachers, students, and families. An integrative review of 37 peer-reviewed articles published between 2019 and 2025 on frugal innovation, the digital economy, sustainability, and education was conducted. Eleven additional methodological and contextual sources were consulted but were not included in the thematic coding of the analytical corpus. The review integrated research on the digital divide, pedagogical mediation, platformization, teacher labour, and commodification. Searches were conducted in Scopus, Web of Science, IEEE Xplore, ScienceDirect, Taylor & Francis Online, and SpringerLink; studies were assessed for educational relevance, methodological clarity, argumentative quality, and analytical contribution. Five thematic areas emerged: material access; pedagogical mediation and teacher capacities; inequalities in uses and outcomes; platformization and data appropriation; and educational governance of technology. Findings indicate that frugal innovation can expand the right to education when it serves pedagogical purposes, recognizes teacher labour, adapts to territorial contexts, and preserves institutional autonomy. Without these conditions, it may consolidate minimal educational provision for impoverished populations. Educational frugality must therefore be distinguished from austerity: the former reorganizes resources to expand capabilities and rights, while the latter normalizes insufficiency and shifts its costs onto educational subjects.

Keywords:

educational innovation, educational technology, digital inequality, pedagogical mediation, educational justice, frugal innovation.

INTRODUCCIÓN

La transformación digital no constituye un proceso externo al acto educativo; antes bien, lo atraviesa en sus dimensiones más íntimas. Plataformas, sistemas de gestión, recursos abiertos, dispositivos móviles e inteligencia artificial intervienen en la organización del tiempo escolar, en la selección de contenidos, en las formas de evaluación y en la relación pedagógica misma. Por ello, su análisis no puede limitarse a medir cobertura o disponibilidad tecnológica: debe establecer cómo estas infraestructuras afectan las posibilidades concretas de enseñar, aprender, dialogar y producir conocimiento en contextos socialmente desiguales.

Esta preocupación coincide con el alcance de los estudios educativos contemporáneos, que han desplazado la noción de brecha digital desde el acceso físico hacia las diferencias en competencias, usos, apoyos y resultados. En Colombia persisten divisiones asociadas al estrato socioeconómico, al carácter público de la institución y a la localización rural o urbana (Mendoza-Lozano et al., 2021). En el plano internacional, van de Werfhorst et al. (2022) y Zhao et al. (2022) muestran que estudiantes con acceso semejante obtienen beneficios diferentes debido a desigualdades de capital cultural, acompañamiento docente, apoyo familiar y preparación institucional. El problema educativo, por tanto, no es únicamente conectar a los sujetos, sino garantizar las condiciones para convertir esa conexión en aprendizaje y participación.

En este escenario, la innovación frugal ha sido propuesta como una alternativa relevante. Se orienta a producir soluciones funcionales, asequibles, adaptables y eficientes bajo restricciones severas de recursos (Hindocha et al., 2021; Hossain et al., 2022). Aplicada a la educación, puede expresarse en contenidos abiertos, dispositivos reparables, aplicaciones que operan fuera de línea, redes comunitarias, laboratorios de bajo costo y sistemas de acompañamiento diseñados para territorios con infraestructura limitada. Su potencial reside menos en la sofisticación del artefacto que en la capacidad de resolver un problema pedagógico concreto con recursos disponibles.

Sin embargo, la frugalidad no es políticamente neutra. Una solución de bajo costo puede ampliar derechos, pero también puede legitimar estándares diferenciados de calidad, sustituir inversión pública, intensificar el trabajo docente o integrar a las instituciones en infraestructuras privadas de las que no controlan datos ni reglas. Armila et al. (2024) muestran que la digitalización puede presentarse como fuerza igualadora mientras oculta procesos de mercantilización. Kerssens y van Dijck (2021), Decuypere et al. (2021) y Komljenovic (2022) evidencian que las plataformas reorganizan el campo

educativo, concentran capacidad de decisión y convierten interacciones, contenidos y datos en activos económicos.

Esta contradicción exige interrogar las relaciones sociales que sostienen la innovación: quién controla los medios digitales de producción educativa; quién realiza el trabajo de adaptación, soporte y acompañamiento; quién asume los costos; y quién se apropia del valor derivado de contenidos, datos y actividad pedagógica. No se trata de rechazar la tecnología, sino de situarla en la totalidad de relaciones institucionales, laborales y económicas que determinan su uso. La categoría decisiva no es la novedad técnica, sino su capacidad para fortalecer autonomía, cooperación y formación humana.

La brecha de conocimiento se encuentra en la débil articulación entre la investigación sobre innovación frugal —concentrada en sostenibilidad empresarial, salud, energía y manufactura— y los estudios educativos sobre mediación pedagógica, desigualdad digital, plataformización y trabajo docente. Aunque ambas tradiciones reconocen la importancia de ampliar el acceso, aún falta una síntesis que convierta el acto educativo en unidad principal de análisis y examine las condiciones institucionales que hacen posible una apropiación tecnológica justa.

La pregunta de investigación es: ¿en qué condiciones la innovación frugal digital contribuye al acceso, la mediación pedagógica y la justicia educativa, y bajo cuáles reproduce desigualdad, austeridad y dependencia tecnológica? El objetivo general es analizar críticamente la producción académica publicada entre 2019 y 2025 sobre innovación frugal, economía digital y educación, para identificar sus aportes al acto educativo, sus contradicciones estructurales y los criterios necesarios para una implementación pedagógica, territorial y socialmente justa.

De manera específica, se busca: a) caracterizar las contribuciones de las tecnologías frugales al acceso y la continuidad educativa; b) analizar el papel de la mediación y del trabajo docente; c) identificar desigualdades de uso y resultados; d) examinar los efectos de la plataformización sobre autonomía, datos y valor; y e) proponer criterios replicables de gobernanza educativa para contextos con recursos limitados.

MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

Innovación frugal: capacidades, límites y sostenibilidad

La innovación frugal se refiere a la creación de productos, servicios o procesos capaces de responder a necesidades sustantivas con una reducción significativa de costos, complejidad y consumo de recursos. Aunque el campo reúne denominaciones diversas —jugaad, bricolaje, innovación grassroots, innovación inversa o soluciones de bajo costo—, existe acuerdo en torno a cuatro atributos: asequibilidad, simplicidad funcional, adaptabilidad y accesibilidad (Hindocha et al., 2021; Bhatti et al., 2018). Hossain et al. (2022) añaden que su valor no reside solamente en abaratar, sino en recombinar recursos y conocimientos para atender poblaciones excluidas de las ofertas convencionales.

La relación entre frugalidad y sostenibilidad es potencial, no automática. Escudero-Cipriani et al. (2024) evidencian, a partir de una revisión sistemática de la literatura, que la contribución de la innovación frugal a la sostenibilidad depende de la articulación entre eficiencia en el uso de recursos, tecnologías limpias, inclusión social y modelos organizacionales apropiados, por lo que sus beneficios no son inherentes al bajo costo, sino a las condiciones de diseño e implementación. Un producto barato y desechable puede aumentar residuos; una plataforma aparentemente gratuita puede financiarse mediante extracción de datos; una aplicación ligera puede reducir consumo de infraestructura, pero requerir trabajo adicional no contabilizado. Por ello, la sostenibilidad debe evaluarse en sus dimensiones social, económica, ambiental e institucional.

La literatura reciente ha ampliado la innovación frugal más allá de los mercados emergentes. Barnikol y Liefner (2024) señalan que las economías industrializadas también recurren a soluciones simplificadas para atender necesidades sociales, reducir sobreingeniería y fortalecer sostenibilidad. Liu et al. (2025) describen una evolución desde respuestas locales de subsistencia hacia configuraciones de mayor complejidad institucional. Esta ampliación es relevante para la educación porque desplaza la frugalidad de una imagen asociada a precariedad o improvisación y permite concebirla como principio de diseño responsable. Sin embargo, esa legitimación exige impedir que la noción sea utilizada para justificar estándares inferiores para grupos empobrecidos.

Economía digital y educación sostenible

La economía digital comprende actividades y relaciones mediadas por datos, conectividad, automatización y plataformas. Su contribución al desarrollo sostenible se fundamenta en la capacidad de impulsar la innovación tecnológica, mejorar la eficiencia en la asignación de recursos, reducir los costos de coordinación y acelerar la circulación del conocimiento (Raihan, 2024; Ma et al., 2024). En el ámbito educativo, estas capacidades facilitan la distribución de recursos educativos abiertos, la conexión de comunidades remotas, la implementación de tutorías virtuales, el desarrollo de analítica del aprendizaje y el sostenimiento de modalidades híbridas. Asimismo, tecnologías como la inteligencia artificial (IA), el Internet de las Cosas (IoT) y la computación en el borde pueden adaptarse a infraestructuras limitadas y operar con menores requerimientos de conectividad, condición especialmente relevante para contextos rurales o periféricos (Qin, 2024; Himeur et al., 2024).

La educación sostenible no puede reducirse al uso de tecnologías verdes ni a la continuidad administrativa de las instituciones. Implica asegurar acceso, aprendizaje significativo, pertinencia territorial, equidad, continuidad financiera, protección de derechos y capacidad institucional para mantener las soluciones en el tiempo. Una innovación es educativamente sostenible cuando no depende de subsidios efímeros, no produce obsolescencia acelerada, no incrementa injustificadamente la carga docente y puede ser gobernada por la comunidad educativa.

La digitalización tiene una estructura ambivalente. Puede disminuir barreras, pero también amplificar desigualdades preexistentes. Van de Werfhorst et al. (2022) distinguen la preparación digital de estudiantes y escuelas, mientras Wang et al. (2024) muestran que la desigualdad digital se relaciona con resultados educativos diferenciados. En Colombia, Mendoza-Lozano et al. (2021) evidencian brechas persistentes asociadas al estrato socioeconómico y a la localización urbano-rural. La disponibilidad tecnológica, por tanto, constituye apenas el primer nivel de una desigualdad que incluye capacidades de uso, apoyo pedagógico y resultados obtenidos.

Tecnología educativa, plataformas y relaciones de poder

Los estudios críticos de tecnología educativa cuestionan la idea de que los artefactos digitales sean herramientas externas a la pedagogía. Macgilchrist (2021) plantea que una aproximación crítica debe interrogar las promesas de innovación, los supuestos incorporados en el diseño y sus consecuencias sociopolíticas. Decuypere et al. (2021) sostienen que las plataformas educativas reorganizan relaciones entre instituciones, empresas, docentes y estudiantes, al tiempo que convierten actividades pedagógicas en flujos de datos susceptibles de medición y valorización.

Kerssens y van Dijck (2021) muestran que la plataformización integra la educación pública en infraestructuras privadas globales. Komljenovic (2022), desde la economía política de la educación superior digitalizada, advierte que los datos educativos adquieren valor económico y permiten nuevos modelos de negocio. Este desplazamiento resulta decisivo para evaluar la innovación frugal: una herramienta puede reducir costos de entrada y, a la vez, producir dependencia por licencias, formatos propietarios, almacenamiento de datos o efectos de bloqueo tecnológico.

El problema se formula entonces en términos de control de los medios digitales de producción educativa, distribución del trabajo y apropiación del valor generado. Docentes y estudiantes producen contenidos, interacciones y datos, pero con frecuencia carecen de control sobre las infraestructuras que los organizan. La crítica no niega la utilidad tecnológica; examina la relación social en la que esa utilidad se realiza. Por ello, la pregunta central no es únicamente qué puede hacer una plataforma, sino quién define sus finalidades, quién asume sus costos, quién controla los datos y qué formas de autonomía pedagógica quedan habilitadas o restringidas.

El acto educativo como criterio de pertinencia

El acto educativo constituye la unidad que permite diferenciar una innovación tecnológica pertinente de una incorporación meramente instrumental. Su núcleo no es el dispositivo, sino la relación intencional entre sujetos, saberes, contextos y finalidades formativas. Una tecnología adquiere valor educativo cuando amplía la posibilidad de comprender, participar, crear y actuar sobre la realidad; pierde esa condición cuando sustituye la deliberación pedagógica por secuencias estandarizadas o convierte la enseñanza en ejecución de procedimientos definidos externamente.

Esta concepción obliga a evaluar la innovación frugal mediante criterios educativos: calidad de la mediación, pertinencia curricular, accesibilidad, participación estudiantil, reconocimiento de saberes territoriales, capacidad de adaptación docente y resultados de aprendizaje. También exige examinar su potencial de replicabilidad. Replicar no significa copiar una solución indiferente al contexto, sino transferir principios de diseño —simplicidad, apertura, reparación, bajo consumo de datos y participación comunitaria— que puedan ser apropiados por instituciones y comunidades diversas.

La educación es una práctica social atravesada por relaciones de clase, división del trabajo y disputas por el conocimiento. La economía digital introduce nuevas formas de propiedad y control sobre los medios de enseñanza. Por ello, una innovación educativa no puede considerarse inclusiva si amplía el acceso mientras debilita la autonomía docente, precariza el trabajo o subordina la producción pedagógica

a intereses comerciales. La justicia educativa articula distribución de recursos, reconocimiento de sujetos y participación en las decisiones tecnológicas.

METODOLOGÍA

Diseño de la revisión

Se desarrolló una revisión integrativa de literatura con enfoque cualitativo y alcance interpretativo-crítico. Este diseño permite articular investigaciones empíricas, revisiones, desarrollos conceptuales y estudios de caso procedentes de campos heterogéneos, sin reducir la síntesis a un recuento descriptivo (Whittemore y Knafl, 2005; Torracó, 2016; Snyder, 2019). La revisión articuló el núcleo bibliográfico sobre innovación frugal, economía digital y sostenibilidad con literatura educativa especializada en desigualdad, pedagogía, trabajo docente y plataformas digitales.

La unidad de análisis estuvo constituida por publicaciones académicas arbitradas que examinaran vínculos entre innovación frugal, tecnologías digitales y problemas educativos. Se incluyeron estudios sectoriales cuando aportaban categorías transferibles, como asequibilidad, adaptación, sostenibilidad, escalabilidad o gobernanza, y permitían una reinterpretación explícita desde el acceso educativo, la mediación pedagógica, el trabajo docente o la desigualdad. La literatura educativa operó como eje de contraste para valorar la pertinencia pedagógica de dichos aportes.

La revisión siguió las recomendaciones metodológicas para revisiones integrativas propuestas por Whittemore y Knafl (2005), Torracó (2016) y Snyder (2019), adaptadas al objetivo interpretativo del presente estudio.

Estrategia de búsqueda y selección

La búsqueda se efectuó en Scopus, Web of Science, IEEE Xplore, ScienceDirect, Taylor & Francis Online y SpringerLink. El periodo principal se delimitó entre 2019 y 2025; se conservaron referencias clásicas anteriores cuando resultaban necesarias para justificar la revisión integrativa o precisar la genealogía conceptual de la innovación frugal. Se emplearon combinaciones en inglés y español: (“frugal innovation” OR “frugal technology” OR “low-cost innovation”) AND (“digital education” OR “educational technology” OR EdTech OR “online education”) AND (sustainability OR inclusion OR equity OR inequality); y (“innovación frugal” OR “tecnología frugal” OR “innovación de bajo costo”) AND (“educación digital” OR “tecnología educativa” OR “aprendizaje digital”) AND (sostenibilidad OR inclusión OR equidad OR desigualdad).

Los criterios de inclusión fueron: publicación arbitrada; pertinencia explícita para al menos dos categorías del estudio; claridad en el propósito y la estrategia metodológica; contribución conceptual o empírica identificable; y disponibilidad de información suficiente para valorar hallazgos y limitaciones. Se excluyeron textos de divulgación, documentos promocionales, duplicados, trabajos sin método verificable y estudios puramente técnicos que no permitieran relacionar la solución con condiciones sociales, educativas o institucionales.

La selección se documentó mediante una matriz de trazabilidad que distinguió cuatro momentos: identificación por descriptores; depuración por título y resumen; lectura de texto completo; e inclusión por pertinencia analítica. El corpus final estuvo constituido por 37 artículos arbitrados. Además, se consultaron 11 fuentes metodológicas, conceptuales e institucionales para fundamentar el diseño y contextualizar los hallazgos; estas fuentes no fueron codificadas como unidades de análisis. Esta separación evita confundir evidencia temática con apoyos metodológicos o contextuales.

Evaluación de calidad y extracción

Cada publicación fue valorada mediante cinco criterios: correspondencia con la pregunta de revisión; claridad metodológica; solidez de la evidencia o argumentación; pertinencia educativa; y reconocimiento de limitaciones. No se asignó una puntuación para excluir mecánicamente trabajos, pues el objetivo era integrar contribuciones heterogéneas; la valoración permitió ponderar el peso interpretativo de cada fuente. La extracción se organizó en una matriz con autor, año, contexto, objeto, método, resultados, contribución educativa, riesgos identificados y categoría temática.

Tabla 1. *Secuencia de identificación, elegibilidad e integración del corpus.*

Fase	Operación	Criterio de decisión	Producto
Identificación	Búsqueda por descriptores en seis bases	Relación con innovación frugal, digitalización, sostenibilidad o educación	Conjunto inicial de registros
Depuración	Eliminación de duplicados y lectura de título/resumen	Pertinencia temática y tipo de publicación	Registros potencialmente elegibles
Elegibilidad	Lectura de texto completo	Claridad metodológica, aporte analítico y pertinencia educativa	Corpus analítico
Integración	Codificación y contraste	Convergencias, divergencias, condiciones y contradicciones	Cinco categorías temáticas

Fuente: elaboración propia.

Análisis e integración temática

Se aplicó codificación inductiva y síntesis temática, siguiendo los criterios de reflexividad y coherencia propuestos por Braun y Clarke (2019) y las exigencias de confiabilidad interpretativa de Nowell et al. (2017). La primera lectura identificó conceptos recurrentes; la segunda comparó condiciones de implementación y efectos; la tercera reorganizó los hallazgos a partir de su relevancia educativa.

De este proceso emergieron cinco categorías centradas en el acto educativo: 1) acceso material y continuidad formativa; 2) mediación pedagógica, apropiación y trabajo docente; 3) desigualdad digital en usos y resultados; 4) plataformización, mercantilización y apropiación de datos; y 5) gobernanza educativa, pertinencia territorial y replicabilidad. Esta reorganización responde directamente a la brecha identificada entre el corpus tecnológico-organizacional y el campo específico de la educación.

Rigor y consideraciones éticas

El rigor se fortaleció mediante triangulación teórica, contraste entre sectores y contextos, explicitación de criterios y revisión de consistencia entre citas y referencias. Al tratarse de una investigación documental con fuentes secundarias, no se involucraron participantes ni datos personales y no se requirió consentimiento informado. Se observaron principios de integridad académica, fidelidad interpretativa, reconocimiento de autoría y verificación bibliográfica.

RESULTADOS

Acceso material y continuidad del proceso educativo

La primera convergencia del corpus se refiere a la capacidad de la innovación frugal digital para disminuir barreras de entrada. La asequibilidad de dispositivos, la reutilización de equipos, los contenidos abiertos, la conectividad de bajo consumo y las aplicaciones que operan sin conexión permiten extender servicios a territorios con infraestructura limitada. La lógica es consistente con la definición general de innovación frugal: concentrar el diseño en funciones esenciales y adaptar la solución a restricciones reales (Hindocha et al., 2021; Hossain et al., 2022).

Las tecnologías emergentes pueden apoyar esta orientación. La computación en el borde reduce dependencia de centros de datos y conectividad permanente; el IoT con sensores económicos permite crear laboratorios o sistemas de monitoreo con menor inversión; la IA ligera puede ejecutar funciones locales; y la fotogrametría de

bajo costo democratiza actividades antes reservadas a equipamientos especializados (Himeur et al., 2024; Qin, 2024; Balado et al., 2025). En educación, estas posibilidades se traducen en laboratorios remotos, experiencias de ciencias con sensores básicos, cartografía comunitaria, tutorías fuera de línea y producción local de contenidos.

Dimitriadou y Lanitis (2023) identifican oportunidades de personalización, interacción y analítica en las aulas inteligentes, pero también costos, necesidades de formación y riesgos de privacidad. La lectura frugal desplaza el interés desde la sofisticación hacia la suficiencia pedagógica: no se trata de replicar un aula de alta tecnología con componentes baratos, sino de determinar qué funciones contribuyen efectivamente al aprendizaje. Una solución frugal puede consistir en un servidor local con recursos abiertos, un proyector compartido o materiales distribuidos por redes comunitarias, siempre que responda a objetivos curriculares claros.

La contribución educativa de estas soluciones depende de su capacidad para ampliar el acceso sin degradar el estándar de calidad. La frugalidad pierde su sentido incluso cuando se convierte en una oferta residual para estudiantes pobres, mientras los grupos privilegiados acceden a experiencias más completas. El criterio no debe ser que la solución sea “suficientemente buena para quienes no tienen nada”, sino que permita garantizar aprendizajes esenciales, participación y continuidad con recursos proporcionados al contexto.

Mediación pedagógica, apropiación y trabajo docente

El segundo hallazgo es que la eficacia educativa no está contenida en el artefacto. Una tecnología asequible requiere mediación docente, integración curricular, soporte técnico y tiempo institucional. La literatura sobre innovación frugal suele destacar liderazgo, diversidad de conocimientos y bricolaje como capacidades organizacionales (Iqbal et al., 2025; Fu et al., 2024). En educación, estas capacidades deben reinterpretarse: el bricolaje docente puede favorecer adaptación creativa, pero no debe convertirse en obligación permanente de compensar con trabajo personal la falta de inversión.

La apropiación pedagógica implica que docentes y estudiantes puedan modificar usos, combinar recursos y decidir cuándo la tecnología aporta valor. Una plataforma cerrada que prescribe secuencias, automatiza evaluación sin contextualización o restringe formatos puede ser económica, pero limita la autonomía. Por el contrario, recursos abiertos, sistemas interoperables y tecnologías reparables amplían capacidad de agencia. El valor educativo de la frugalidad depende menos del número de funciones que de la posibilidad de integrarlas críticamente a la práctica.

La formación docente constituye una condición estructural para la adopción efectiva de tecnologías digitales. En este sentido, Faiz et al. (2024) identifican que factores como las capacidades organizacionales, la preparación tecnológica y las condiciones del entorno institucional determinan la incorporación exitosa de estas tecnologías, mientras que Livieri et al. (2025) destacan barreras asociadas con las competencias digitales, la confianza de los usuarios, la protección de la privacidad y la usabilidad.

En el ámbito educativo, estos factores adquieren una relevancia particular, ya que la capacitación docente no puede limitarse al dominio instrumental de las herramientas digitales. Por el contrario, debe integrar competencias para el diseño didáctico, la evaluación crítica de la evidencia, la protección de datos, la accesibilidad y la comprensión de los modelos económicos que sustentan las plataformas tecnológicas. Sin estos componentes, la innovación corre el riesgo de reducirse a una simple sustitución tecnológica, incrementando la carga laboral del profesorado, fragmentando los procesos pedagógicos y profundizando la dependencia de servicios y proveedores externos.

La sostenibilidad requiere reconocer el trabajo de adaptación. Diseñar materiales, resolver problemas técnicos, acompañar estudiantes y revisar resultados son actividades que consumen tiempo. Cuando estos costos permanecen invisibles, el bajo precio institucional se sostiene en trabajo docente no remunerado. Por ello, la evaluación de una innovación frugal debe incluir costos laborales y de mantenimiento, no solamente adquisición de *hardware* o licencias.

Desigualdad digital en usos, aprendizajes y permanencia

El tercer núcleo muestra que la brecha digital es multidimensional. Van de Werfhorst et al. (2022) diferencian la preparación de estudiantes y escuelas; Zhao et al. (2022) enfatizan la brecha de resultados; es decir, las desigualdades en los beneficios derivados del uso; Wang et al. (2024) sintetizan evidencia de que la desigualdad digital prolonga diferencias educativas preexistentes. Esta literatura impide asumir que una tecnología de bajo costo sea automáticamente inclusiva.

Las condiciones domésticas, la estabilidad de la conexión, el espacio disponible, el capital cultural y el acompañamiento inciden en el uso educativo. En contextos rurales, la distancia a centros de soporte, el suministro eléctrico y el costo de datos pueden volver inviable una solución nominalmente barata. Mendoza-Lozano et al. (2021) muestran que en Colombia las desigualdades de acceso se distribuyen por

estrato y territorio. La innovación frugal debe, por tanto, diseñarse con base en desigualdades concretas y no en un usuario abstracto.

La distribución de beneficios también depende del tipo de actividad. Una plataforma puede facilitar entrega de contenidos, pero no sustituir interacción, retroalimentación o acompañamiento. El riesgo es que la frugalidad se concentre en ampliar matrícula sin garantizar condiciones equivalentes de aprendizaje. La inclusión educativa exige evaluar resultados, permanencia, participación y capacidad de apropiación, además de cobertura.

La dimensión de género, discapacidad y pertenencia territorial merece atención específica. Las tecnologías frugales pueden incorporar accesibilidad desde el diseño, pero también reproducir sesgos si se construyen con datos o interfaces que no representan poblaciones diversas. El principio de simplicidad debe traducirse en usabilidad universal, no en homogeneización.

Plataformización educativa, mercantilización y apropiación de datos

El cuarto hallazgo introduce la principal tensión crítica. Las plataformas reducen costos de distribución y coordinación, pero integran la educación a infraestructuras privadas que definen estándares, recolectan datos y condicionan prácticas (Decuyper et al., 2021; Kerssens et al., 2021). La aparente gratuidad puede ocultar modelos de negocio basados en datos, ventas futuras, dependencia de formatos propietarios o transferencia de costos a usuarios.

Komljenovic (2022) advierte que la digitalización de la educación superior abre nuevas formas de extracción y valorización de datos. Desde esta perspectiva, el valor no se produce solamente por la venta de *software*, sino por la captura de información sobre comportamiento, rendimiento e interacción. La innovación frugal debe examinar quién conserva estos datos, con qué finalidad y bajo qué mecanismos de rendición de cuentas.

La dependencia tecnológica se manifiesta cuando una institución no puede migrar información, modificar funcionalidades o mantener el servicio sin el proveedor. Una herramienta barata en la fase inicial puede generar costos crecientes por licenciamiento, almacenamiento o capacitación. El costo total de propiedad —adquisición, mantenimiento, conectividad, soporte, actualización y salida— constituye un criterio más adecuado que el precio inicial.

La mercantilización aparece cuando problemas educativos complejos se redefinen como mercados para soluciones técnicas. Macgilchrist (2021) propone cuestionar el lenguaje de inevitabilidad que acompaña a la tecnología educativa. Una perspectiva crítica no rechaza la innovación; exige demostrar su pertinencia, identificar intereses y preservar la capacidad pública y comunitaria de orientar las finalidades educativas.

Esta tensión puede formularse en términos de control. Si docentes y estudiantes generan contenidos, interacciones y datos, pero no participan en decisiones sobre diseño, gobernanza o uso, la frugalidad puede convertirse en un mecanismo de subordinación. La alternativa consiste en infraestructuras abiertas, interoperables y auditables, acompañadas de políticas de datos y contratación que protejan autonomía institucional.

Gobernanza educativa, pertinencia territorial y replicabilidad

El quinto núcleo integra los factores que permiten diferenciar una innovación orientada por derechos de una respuesta de austeridad. El liderazgo sostenible, la diversidad de conocimientos y la colaboración intersectorial son condiciones recurrentes en el *corpus* (Iqbal et al., 2025; Bhattacharjya et al., 2023; Fu et al., 2024). En educación, deben traducirse en participación docente, diálogo con estudiantes y comunidades, articulación con políticas públicas y evaluación pedagógica independiente.

La innovación frugal justa requiere pertinencia territorial. Las soluciones deben responder a lenguas, culturas, currículos, condiciones de conectividad y prácticas comunitarias. La co-creación evita que la tecnología sea impuesta desde centros externos y permite incorporar conocimientos locales. Las ONG y organizaciones comunitarias pueden actuar como intermediarias para identificar necesidades y sostener procesos (Honegger, 2023), pero su intervención no debe sustituir la responsabilidad estatal.

La política pública desempeña un papel decisivo. Liu et al. (2025) señalan que el escalamiento de la innovación frugal demanda marcos institucionales, financiación y coordinación. En educación, esto incluye compras públicas con criterios de interoperabilidad, accesibilidad y protección de datos; repositorios abiertos; soporte técnico territorial; y evaluación del costo total. Sin estos mecanismos, las iniciativas permanecen aisladas o dependen de voluntarismo.

La justicia digital exige que la reducción de costos no se obtenga mediante reducción de derechos. Una innovación frugal educativa debe cumplir al menos diez

condiciones: finalidad pedagógica explícita; acceso equitativo; calidad suficiente; participación de usuarios; formación docente; interoperabilidad; protección de datos; sostenibilidad financiera y ambiental; reconocimiento del trabajo; y capacidad institucional de gobernanza.

Síntesis comparativa de hallazgos

Tabla 2. Categorías analíticas, potencialidades, riesgos y condiciones de una innovación frugal educativa justa.

Categoría	Contribución potencial	Riesgo crítico	Condición educativa
Acceso y barreras	Dispositivos, contenidos y conectividad asequibles	Oferta mínima diferenciada por clase o territorio	Estándar pedagógico común y adaptación contextual
Apropiación pedagógica	Flexibilidad, co-creación y uso de recursos abiertos	Sobrecarga y sustitución de mediación docente	Formación, tiempo reconocido y autonomía
Desigualdad digital	Ampliación de cobertura y continuidad	Persistencia de brechas de uso y resultados	Apoyo diferencial y evaluación de aprendizajes
Plataformización	Escalabilidad y coordinación	Extracción de datos, bloqueo y dependencia	Interoperabilidad, soberanía de datos y contratación pública
Gobernanza justa	Colaboración y sostenibilidad institucional	Voluntarismo o sustitución del Estado	Política pública, participación y costo total

Fuente: Elaboración propia.

DISCUSIÓN

La discusión confirma que la pertinencia del artículo no reside en describir tecnologías emergentes, sino en explicar cómo la frugalidad digital reconfigura el acto educativo. El acceso solo adquiere significado cuando se traduce en mediación, participación, comprensión y permanencia. En consecuencia, los hallazgos sectoriales del corpus original se conservan como antecedentes, pero quedan subordinados a una pregunta educativa: qué capacidades formativas amplían, qué relaciones de poder instituyen y qué condiciones permiten su apropiación por docentes, estudiantes y comunidades.

Los resultados permiten afirmar que la relación entre innovación frugal, economía digital y educación sostenible no es lineal. La literatura empresarial y tecnológica destaca con razón la capacidad de hacer más con menos, ampliar mercados y utilizar recursos de manera eficiente (Hossain et al., 2022; Stöber et al., 2022; Raihan, 2024). Sin embargo, al trasladar esa lógica a la educación, el criterio de eficiencia debe subordinarse al derecho a aprender. Una reducción de costos que deteriora la interacción, aumenta exclusión o desplaza responsabilidades no puede considerarse sostenible.

La principal contribución del estudio consiste en diferenciar frugalidad educativa y austeridad educativa. La frugalidad parte de restricciones reales, pero procura ampliar capacidades, calidad y autonomía mediante diseño contextual, simplicidad y uso responsable de recursos. La austeridad, en cambio, convierte la restricción en principio permanente, reduce expectativas para poblaciones excluidas y transfiere el esfuerzo de compensación a docentes, estudiantes y familias. Esta distinción evita idealizar la escasez y preserva el potencial emancipador de la innovación.

La perspectiva crítica también modifica la noción de escalabilidad. En la literatura de innovación, escalar suele significar replicar una solución en múltiples mercados. En educación, la expansión no debe borrar particularidades territoriales ni imponer una única arquitectura. Williamson (2024) advierte contra la pérdida de contexto en la investigación sobre tecnología educativa. Una escalabilidad responsable combina componentes compartidos con adaptación local, participación de usuarios y capacidad de decisión institucional.

La plataformización introduce una contradicción adicional. Las plataformas pueden disminuir costos y facilitar servicios, pero su infraestructura concentra control. Decuyper et al. (2021) y Kerssens y van Dijck (2021) muestran que el proceso no es meramente técnico: reorganiza actores y transforma la educación pública en un espacio de intervención privada. Esto remite a la separación entre quienes producen la actividad educativa y quienes controlan los medios digitales en los que esa actividad se realiza. El problema no se resuelve únicamente con regulación de privacidad; requiere gobernanza democrática de infraestructuras, datos y estándares.

La innovación frugal puede contribuir a esa democratización cuando promueve tecnologías abiertas, reparables e interoperables. También puede fortalecer capacidades comunitarias mediante redes locales, repositorios y producción colaborativa. Pero estas posibilidades dependen de inversión pública. La frugalidad no sustituye la financiación; la orienta hacia soluciones pertinentes y sostenibles.

Presentarla como alternativa a la inversión perpetuaría la desigualdad que pretende enfrentar.

La discusión educativa exige, además, desplazar la evaluación desde la adopción hacia los resultados. La cantidad de usuarios, descargas o cursos ofrecidos no demuestra aprendizaje. La evidencia sobre desigualdad digital indica que grupos con similares niveles de acceso pueden obtener beneficios distintos (van de Werfhorst et al., 2022; Zhao et al., 2022; Wang et al., 2024). Por ello, los proyectos deben evaluar participación, progresión, comprensión, permanencia y experiencia docente, desagregando resultados por territorio y condición social.

El análisis también revela una agenda latinoamericana insuficiente. Buena parte de la literatura proviene de Asia, Europa o estudios globales. En Colombia y otros países de la región, la combinación de ruralidad, desigualdad territorial, expansión de educación virtual y dependencia de proveedores internacionales produce condiciones específicas. Se necesitan investigaciones sobre infraestructuras comunitarias, recursos educativos abiertos, formación docente rural, costos domésticos de la educación digital y soberanía tecnológica.

La sostenibilidad debe incorporar el trabajo. Las evaluaciones económicas suelen contabilizar dispositivos y licencias, pero omiten el tiempo de preparación, soporte y acompañamiento. Si una innovación reduce el gasto institucional porque el docente asume tareas adicionales, el ahorro es una transferencia de costos. Reconocer esta dimensión permite conectar la innovación frugal con debates sobre trabajo digital, intensificación y autonomía pedagógica.

Implicaciones educativas y de política educativa

Para las instituciones educativas, la selección de tecnologías frugales debería partir de problemas pedagógicos definidos y no de catálogos de soluciones. Antes de adquirir una plataforma o dispositivo es necesario establecer qué aprendizaje se busca, qué barrera se pretende reducir, qué soporte existe y qué costos aparecerán durante el ciclo de vida.

Para los docentes, la frugalidad ofrece oportunidades de adaptación y co-creación, pero requiere tiempo, formación y reconocimiento. Las instituciones deben evitar que la innovación dependa de esfuerzos individuales no sostenibles. La participación docente en diseño, evaluación y contratación mejora la pertinencia y reduce la imposición de arquitecturas incompatibles con la práctica.

Para los gobiernos, la política de tecnología educativa debe superar la entrega de equipos. Se requieren conectividad, mantenimiento, repositorios abiertos, interoperabilidad, protección de datos, formación y evaluación independiente. Las compras públicas pueden estimular ecosistemas locales de innovación frugal si incorporan criterios de reparación, actualización, accesibilidad y salida del proveedor.

Para la investigación, resulta prioritario desarrollar indicadores que integren acceso, aprendizaje, autonomía, trabajo docente, sostenibilidad ambiental y gobernanza de datos. Las evaluaciones comparativas deben incluir el costo total y no solamente el precio inicial.

Limitaciones y agenda futura

La revisión presenta cuatro limitaciones. Primero, el campo se caracteriza por heterogeneidad conceptual: innovación frugal, tecnología de bajo costo, bricolaje y soluciones abiertas no son equivalentes. Segundo, una parte importante de la evidencia procede de sectores distintos de la educación, por lo que su transferencia exige cautela. Tercero, predominan estudios conceptuales y de caso; faltan evaluaciones longitudinales sobre aprendizaje y sostenibilidad institucional. Cuarto, la ausencia del registro numérico original de resultados por base impidió reconstruir un diagrama PRISMA con cifras verificables.

La agenda futura debería priorizar investigaciones en educación rural y popular, estudios de costo total, efectos sobre trabajo docente, soberanía de datos, tecnologías abiertas y resultados de aprendizaje. También se requieren comparaciones entre plataformas comerciales, públicas y comunitarias; análisis del ciclo de vida ambiental; y estudios latinoamericanos que relacionen desigualdad territorial, política educativa y economía digital.

CONCLUSIONES

El objetivo del estudio fue analizar en qué condiciones la innovación frugal digital contribuye al acceso, la mediación pedagógica y la justicia educativa. La revisión muestra que su pertinencia no depende del bajo costo ni de la sofisticación tecnológica, sino de su inserción en el acto educativo: finalidades formativas claras, interacción significativa, adaptación territorial, participación de los sujetos y resultados verificables de aprendizaje y permanencia.

La innovación frugal no es intrínsecamente inclusiva. Puede ampliar oportunidades mediante recursos abiertos, funcionamiento fuera de línea, reparación local y simplificación técnica; pero también puede consolidar una educación segmentada, intensificar el trabajo docente y transferir datos y capacidad de decisión a plataformas privadas. La diferencia está determinada por las relaciones institucionales y sociales que organizan su diseño, financiación y uso.

La conclusión central es la distinción entre frugalidad educativa y austeridad educativa. La primera reorganiza creativamente recursos para garantizar derechos, fortalecer mediaciones y ampliar capacidades colectivas; la segunda convierte la insuficiencia presupuestal en norma y responsabiliza a docentes, estudiantes y comunidades por resolver carencias estructurales. Esta diferencia permite examinar quién controla la infraestructura, quién produce el valor educativo y quién soporta los costos de la digitalización.

Una educación digital sostenible y replicable requiere tecnologías abiertas, interoperables y contextualizables; reconocimiento del trabajo docente; protección y gobernanza pública de los datos; participación comunitaria; y evaluación de aprendizajes, no solo de usuarios o cobertura. Bajo estas condiciones, la innovación frugal puede constituirse en práctica pedagógica situada y democrática. Sin ellas, corre el riesgo de funcionar como administración tecnológica de la desigualdad.

Declaración sobre el uso de herramientas de inteligencia artificial

Durante la preparación editorial del manuscrito se utilizaron herramientas de inteligencia artificial generativa exclusivamente como apoyo para la revisión lingüística, la identificación de redundancias y la organización preliminar de algunos apartados. La definición del problema, la selección y verificación de fuentes, las decisiones metodológicas, la interpretación de resultados, la argumentación crítica y la versión final fueron realizadas y validadas por los autores, quienes asumen plena responsabilidad por el contenido.

REFERENCIAS

- Armila, P., Sivenius, A., Stanković, B., y Juutilainen, L. (2024). Digitalization of education: Commodification hidden in terms of empowerment? *Postdigital Science and Education*, 6, 556–571. <https://doi.org/10.1007/s42438-022-00347-8>

- Balado, J., Garozzo, R., Winiwarter, L., y Tilon, S. (2025). A systematic literature review of low-cost 3D mapping solutions. *Information Fusion*, 114, 102656. <https://doi.org/10.1016/j.inffus.2024.102656>
- Barnikol, J., y Liefner, I. (2024). Serving society at large: Operationalization and evidence of advanced frugal innovation in industrialized economies. *Technological Forecasting and Social Change*, 204, 123444. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2024.123444>
- Bhattacharjya, B. R., Bhaduri, S., y Kakoty, S. K. (2023). Co-creating community-led frugal innovation: An adapted Quadruple Helix. *Technovation*, 124, 102752.
- Bhatti, Y. A., Basu, R. R., Barron, D., y Ventresca, M. J. (2018). *Frugal innovation: Models, means, methods*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781316986783>
- Braun, V., y Clarke, V. (2019). Reflecting on reflexive thematic analysis. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 11(4), 589–597. <https://doi.org/10.1080/2159676X.2019.1628806>
- Decuyper, M., Grimaldi, E., y Landri, P. (2021). Introduction: Critical studies of digital education platforms. *Critical Studies in Education*, 62(1), 1–16. <https://doi.org/10.1080/17508487.2020.1866050>
- Dimitriadou, E. y Lanitis, A. (2023) A Critical Evaluation, Challenges, and Future Perspectives of Using Artificial Intelligence and Emerging Technologies in Smart Classrooms. *Smart Learning Environments*, 10, Article No. 12. <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00231-3>
- Escudero-Cipriani, C., García-del Junco, J., Chafloque-Céspedes, R., y Alvarez-Risco, A. (2024). Frugal innovation in the business environment: A literature review and future perspectives. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 7, 1385522. <https://doi.org/10.3389/frai.2024.1385522>
- Faiz, F., Le, V., y Masli, E. K. (2024). Determinants of digital technology adoption in innovative SMEs. *Journal of Innovation & Knowledge*, 9(4), 100610. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2024.100610>

- Fu, H., Xu, M., y Wu, Y. (2024). What facilitates frugal innovation? A configurational study on the antecedent conditions using fsQCA. *Journal of Innovation & Knowledge*, 9(3), 100525. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2024.100522>
- Himeur, Y., Sebaa, A., Malik, K. M., Alazab, M., y Almalawi, A. (2024). Edge artificial intelligence for the Internet of Energy: A comprehensive review and future directions. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 189, 114019. <https://doi.org/10.1016/j.iet.2023.101035>
- Hindocha, C. N., Agyepong, I. A., y McPake, B. (2021). Defining frugal innovation: A critical review. *BMJ Innovations*, 7(4), 647–656. <https://doi.org/10.1136/bmjinnov-2020-000633>
- Honegger, M. (2023). *The role of non-profit organizations in accelerating frugal innovation* [Tesis doctoral]. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:ch:bel-2457805>
- Hossain, M., Agarwal, N., Bhatti, Y., y Levänen, J. (2022). Frugal innovation: Antecedents, mediators, and consequences. *Creativity and Innovation Management*, 31(3), 521–540. <https://doi.org/10.1111/caim.12511>
- Iqbal, Q., Piwowar-Sulej, K., y Kallmuenzer, A. (2025). Sustainable development through frugal innovation: The role of leadership, entrepreneurial bricolage and knowledge diversity. *Review of Managerial Science*, 19(2), 573–594. <https://doi.org/10.1007/s11846-024-00764-y>
- Kerssens, N., y van Dijck, J. (2021). The platformization of primary education in the Netherlands. *Learning, Media and Technology*, 46(3), 250–263. <https://doi.org/10.1080/17439884.2021.1876725>
- Komljenovic, J. (2022). The future of value in digitalised higher education: Why data privacy should not be our biggest concern. *Higher Education*, 83, 119–135. <https://doi.org/10.1007/s10734-020-00639-7>

- Liu, Y., Fransen, J., de Jong, M., y Reins, L. (2025). From poverty alleviation to systemic change: A typology of frugal innovation and its contribution to the three pillars of sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 523, 146462. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2025.146462>
- Livieri, G., Mangina, E., Protopapadakis, E. D., y Panayiotou, A. G. (2025). The gaps and challenges in digital health technology use as perceived by patients: A scoping review and narrative meta-synthesis. *Frontiers in Digital Health*, 7, 1474956. <https://doi.org/10.3389/fdgth.2025.1474956>
- Ma, X., Feng, X., Fu, D., Tong, J., y Ji, M. (2024). How does the digital economy impact sustainable development? An empirical study from China. *Journal of Cleaner Production*, 434, 140079. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.140079>
- Macgilchrist, F. (2021). What is “critical” in critical studies of EdTech? Three responses. *Learning, Media and Technology*, 46(3), 243–249. <https://doi.org/10.1080/17439884.2021.1958843>
- Mendoza-Lozano, F. A., Quintero-Peña, J. W., y García-Rodríguez, J. F. (2021). The digital divide between high school students in Colombia. *Telecommunications Policy*, 45(10), 102226. <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2021.102226>
- Nowell, L. S., Norris, J. M., White, D. E., y Moules, N. J. (2017). Thematic analysis: Striving to meet the trustworthiness criteria. *International Journal of Qualitative Methods*, 16, 1–13. <https://doi.org/10.1177/1609406917733847>
- Qin, W. (2024). How to unleash frugal innovation through Internet of Things and artificial intelligence: Moderating role of entrepreneurial knowledge and future challenges. *Technological Forecasting and Social Change*, 202, 123286. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2024.123286>
- Raihan, A. (2024). A review of the potential opportunities and challenges of the digital economy for sustainability. *Innovation and*

Green Development, 3(4), 100174. <https://doi.org/10.1016/j.igd.2024.100174>

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>

Torraco, R. J. (2016). Writing integrative literature reviews: Using the past and present to explore the future. *Human Resource Development Review*, 15(4), 404–428. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1177/1534484316671606>

van de Werfhorst, H. G., Kessenich, E., y Geven, S. (2022). The digital divide in online education: Inequality in digital readiness of students and schools. *Computers and Education Open*, 3, 100100. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2022.100100>

Wang, F., Ni, X., Zhang, M., y Zhang, J. (2024). Educational digital inequality: A meta-analysis of the relationship between digital device use and academic performance in adolescents. *Computers & Education*, 213, 105003. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.105003>

Whittemore, R., y Knafl, K. (2005). The integrative review: Updated methodology. *Journal of Advanced Nursing*, 52(5), 546–553. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x>

Williamson, B. (2024). Against contextlessness in *Learning, Media and Technology*. *Learning, Media and Technology*, 49(4), 513–518. <https://doi.org/10.1080/17439884.2024.2374266>

Zhao, L., Cao, C., Li, Y., y Li, Y. (2022). Determinants of the digital outcome divide in e-learning between rural and urban students: Empirical evidence from the COVID-19 pandemic based on capital theory. *Computers in Human Behavior*, 130, 107177. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.107177>



Educación económica y financiera en edades tempranas: revisión sistemática de enfoques teóricos, métodos y estrategias pedagógicas en Colombia (2014–2025)

Economic and financial education at early ages: a systematic review of theoretical approaches, methods and pedagogical strategies in Colombia (2014–2025)

Leidy Nathalie Ortiz Gómez

Estudiante, Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, Colombia

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-5509-2914>

Correo electrónico: lnortizg@unadvirtual.edu.co

Elizabeth Bolaños Erazo

Estudiante, Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, Colombia

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-9980-1288>

Correo electrónico: yebolanose@unadvirtual.edu.co

Lorena Rosero Fuelantala

Estudiante, Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, Colombia

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-5286-2143>

Correo electrónico: ldroserof@unadvirtual.edu.co

Harold Andrés Aguilar

Docente, Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, Colombia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2627-6200>

Correo electrónico: harold.aguilar@unad.edu.co



RESUMEN

La Educación Económica y Financiera (EEF) en edades tempranas ha ganado relevancia en los debates educativos, pues contribuye a formar hábitos y criterios que influyen en la toma de decisiones informadas a temprana edad. Sin embargo, en Colombia la investigación sobre educación económica y financiera en edades tempranas continúa siendo limitada, lo que dificulta comprender la evolución y las características de este campo de estudio. De acuerdo con esto, el presente estudio realiza una revisión sistemática, orientada por la declaración PRISMA 2020, para identificar tendencias respecto a enfoques teóricos, métodos y estrategias pedagógicas presentes en la producción académica nacional publicada entre 2014 y 2025 sobre (EEF), dirigida a niñas y niños de 4 a 9 años. Se seleccionaron 14 documentos a partir de criterios previamente establecidos y se aplicó la síntesis temática para organizar los hallazgos. Los resultados dan cuenta de un interés creciente en el área, con predominio de enfoques constructivistas y estrategias lúdicas, artísticas y digitales. No obstante, persisten vacíos relacionados con la articulación curricular, la participación familiar y la profundidad conceptual de los contenidos. Se concluye que fortalecer la EEF en la infancia requiere ampliar la investigación, diversificar metodologías y diseñar propuestas contextualizadas acordes con las realidades socioculturales del país. En definitiva, el estudio aporta una síntesis del conocimiento disponible y contribuye a la consolidación de la EEF en edades tempranas como un campo emergente de investigación en Colombia.

Palabras clave:

educación económica y financiera, primera infancia, revisión sistemática, competencias ciudadanas y contexto colombiano.

ABSTRACT

Early childhood Financial and Economic Education (FEE) has gained increasing attention in educational debates, as it contributes to the development of habits and criteria that influence informed decision-making from an early age. However, research on early childhood Financial and Economic Education in Colombia remains limited, making it difficult to understand the evolution and characteristics of this field of study. Accordingly, this study conducts a systematic review guided by the PRISMA 2020 Statement to identify trends in the theoretical approaches, research methods, and pedagogical strategies reported in the Colombian academic literature on Financial and Economic Education published between 2014 and 2025 for children aged 4 to 9 years. Fourteen documents were selected based on predefined criteria, and thematic synthesis was used to organize the findings. The results reveal growing interest in the field, with a predominance of constructivist approaches and game-based, artistic, and digital pedagogical strategies. However, important gaps remain regarding curriculum integration, family participation, and the conceptual depth of the content. The findings suggest that strengthening FEE in early childhood requires expanding research, diversifying methodological approaches, and designing contextualized educational proposals that respond to the country's sociocultural realities. Ultimately, this study provides a synthesis of the available evidence and contributes to the consolidation of early childhood Financial and Economic Education as an emerging field of research in Colombia.

Keywords:

Financial and Economic Education, Early Childhood, Systematic Review, Civic skills, and Colombian Context.

INTRODUCCIÓN

La educación económica y financiera (EEF) ha adquirido una relevancia creciente en los últimos años a nivel mundial (Lusardi, 2019), particularmente en un contexto caracterizado por transformaciones económicas aceleradas, ampliación del acceso a servicios financieros y mayores exigencias en la toma de decisiones individuales y colectivas. En Colombia, el interés por esta área se fortaleció a partir de la publicación de las Orientaciones Pedagógicas para la Educación Económica y Financiera en 2014, impulsando el desarrollo de investigaciones y propuestas formativas en distintos niveles educativos. No obstante, la mayoría de estas iniciativas se han concentrado en población adolescente y adulta, relegando a un segundo plano la etapa comprendida entre los 4 y los 9 años.

La atención a la EEF en edades tempranas resulta especialmente relevante, pues constituye un período decisivo para el desarrollo de capacidades cognitivas, socioemocionales y ejecutivas que sustentan procesos como la autorregulación, la planificación, la resolución de problemas y la toma de decisiones (Jambunathan et al., 2024). En este contexto, la EEF trasciende la enseñanza de conceptos relacionados con el dinero, al favorecer la construcción gradual de habilidades y actitudes que contribuyen al consumo responsable, el uso consciente de los recursos, el ahorro y la participación en situaciones de la vida cotidiana. De allí, la importancia de promover experiencias educativas fundamentadas en evidencia durante esta etapa.

A pesar de estos avances, en el contexto colombiano persiste una dispersión en torno a los enfoques teóricos adoptados, los métodos de investigación aplicados y las estrategias pedagógicas implementadas para abordar la EEF en edades tempranas. Si bien la producción académica ha aumentado durante la última década, no se cuenta con una síntesis sistemática que permita organizar, comparar y analizar críticamente los estudios desarrollados en el país sobre EEF con niñas y niños entre 4 y 9 años. Este aspecto dificulta la consolidación de un marco orientador para la formulación de políticas públicas, el diseño curricular y la toma de decisiones pedagógicas fundamentadas en evidencia.

Como respuesta a este vacío, el presente artículo desarrolla una revisión sistemática de la literatura científica colombiana publicada entre 2014 y 2025 sobre Educación Económica y Financiera en niñas y niños de 4 a 9 años. El estudio identifica los enfoques teóricos predominantes, los métodos de investigación utilizados y las estrategias pedagógicas más recurrentes, documentadas en la literatura científica. Asimismo, el estudio reconoce algunos vacíos investigativos y propone criterios

orientadores para futuras investigaciones y el diseño de propuestas educativas que contribuyan a la consolidación del campo en el contexto nacional.

MARCO TEÓRICO

La Educación Económica y Financiera (EEF) ha adquirido una importancia creciente en las agendas educativas internacionales, especialmente tras las crisis económicas de inicio del siglo XXI, que evidenciaron la necesidad de fortalecer las capacidades de la población para comprender las dinámicas económicas y tomar decisiones informadas (Vargas y Reyes, 2019). En este contexto, organismos como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) promovieron la incorporación de la EEF en las políticas públicas y los sistemas educativos. Progresivamente, su alcance se ha ampliado hacia la educación infantil, reconociendo que la formación económica y financiera no debe limitarse a la edad adulta, sino iniciarse desde los primeros años de vida.

En esta línea, Pramitasari et al. (2023) señalan que numerosos países han incorporado programas de educación financiera desde los primeros años de escolaridad, reconociendo que la infancia constituye una etapa propicia para el desarrollo de hábitos y comportamientos financieros duraderos. Destacan que la EEF en edades tempranas favorece la adquisición de conocimientos sobre conceptos económicos básicos, el desarrollo de habilidades para gestionar recursos y tomar decisiones, y la construcción de hábitos relacionados con el ahorro, la planificación y el consumo responsable. Y resaltan que entre las estrategias implementadas se encuentran programas de ahorro escolar, aprendizaje basado en proyectos, literatura infantil, juegos, recursos digitales, realidad aumentada e iniciativas que articulan la participación de la escuela y la familia. De manera complementaria, Silveira y Montoito (2024) afirman que la EEF debe trascender el aprendizaje instrumental para promover una comprensión crítica del consumo (considerando sus implicaciones sociales, ambientales y comunitarias) y favorecer decisiones responsables y sostenibles desde edades tempranas.

Siguiendo lo planteado por Denegri et al. (2018), es posible comprender la EEF como

una acción educativa intencionada cuyo objetivo es aportar a los participantes las nociones económicas básicas y las estrategias para tomar decisiones adecuadas que les permitan situarse ante la sociedad de consumo como personas conscientes, críticas, responsables y solidarias, conscientes de sus deberes y responsabilidades como ciudadanos y, por lo tanto, capacitadas para ejercer plenamente su ciudadanía económica (pp. 68–69).

Esta concepción, en concordancia con lo planteado por Silveira y Montoitto (2024), trasciende la educación financiera entendida únicamente como el aprendizaje para la gestión del dinero, al integrar conocimientos, habilidades, actitudes y valores orientados al ejercicio de una ciudadanía económica responsable. En este sentido, la EEF constituye un enfoque formativo integral que articula dimensiones económicas, sociales y éticas, favoreciendo el desarrollo de competencias para actuar de manera crítica y responsable frente a las decisiones económicas de la vida cotidiana.

En el contexto colombiano, el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2014, 2022) concibe la EEF como un proceso formativo de carácter transversal, progresivo y continuo, orientado a preparar a niñas, niños, adolescentes y jóvenes para comprender las dinámicas económicas y financieras presentes en su vida cotidiana. Según el MEN, este proceso debe implementarse como un proyecto pedagógico transversal, articulado con las áreas básicas. Vista de esta manera, para el MEN la EEF trasciende la enseñanza de conceptos económicos o financieros, al promover el uso y la administración responsable de los recursos, la toma de decisiones informadas y la participación solidaria en la búsqueda del bienestar individual y colectivo.

En términos del desarrollo infantil, y desde una perspectiva constructivista, autores como Denegri et al. (2018) sostienen que las niñas y los niños construyen activamente explicaciones sobre el mundo económico a partir de sus experiencias cotidianas, dejando ver que la comprensión de nociones como el valor del dinero, el consumo o el ahorro no inicia en la adolescencia, sino en la infancia. En esta misma línea, Özdemir (2022) enfatiza que la EEF constituye una habilidad básica para la vida que debe desarrollarse desde edades tempranas y mantenerse a lo largo del ciclo vital. Por su parte, como lo señalan Vargas y Reyes (2019), la EEF también debe ser considerada como “un proceso mediante el cual se adquieren conocimientos y habilidades útiles en la toma de decisiones financieras, con lo que se mejora el bienestar económico de los individuos” (p. 26).

Por su parte, Guevara y Rodríguez (2021) subrayan la necesidad de integrar enfoques pedagógicos contextualizados que permitan a las niñas y los niños interpretar críticamente su entorno económico, haciendo uso de enfoques como la neuroeducación, que favorece el diseño de estrategias didácticas acordes con el desarrollo infantil, promoviendo la curiosidad, el pensamiento crítico y el aprendizaje significativo mediante experiencias lúdicas y contextualizadas. Por su parte, Alcalde y Stupariu (2025) destacan la importancia de comprender la infancia no solo como preparación para la vida adulta, sino como un periodo en el que ya se ejercen prácticas económicas concretas, donde es importante el desarrollo de programas tempranos, transversales y adaptados a etapas cognitivas específicas.

Finalmente, es importante considerar que, en un campo de investigación aún emergente, más allá de describir la producción académica existente, este estudio busca ofrecer una comprensión integrada del desarrollo investigativo de la Educación Económica y Financiera en edades tempranas en Colombia. Pues, identificar convergencias, fragmentaciones y vacíos en la literatura permite reconocer los avances alcanzados y los aspectos que requieren mayor profundización teórica, metodológica y pedagógica. Este conocimiento resulta indispensable para orientar nuevas investigaciones, fortalecer la toma de decisiones basada en evidencia y favorecer la construcción de propuestas educativas acordes con las necesidades del contexto colombiano.

METODOLOGÍA

Tipo de estudio

Se desarrolló una revisión sistemática documental con síntesis cualitativa, orientada a analizar la producción académica colombiana sobre educación económica y financiera (EEF) en edades tempranas, publicada entre 2014 y 2025. El estudio tuvo un alcance exploratorio, debido al carácter aún emergente de la investigación sobre esta temática en el contexto nacional. El proceso de revisión se realizó respondiendo a los lineamientos de la declaración PRISMA 2020, con el propósito de garantizar transparencia, rigor metodológico y trazabilidad en la identificación, selección y síntesis de los estudios incluidos.

Criterios de inclusión y exclusión

Se incluyeron estudios que abordaran experiencias, enfoques o estrategias pedagógicas en educación económica y financiera (EEF) para niñas y niños de 4 a 9 años, desarrollados en Colombia, publicados en revistas académicas, libros, capítulos o repositorios institucionales, y disponibles en español o inglés. Por su parte, se excluyeron documentos de carácter técnico-administrativo sin base investigativa, estudios centrados exclusivamente en adolescentes o adultos y aquellos desarrollados fuera del contexto colombiano.

Fuentes de información y estrategia de búsqueda

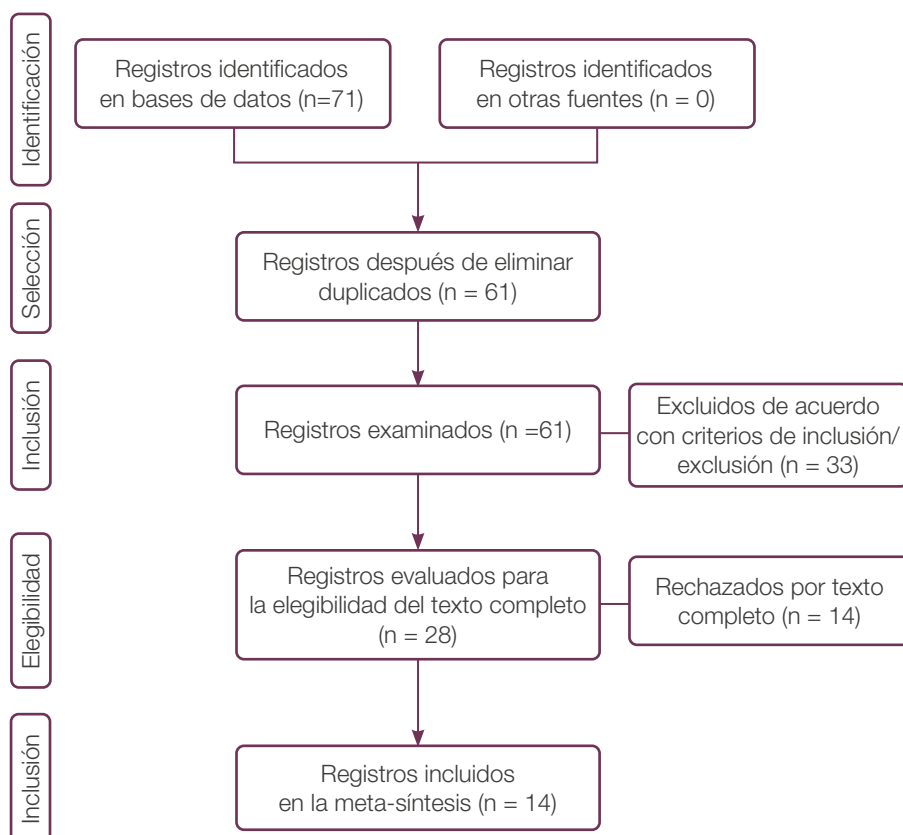
La búsqueda se realizó en las siguientes bases de datos y portales académicos: *Web of Science*, *Redalyc*, *Dialnet*, *Google Académico* y Repositorios institucionales colombianos. Se empleó una estrategia combinada de palabras clave en español e inglés, utilizando operadores booleanos (*AND*, *OR*). La ecuación de búsqueda general incluyó términos relacionados con educación económica y financiera, infancia y

enfoques/métodos y estrategias pedagógicas: (“*Financial education*” AND “*economic education*” OR “*financial literacy*” OR “*economic literacy*”) AND (“early childhood” OR “children” OR “early ages” OR “school students” OR “kindergarten children”) AND (“experiences” OR “approaches” OR “methodologies”)

Proceso de selección

El procedimiento de selección se desarrolló en cuatro fases: Identificación: recuperación de registros en bases de datos. Selección: eliminación de duplicados. Evaluación: revisión de títulos y resúmenes. Y síntesis de estudios: lectura completa de los textos potencialmente relevantes. El proceso fue documentado mediante el diagrama de flujo PRISMA 2020 (Figura 1), donde se registró el número de estudios identificados, excluidos y finalmente incluidos en la síntesis cualitativa.

Figura 1. Diagrama de Flujo de la Revisión Sistemática



Nota. Diagrama de flujo PRISMA del proceso de selección de estudios incluidos en la investigación.
Elaboración propia.

Extracción y análisis de datos

La información de los estudios seleccionados se organizó en una matriz de extracción que incluyó: datos bibliográficos, tipo de estudio, grupo etario, enfoque teórico, método de investigación, estrategias pedagógicas y principales hallazgos. La codificación fue realizada de manera independiente por las investigadoras y posteriormente contrastada y consensuada mediante discusión conjunta hasta alcanzar acuerdos sobre los hallazgos.

Para la síntesis de los hallazgos se empleó una estrategia de síntesis temática, orientada a comparar e integrar la información reportada en los estudios incluidos. El análisis consistió en la extracción y organización de los datos en una matriz de síntesis, a partir de la cual se identificaron patrones, similitudes y diferencias en los enfoques teóricos, los métodos, las estrategias pedagógicas y los principales hallazgos. Posteriormente, la información se agrupó en categorías analíticas definidas con base en los objetivos de la revisión y en las recurrencias observadas en los estudios, sin recurrir a procedimientos de codificación propios de la Teoría Fundamentada.

Consideraciones y limitaciones

Entre las limitaciones del estudio se reconoce la restricción a publicaciones en español e inglés y la delimitación exclusiva al contexto colombiano, lo que reduce el alcance de la síntesis y la posibilidad de transferir los hallazgos a otros contextos nacionales e internacionales. Asimismo, se reconoce la posible presencia de sesgo de publicación al priorizar fuentes indexadas y literatura académica formal, lo que podría excluir experiencias relevantes presentes en literatura gris o documentos no publicados. No obstante, la aplicación rigurosa del protocolo PRISMA y la revisión independiente del proceso de selección y extracción de información fortalecieron la transparencia y la confiabilidad de la revisión.

RESULTADOS

Selección y caracterización

Se analizaron 14 estudios publicados entre 2014 y 2025 (Figura 1), que permiten profundizar en la comprensión de la educación económica y financiera (EEF) en edades tempranas como un campo emergente en Colombia. La producción fue escasa entre 2014 y 2019 y mostró mayor continuidad a partir de 2020, con un pico en 2022. Geográficamente, la investigación se concentra en Cundinamarca y Meta, evidenciando centralización académica, mientras que otras regiones presentan

menor participación. Predominan artículos científicos y tesis de maestría, con enfoques metodológicos principalmente cualitativos, mixtos e investigación-acción; los estudios cuantitativos y longitudinales son escasos. No se identifican autores recurrentes ni redes consolidadas, aunque la diversidad institucional refleja un interés interdisciplinario en expansión. En conjunto, los hallazgos muestran un campo en crecimiento que, si bien aún se encuentra en proceso de consolidación teórica y metodológica, evidencia avances significativos en su desarrollo.

Síntesis de enfoques, métodos y estrategias pedagógicas

Con el propósito de facilitar el análisis comparativo, la Tabla 1 sintetiza las principales características de los 14 estudios incluidos en la revisión. La matriz evidencia patrones y particularidades en los enfoques teóricos, los métodos empleados, las estrategias pedagógicas implementadas y los hallazgos principales, facilitando la identificación de tendencias predominantes y vacíos que caracterizan la investigación sobre educación económica y financiera en edades tempranas en Colombia.

Tabla 1. *Matriz de síntesis*

Autor/año	Enfoque teórico	Métodos	Estrategia pedagógica	Hallazgo principal
Rodríguez (2024)	Educación financiera para la toma de decisiones; niño como aprendiz activo; retoma aportes de la pedagogía y la psicología infantil (Piaget y Freud).	Estudio exploratorio con diseño experimental; encuestas, observación y análisis descriptivo.	Teatro, cuentería, títeres y juegos.	La estrategia fortaleció la comprensión financiera y la motivación; se destaca el potencial del teatro; se recomienda ampliar su evaluación.
Rodríguez y Martínez (2022)	Alfabetización financiera; niño como futuro consumidor responsable; enfoque basado en el aprendizaje activo, contextualizado y experiencial.	Estudio experimental aleatorizado; encuestas <i>pre-post</i> y análisis estadístico.	Juego de mesa, guía impresa y sitio web.	La efectividad de las herramientas dependió del contexto escolar y las características de los estudiantes. Los recursos interactivos mostraron mejores resultados en algunos grupos, evidenciando la importancia de adaptar las intervenciones y fortalecer el acompañamiento familiar.

Autor/ año	Enfoque teórico	Métodos	Estrategia pedagógica	Hallazgo principal
Ortega (2022)	Educación financiera como desarrollo de competencias; niño activo; se fundamenta en el constructivismo y el aprendizaje significativo (Ausubel, Piaget y Vygotsky).	Investigación-acción; cuestionarios, observación y análisis descriptivo.	<i>E-learning</i> y recursos multimedia.	La estrategia <i>e-learning</i> fortaleció las competencias financieras, el interés y la autonomía de los estudiantes. Se destaca la integración de las TIC y la formación docente como elementos clave para la educación financiera escolar.
Rodríguez (2022)	Educación financiera para la toma de decisiones; niño activo; su enfoque pedagógico integra la triangulación del aprendizaje, las inteligencias múltiples y la gamificación.	Estudio mixto con investigación-acción; encuestas, entrevistas y observación.	Juego de mesa gamificado (<i>Monopoly</i>).	La gamificación favoreció la comprensión de conceptos financieros, la motivación y la participación de estudiantes, docentes y familias. Se recomienda ampliar su implementación en contextos rurales y fortalecer la capacitación docente.
Ríos (2023)	Educación financiera como competencia para la vida; su perspectiva pedagógica integra el aprendizaje significativo y enfoques constructivistas, promoviendo pensamiento crítico y aprendizaje contextualizado.	Estudio cualitativo exploratorio; entrevistas y encuestas.	Videojuego educativo (<i>CoinCraft</i>).	El videojuego educativo facilitó el aprendizaje significativo y la apropiación de conceptos financieros mediante experiencias lúdicas cercanas a la realidad de los estudiantes. Se destaca el potencial de aprovechar videojuegos y recursos digitales existentes como estrategias educativas innovadoras.

Autor/ año	Enfoque teórico	Métodos	Estrategia pedagógica	Hallazgo principal
Otero y Giraldo (2015)	Educación financiera como parte de la socialización económica; niño como actor social; su enfoque pedagógico se basa en la enculturación y en la perspectiva sociocultural de Vygotsky, destacando el papel de la familia y las interacciones sociales en el aprendizaje económico.	Estudio etnográfico; grupos focales, observación y entrevistas.	Compra simulada.	El estudio evidenció escasos conocimientos financieros en los niños y una fuerte influencia del contexto familiar, socioeconómico y mediático sobre sus decisiones de consumo. Se plantea la necesidad de fortalecer la educación financiera desde políticas públicas y ampliar las investigaciones en otros contextos.
Rojas y Urrego (2016)	Aborda la educación financiera desde las representaciones sociales; la perspectiva pedagógica es histórico-cultural y contextualizada, orientada a comprender cómo las interacciones sociales moldean el comportamiento económico infantil.	Estudio mixto; entrevistas y encuestas.	Juego cooperativo y cartografía social.	El estudio concluye que las representaciones infantiles sobre el dinero y el ahorro están determinadas por las experiencias familiares y el contexto sociocultural. Se resalta la importancia de la familia y de estrategias escolares contextualizadas para fortalecer la comprensión financiera desde la infancia.
Barreto y Lasso (2016)	Educación financiera para la ciudadanía; niño como sujeto activo; se fundamenta en el constructivismo y el aprendizaje significativo.	Investigación-acción; observación, grupos focales y entrevistas.	Proyecto de aula con juego, talleres y salidas pedagógicas.	La propuesta lúdico-pedagógica fortaleció los conocimientos financieros básicos y el interés por la educación económica en niños de preescolar. Se destaca el papel del acompañamiento familiar y la necesidad de continuar implementando y evaluando estas estrategias en distintos contextos educativos.

Autor/ año	Enfoque teórico	Métodos	Estrategia pedagógica	Hallazgo principal
Vargas y Morcillo (2022)	Conciben la educación financiera como un proceso formativo para desarrollar el manejo responsable del dinero y la toma de decisiones desde la infancia; su perspectiva pedagógica se fundamenta en la lúdica y el aprendizaje significativo	Investigación-acción; observación, diarios de campo y encuestas.	Juego la pirinola adaptada a la educación financiera.	El estudio favoreció la comprensión de conceptos financieros y promovió el aprendizaje significativo mediante el juego. Se resalta la importancia de fortalecer la formación docente e integrar estrategias lúdicas en la educación financiera escolar.
Santamaría (2025)	Educación financiera para la toma de decisiones; concibe al niño como un aprendiz influenciado por el entorno familiar y la escuela. Su enfoque pedagógico se basa en el aprendizaje experiencial y la investigación-acción.	Estudio mixto con investigación-acción; pruebas, observación y entrevistas.	Actividades prácticas (presupuestos, juegos financieros, dinámicas grupales) y simulaciones financieras.	La intervención mejoró los conocimientos, actitudes y comportamientos financieros de los estudiantes, fortaleciendo la toma de decisiones responsables sobre el manejo del dinero. Se recomienda implementar programas continuos de educación financiera con participación de docentes y familias.
Valbuena y Heras (2021)	Educación financiera como competencia transversal; el niño es entendido como un agente activo y futuro ciudadano responsable; su perspectiva pedagógica se fundamenta en el aprendizaje basado en problemas.	Investigación-acción; cuestionarios, observación y triangulación.	Recurso educativo digital (<i>Educaplay</i>).	La integración de la educación económica y financiera con las matemáticas y el uso de recursos digitales fortaleció la resolución de problemas, la argumentación y las competencias financieras desde edades tempranas. Se propone incorporar la EEF como eje transversal y ampliar el uso de herramientas digitales en diferentes contextos educativo

Autor/ año	Enfoque teórico	Métodos	Estrategia pedagógica	Hallazgo principal
Vanegas (2020)	Educación financiera para el bienestar; el niño es entendido como un sujeto activo y reflexivo que construye aprendizajes desde su contexto familiar y social; su perspectiva pedagógica adopta un enfoque socio-crítico, promoviendo aprendizajes significativos vinculados con la realidad y la formación ciudadana.	Estudio cualitativo; entrevistas, observación y producciones estudiantiles.	Talleres experienciales con situaciones reales.	La educación financiera favoreció aprendizajes matemáticos significativos al vincularlos con situaciones cotidianas, promoviendo hábitos de ahorro, pensamiento crítico y conciencia social. Se destaca la necesidad de una práctica docente reflexiva y contextualizada que integre la educación financiera al currículo
Ramírez et al. (2024)	Educación financiera orientada al desarrollo de competencias; su enfoque pedagógico se fundamenta en la gamificación para favorecer aprendizajes significativos y la participación.	Estudio mixto cuasiexperimental; cuestionarios y pruebas <i>pre-post</i> .	Aplicación móvil <i>Micromundo Galaxia Financiera</i> .	La intervención mejoró el aprendizaje de conceptos financieros, incrementando la motivación y mostrando mayor efectividad que las estrategias tradicionales. Se resalta el potencial de la gamificación y las tecnologías interactivas como apoyo a la enseñanza y futuras investigaciones.
Bernal y Castillo (2019)	Educación financiera para fortalecer hábitos de ahorro; el niño se entiende como un sujeto participativo que aprende a partir de experiencias prácticas; su perspectiva pedagógica está basada en el aprendizaje activo y significativo.	Estudio mixto descriptivo; observación y encuestas.	Juegos y actividades impresas.	Las estrategias lúdicas fortalecieron la comprensión del ahorro y favorecieron el desarrollo de hábitos financieros responsables en los estudiantes. Se recomienda integrar la educación financiera de manera sistemática al currículo y continuar desarrollando estrategias didácticas innovadoras.

Nota. Matriz de síntesis que caracteriza los 14 estudios seleccionados. Elaboración propia.

Enfoques teóricos

Los estudios revisados comprenden mayoritariamente la educación financiera como un proceso formativo orientado al desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes para la toma de decisiones responsables y el manejo adecuado de los recursos (Rodríguez, 2024; Ortega, 2022; Rodríguez, 2022; Santamaría, 2025; Bernal y Castillo, 2019). Una menor proporción de investigaciones amplía esta concepción hacia una educación económica y financiera de carácter integral, incorporando nociones de economía personal y social (Vanegas, 2020; Ramírez et al., 2024). Asimismo, predomina una concepción del niño como sujeto activo que construye aprendizajes financieros mediante el juego, la experiencia y la interacción con su contexto, desplazando visiones tradicionales centradas en su rol como futuro consumidor (Ortega, 2022; Rodríguez, 2022; Ríos, 2023; Vanegas, 2020; Bernal y Castillo, 2019).

Desde el punto de vista pedagógico, prevalecen fundamentos constructivistas y de aprendizaje significativo (Ortega, 2022; Ríos, 2023; Barreto y Lasso, 2016; Vargas y Morcillo, 2022; Bernal y Castillo, 2019), complementados con estrategias de gamificación (Rodríguez, 2022; Ramírez et al., 2024), aprendizaje experiencial (Vanegas, 2020; Santamaría, 2025) y perspectivas socioculturales (Otero y Giraldo, 2015; Rojas y Urrego, 2016), que reconocen la influencia del contexto familiar y comunitario. En conjunto, los hallazgos evidencian una orientación hacia modelos pedagógicos activos y contextualizados, aunque con un énfasis predominante en la dimensión práctica de la educación económica y financiera.

MÉTODOS

Metodológicamente, predomina el enfoque cualitativo, especialmente bajo el modelo de investigación-acción (Ortega, 2022; Barreto y Lasso, 2016; Vargas y Morcillo, 2022; Valbuena y Heras, 2021), lo que evidencia un interés por comprender y transformar las prácticas pedagógicas en contextos reales de aula. De manera complementaria, algunos estudios emplean diseños mixtos (Rodríguez, 2022; Ramírez et al., 2024; Bernal y Castillo, 2019; Santamaría, 2025) que articulan análisis cualitativos y cuantitativos, mientras que los enfoques experimentales (Rodríguez, 2024; Rodríguez y Martínez, 2022) son menos frecuentes y se orientan principalmente a evaluar la efectividad de intervenciones específicas. En general, las investigaciones trabajan con muestras pequeñas y concentradas en contextos urbanos, centradas en niñas y niños de educación inicial y básica primaria, con participación ocasional de docentes y familias, aunque algunos estudios incorporan muestras más amplias (Rodríguez y

Martínez, 2022; Bernal y Castillo, 2019). Las técnicas de recolección más utilizadas son la observación, las entrevistas, las encuestas y los cuestionarios, complementadas con procedimientos de análisis cualitativo, descriptivo y, en algunos casos, estadístico (Vanegas, 2020; Rodríguez, 2022; Ramírez et al., 2024); sin embargo, la diversidad de diseños, instrumentos y procedimientos analíticos dificulta la comparación entre estudios y pone de manifiesto la necesidad de fortalecer la consistencia metodológica de las investigaciones en este campo.

Estrategias pedagógicas

En cuanto a las estrategias pedagógicas, predominaron propuestas lúdicas y gamificadas, incluyendo juegos de mesa y digitales, recursos multimedia y actividades experienciales (Rodríguez, 2022; Ríos, 2023; Ramírez et al., 2024; Vargas y Morcillo, 2022), en ocasiones complementadas con mediaciones artísticas y aprendizaje por proyectos (Rodríguez, 2024; Barreto y Lasso, 2016). Aunque muchas iniciativas partieron de situaciones cotidianas, su implementación se realizó principalmente mediante simulaciones de contextos reales (Otero y Giraldo, 2015; Rodríguez, 2022; Ramírez et al., 2024). Se observa una tendencia hacia intervenciones de duración intermedia y prolongada, con participación de docentes y, en varios casos, articulación con las familias (Rodríguez y Martínez, 2022; Ortega, 2022; Barreto y Lasso, 2016; Bernal y Castillo, 2019), desarrolladas mayoritariamente en entornos escolares presenciales y, en menor medida, virtuales o familiares.

Por su parte, los contenidos abordados se centraron en el ahorro, el consumo responsable y la planificación financiera (Valbuena y Heras, 2021; Vanegas, 2020; Santamaría, 2025), siendo necesario el fortalecimiento de habilidades sociales y valores éticos. En conjunto, las experiencias evidencian un enfoque activo, contextualizado y formativo, orientado a consolidar competencias económicas y financieras desde una perspectiva práctica, pero con la necesidad de ser trabajada desde una perspectiva más integral como el desarrollo de dimensiones económicas, sociales y ciudadanas de la educación financiera.

Análisis de resultados

El análisis de los 14 estudios seleccionados (Tabla 1) permitió identificar tendencias y vacíos a nivel teórico, metodológico y pedagógico que evidencian tanto limitaciones como oportunidades para la consolidación de la educación económica y financiera (EEF) en edades tempranas en Colombia. Conceptualmente, predomina una visión instrumental centrada en el ahorro y el consumo responsable (Rodríguez, 2024; Ortega, 2022; Bernal y Castillo, 2019), con escasa integración de dimensiones sociales, éticas

y ciudadanas (Rojas y Urrego, 2016; Vanegas, 2020), así como limitada incorporación de teorías educativas emergentes que aborden las dimensiones emocionales y neuroeducativas del aprendizaje. Metodológicamente, predominan investigaciones cualitativas, principalmente bajo enfoques de investigación-acción (Ortega, 2022; Barreto y Lasso, 2016; Vargas y Morcillo, 2022), complementadas por algunos diseños mixtos y experimentales (Rodríguez, 2022; Ramírez et al., 2024; Rodríguez y Martínez, 2022) con muestras pequeñas y concentradas en contextos urbanos, uso reducido de instrumentos estandarizados y escasa diversidad geográfica, lo que restringe la comparabilidad y generalización de resultados.

En el plano pedagógico, predominan estrategias lúdicas, gamificadas y contextualizadas (Rodríguez, 2022; Ríos, 2023; Ramírez et al., 2024). Aunque las propuestas son activas y contextualizadas, suelen desarrollarse como intervenciones aisladas, con limitada articulación curricular, baja participación comunitaria y desafíos relacionados con la brecha digital y la adecuación al desarrollo infantil. En conjunto, estos hallazgos abren líneas de investigación orientadas al fortalecimiento conceptual del campo, al diseño de metodologías participativas y rigurosas, a la ampliación de contextos y poblaciones, y a la integración transversal de la EEF en el currículo. De hecho, en esta última, Ortega (2022) a partir de su estudio, destaca la necesidad de incluir la educación financiera como parte transversal del currículo escolar, fomentando el pensamiento crítico y la toma de decisiones responsables frente al manejo del dinero con el fin de consolidar un enfoque más crítico, contextualizado y sostenible en la formación económica durante la infancia.

DISCUSIÓN

Los resultados de esta revisión sistemática muestran ver que la educación económica y financiera (EEF) en edades tempranas en Colombia ha experimentado un crecimiento sostenido durante la última década (Pramitasari et al., 2023); sin embargo, dicho avance no ha estado acompañado de una consolidación teórica y metodológica proporcional. Más que un campo plenamente estructurado, la EEF en primera infancia y básica primaria se presenta como un ámbito en construcción, caracterizado por iniciativas valiosas, pero aún fragmentadas.

En términos de distribución, la concentración de estudios en regiones específicas como Cundinamarca y Meta evidencia un desarrollo territorial desigual. Esto se convierte en un problema, ya que la concentración territorial no solo limita la representatividad

de la evidencia disponible, sino que también impide ver las necesidades educativas de contextos socioculturales diversos (rurales, fronterizos, comunidades étnicas, entre otros) donde las prácticas económicas y financieras familiares responden a dinámicas culturales distintas. En consecuencia, las acciones y estrategias pedagógicas implementadas en contextos urbanos pueden perder pertinencia al ser llevadas a contextos totalmente diferentes, dificultando la construcción de una educación económica y financiera verdaderamente contextualizada.

Desde el punto de vista teórico, se observa un claro predominio de enfoques constructivistas y del aprendizaje significativo, que si bien, ofrecen una base sólida para comprender el aprendizaje infantil, también puede generar una visión relativamente homogénea del fenómeno. De esta manera, aunque resulta coherente el reconocimiento de las niñas y los niños como sujetos activos que construyen nociones económicas a partir de su experiencia cotidiana, en consonancia con lo planteado por Denegri et al. (2018), la escasa incorporación de perspectivas provenientes de la educación crítica, la neuroeducación o la educación para la ciudadanía restringe la posibilidad de comprender dimensiones emocionales, culturales y sociales presentes en las decisiones económicas desde la infancia. Esta situación, limita la comprensión de la educación económica y financiera como un proceso complejo que trasciende la mera adquisición de conocimientos para involucrar valores, creencias, hábitos y formas de relacionarse con el entorno económico

En este sentido, aunque algunos estudios comienzan a aproximarse a planteamientos neuroeducativos, como los señalados por Guevara y Rodríguez (2021), la dimensión emocional del aprendizaje financiero sigue siendo tratada de manera tangencial. Precisamente, uno de los hallazgos más relevantes de esta revisión es la persistencia de una orientación predominantemente instrumental; la mayoría de las intervenciones se concentran en conceptos como ahorro, gasto, presupuesto y consumo responsable, mientras que contenidos relacionados con ciudadanía económica, justicia social, sostenibilidad, inclusión financiera o pensamiento crítico aparecen de forma marginal. Si bien esta aproximación responde a la necesidad de introducir nociones fundamentales desde los primeros años, resulta insuficiente frente a los desafíos económicos contemporáneos, que exigen sujetos capaces de tomar decisiones informadas, responsables y socialmente conscientes (Silveira y Montoito, 2024). En ese orden de ideas, el problema con esta postura es la creencia en el supuesto de que la EEF es únicamente ampliar contenidos financieros (visión instrumental), pero el verdadero reto, y es el que queremos visibilizar con este estudio,

es el reconocer la necesidad de promover una formación que permita a las niñas y los niños comprender críticamente las implicaciones de sus decisiones económicas.

Por su parte, en el plano metodológico, predomina la investigación cualitativa y la investigación-acción, enfoques que han permitido comprender los procesos de aprendizaje en contexto y diseñar propuestas pedagógicas pertinentes. Esta característica constituye una fortaleza, pues vincula directamente la producción académica con la realidad del aula. No obstante, la diversidad de diseños, instrumentos y criterios de evaluación dificulta la comparación entre estudios y la acumulación progresiva de evidencia sobre la efectividad de las diferentes estrategias pedagógicas. En este sentido, el principal desafío consiste en fortalecer la rigurosidad metodológica mediante instrumentos comparables, procedimientos sistemáticos y evaluaciones que permitan valorar de manera consistente los aprendizajes alcanzados en diferentes contextos educativos.

En relación con las estrategias pedagógicas, el predominio del juego, el arte y las tecnologías de la información y la comunicación confirman la adopción de metodologías activas y experienciales (Pramitasari et al., 2023). Estas prácticas resultan coherentes con el desarrollo infantil y muestran efectos positivos en la motivación y participación. De hecho, este último aspecto es destacado en los principales hallazgos en la mayoría de los estudios (Tabla 1). Por ello, un aspecto llamativo es que la mayoría de los estudios reportan resultados positivos de las intervenciones implementadas; sin embargo, pocos estudios explicitan por qué estas estrategias favorecen el desarrollo del pensamiento económico más allá de incrementar la motivación. Esto sugiere que el componente lúdico, en algunos casos, parece asumirse como un recurso suficiente por sí mismo, sin una reflexión pedagógica profunda sobre los procesos cognitivos que pretende desarrollar. No obstante, es indispensable que, así como se avanza en la innovación didáctica también se dé prioridad a la reflexión pedagógica que la sustenta, de manera que quien aplique estas estrategias sepa cuál es el propósito principal de cada una de ellas.

Adicional a lo anterior, otro aspecto que resulta llamativo es que la mayoría de las experiencias correspondan a proyectos o intervenciones temporales desarrolladas por investigadores, más que a procesos institucionalizados dentro del currículo escolar. Esto sin duda representa un vacío y un reto dentro de la EEF, porque nos deja ver que aún es un tema que se trabaja de manera aislada y no de manera transversal en las instituciones y esto por supuesto se convierte en un problema, pues no permite

que haya una continuidad y seguimiento, algo que es indispensable para conocer resultados a largo plazo. Aunado a ello, resulta pertinente avanzar hacia modelos que fortalezcan de manera sistemática la articulación entre escuela, familia y comunidad, favoreciendo aprendizajes coherentes con las prácticas económicas cotidianas, esto acorde con planteamientos como los de Alcalde y Stupariu (2025) sobre la importancia de desarrollar programas educativos transversales adaptados a etapas cognitivas específicas de la mano con familias, comunidades y escuelas.

En conjunto, los hallazgos evidencian que la EEF en edades tempranas en Colombia avanza hacia una visión más contextualizada y participativa, reconociendo a la infancia como protagonista de su aprendizaje económico. No obstante, persisten retos significativos: la diversificación regional de las investigaciones, la ampliación de los referentes teóricos, el fortalecimiento de la rigurosidad metodológica y la consolidación de propuestas curriculares permanentes que integren dimensiones cognitivas, sociales, éticas y culturales de la educación económica en unión con la familia, la escuela y la comunidad. Superar estas limitaciones permitirá transitar de iniciativas aisladas a un campo investigativo articulado, con mayor coherencia interna y proyección nacional.

CONCLUSIONES

La revisión sistemática desarrollada bajo la metodología PRISMA 2020 permitió caracterizar el estado del conocimiento sobre la educación económica y financiera (EEF) en edades tempranas en Colombia entre 2014 y 2025, evidenciando un campo investigativo emergente, pero en crecimiento, que comienza a posicionarse en la agenda educativa nacional. Los hallazgos muestran una concentración de experiencias en contextos escolares, mediadas principalmente por estrategias pedagógicas activas como el juego, la gamificación, las herramientas digitales y las expresiones artísticas orientadas al desarrollo de nociones de ahorro, consumo responsable y gestión de recursos desde aprendizajes significativos, tendencia identificada en la mayoría de los estudios analizados (Rodríguez, 2024; Rodríguez, 2022; Ríos, 2023; Ramírez et al., 2024; Valbuena y Heras, 2021; Vargas y Morcillo, 2022).

En este sentido, la evidencia analizada revela vacíos importantes, entre ellos la limitada participación de las familias y comunidades, la escasa profundización en contenidos financieros de mayor complejidad y la débil incorporación de enfoques

pedagógicos emergentes que integren dimensiones emocionales, sociales y culturales. Ante ello, autores como Ríos (2023) a partir de su estudio, reafirman la importancia de incluir de manera sistemática la educación financiera en el currículo escolar, articulándola con otras áreas del conocimiento para desarrollar competencias económicas y sociales desde edades tempranas. Asimismo, plantea la necesidad de continuar investigaciones que profundicen en estrategias didácticas innovadoras que fortalezcan la formación integral de las niñas y los niños y promuevan decisiones financieras conscientes en el futuro. Estos aspectos si bien configuran desafíos sustantivos para el fortalecimiento del campo, también ofrecen oportunidades para diversificar metodologías, ampliar contextos de intervención especialmente rurales y socioculturalmente diversos y consolidar propuestas curriculares progresivas y contextualizadas.

En términos formativos y sociales, la evidencia revisada sugiere que la EEF temprana constituye una estrategia para la formación de ciudadanos autónomos, críticos y responsables, al sentar bases en hábitos, valores y competencias para la vida económica. Tal como lo mencionan Bernal y Castillo (2019) “la educación financiera inculca la capacidad de tener conocimientos y aptitudes financieras; proporcionando una educación financiera en los estudiantes, como componentes relevantes en la transición de la niñez a la edad adulta y la formación de ciudadanos financieramente responsables” (p. 18). De ahí que su fortalecimiento exige articular investigación, práctica pedagógica y política educativa, promoviendo la formación docente especializada, la integración curricular y la generación de alianzas con familias e instituciones, pues según Rojas y Urrego (2016) “el contexto social y cultural influye directamente en las representaciones económicas” (p. 22), por ello, los autores resaltan el papel de los padres y adultos como mediadores en la formación de hábitos económicos, al ser quienes influyen en la autopercepción y las prácticas de los niños.

En síntesis, la revisión evidencia una evolución progresiva de las propuestas pedagógicas, desde enfoques centrados en nociones básicas de ahorro y consumo hacia estrategias más complejas que integran gamificación, recursos digitales, experiencias inmersivas y metodologías activas, lo que refleja un proceso de consolidación conceptual y didáctica de la educación económica y financiera en la educación infantil colombiana. Adicional a ello, desde la formación en pedagogía infantil, el estudio permitió resignificar el rol docente como mediador de experiencias que vinculan la educación económica con la vida cotidiana de las niñas y los niños, reconociéndolos como sujetos activos capaces de comprender y transformar su realidad económica. En conjunto, la revisión aporta evidencia académica y

orientaciones estratégicas para el diseño de políticas, programas y prácticas educativas que consoliden la EEF como componente central de la educación integral desde los primeros años.

Declaración de uso de Inteligencia Artificial

El autor utilizó ChatGPT (OpenAI) como herramienta de apoyo para la revisión lingüística, mejora de la redacción académica, organización de ideas y verificación de coherencia textual durante la preparación del manuscrito. La herramienta fue empleada exclusivamente como asistencia editorial. Todas las decisiones conceptuales, analíticas, interpretativas y argumentativas fueron realizadas por el autor. La inteligencia artificial no generó resultados científicos, conclusiones, análisis sustantivos ni aportes intelectuales originales contenidos en este artículo. El autor revisó, verificó y asumió la responsabilidad total del contenido final del manuscrito.

Conflictos de interés

El autor declara no tener conflictos de interés.

REFERENCIAS

- Alcalde, I. y Stupariu, P. (2025). La educación financiera en edades tempranas (Documento ocasional No. 2510). Banco de España. <https://doi.org/10.53479/39945>
- Barreto, S. y Lasso, E. (2016). *Educación económica y financiera para los estudiantes del grado transición de la Institución Educativa Acacia II: Una propuesta pedagógica*. [Tesis de maestría, Universidad la Gran Colombia]. Repositorio institucional - Universidad la Gran Colombia. <https://repository.ugc.edu.co/items/cdde1576-8876-40f3-ad14-2a3b4bdf09a>
- Bernal, S. y Castillo, C. (2019). Importancia y pertinencia en la enseñanza de educación financiera en los grados tercero, cuarto y quinto de básica primaria de la Institución Educativa Juan Humberto Baquero Soler, municipio de Acacías – Meta. [Tesis de grado, Corporación Universitaria Minuto de Dios]. <https://repository.uniminuto.edu/server/api/core/bitstreams/d3bd33be-8c23-44e0-8ba7-6853a5eaf386/content>

- Denegri, M., Sepúlveda, J. y Silva, F. (2018). Comprender la economía: educación económica y financiera en la infancia desde una perspectiva constructivista. *Ensino Em Re-Vista*, 25(1), 57-81. <https://doi.org/10.14393/ER-v25n1a2018-03>
- Rojas Gómez, L. G. y Urrego Romero, J. E. (2016). Aproximaciones a la comprensión de las representaciones sociales sobre el ahorro y el uso del dinero en niños de 6 a 7 años. *Revista Finnova*, 2(4), 13-22. <https://doi.org/10.23850/24629758.1383>
- Guevara Garzón, C. N. y Rodríguez Bolívar, L. M. (2021). Doctrina económica-financiera y contable: Un reto en la educación infantil. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVII (1), 206-215. <https://doi.org/10.31876/rcs.v27i1.35307>
- Jambunathan, S., Aldemir, J. y Jayaraman, J. D. (2024). Teaching Financial Literacy in Early Childhood Classrooms. *Early Childhood Education Journal*, 53(8), 2983-2989. <https://doi.org/10.1007/s10643-024-01740-7>
- Lusardi, A. (2019). Financial literacy and the need for financial education: evidence and implications. *Swiss J Economics Statistics*, 155, 1. <https://doi.org/10.1186/s41937-019-0027-5>
- Ministerio de Educación Nacional. (2014). *Mi plan, mi vida y mi futuro: Orientaciones pedagógicas para la educación económica y financiera*. <https://www.mineduacion.gov.co/portal/men/Publicaciones/Documentos/343482:Orientaciones-Pedagogicas-para-la-Educacion-Economica-y-Financiera>
- Ministerio de Educación Nacional. (2022). *Mi plan, mi vida y mi futuro: Orientaciones pedagógicas para la educación económica y financiera con perspectiva de gestión del riesgo y recursos* (Guía 26, versión actualizada). https://www.mineduacion.gov.co/1780/articles-340033_Orientaciones_Edu_economica_financiera_vfinal.pdf

- Ortega, D. (2022). *Propuesta didáctica para la enseñanza de la educación financiera mediante “E-learning” a estudiantes del grado quinto (5 °) de la Institución Educativa José Antonio Galán de Barrancabermeja*. [Tesis de maestría, Universidad Autónoma de Bucaramanga]. Repositorio Institucional - Universidad Autónoma de Bucaramanga. <http://hdl.handle.net/20.500.12749/17574>
- Otero Gómez, M. C. y Giraldo Pérez, W. (2015). El consumidor infantil en Villavicencio Colombia. *Criterio Libre*, 13(22), 173-197. <https://doi.org/10.18041/1900-0642/criteriolibre.2015v13n22.134>
- Özdemir, B. (2022). Financial literacy in education process: Literature study. *The Universal Academic Research Journal*, 4(2), 64-70. <https://doi.org/10.55236/tuara.977841>
- Pramitasari, M., Syarah, E. S., Risnawati, E. y Tanjung, K. S. (2023). Early childhood financial literacy: A systematic literature review. *Atfālunā: Journal of Islamic Early Childhood Education*, 6(1), 1-11. <https://doi.org/10.32505/atfaluna.v6i1.5724>
- Ramírez, L. H. C., Aristizábal, L. M. G. y Aristizábal, P. L. G. (2024). Micromundo Galaxia Financiera. Una forma divertida de aprender educación económica y financiera en la escuela primaria. *Revista Innova ITFIP*, 15(1), 72-85. <https://doi.org/10.54198/innova15.06>
- Ríos, S. E. (2023). De la educación financiera: integración de los videojuegos en procesos formativos significativos dentro de escuelas primarias colombianas. [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Javeriana]. <http://hdl.handle.net/10554/64384>
- Rodríguez Figueredo, L. E. (2024). *Educación financiera para niños de la institución educativa departamental HERNÁN VANEGAS CARRILLO de Tocaima-Cundinamarca de básica primaria del grado 5 con herramientas artísticas del teatro* [Trabajo de pregrado, Universidad Piloto de Colombia]. Repositorio Institucional Universidad Piloto de Colombia. <http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/13906>

- Rodríguez Gómez, D. E. (2022). *Estrategia pedagógica financiera “¡Financiando ando!” Para la segunda infancia de la vereda La Florida municipio de Chaparral Tolima*. [Tesis de maestría, Universidad la Gran Colombia]. <https://repository.ugc.edu.co/server/api/core/bitstreams/6246e072-ff14-473c-a547-d13580771c50/content>
- Rodríguez-Raga, S. y Martínez-Camelo, N. (2022). Game, guide or website for financial education improvement: Evidence from an experiment in Colombian schools. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 33. <https://doi.org/10.1016/j.jbef.2021.100606>
- Santamaría, N. P. (2025). *Aprendiendo a manejar nuestro dinero: Educación financiera para niños de primaria en el Colegio Adventista del Norte de Bogotá*. [Diplomado de profundización para grado, Universidad Nacional Abierta y a Distancia.]. Repositorio Institucional – Universidad Nacional Abierta y a Distancia. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/70052>
- Silveira, J. M. da. y Montoito, R. (2024). Financial literacy in the early years of primary school: Children’s literature as a proposal for children to reflect on conscious consumption. *Educação Matemática Debate*, 8(15), 1–19. <https://doi.org/10.46551/emd.v8n15a11>
- Valbuena-Duarte, S. y Heras Rambal, M. del A. (2021). Aprendiendo educación económica y financiera como habilidad básica en la sociedad moderna en enseñanza remota. *Revista Boletín Redipe*, 10(4), 131-143. <https://doi.org/10.36260/rbr.v10i4.1256>
- Vanegas García, D. M. (2020). La educación financiera en primaria, una opción de trabajar matemáticas en el aula. *Revista Educación y Ciudad*, 39, 73–84. <https://doi.org/10.36737/01230425.n39.2020.2339>

- Vargas Reina, G. A. y Morcillo Mosquera, J. (2022). *¿A qué jugamos hoy? Estrategia didáctica sobre educación financiera con los estudiantes del grado 3° de la Institución Agroindustrial Quilcacé Sede Puerta Llave Cauca y Colegio Liceo Santa Ana de Neiva*. [Tesis de especialización, Fundación Universitaria Los Libertadores]. <https://repository.libertadores.edu.co/server/api/core/bitstreams/418a2916-3797-4b28-839e-43d6585083de/content>
- Vargas Hernández, L. A., & Reyes Hernández, M. R. (2019). La importancia de la educación financiera en la infancia. En A. Hernández Rivera & S. Pérez Munguía (Coords.), *Visiones de la educación financiera: Análisis y perspectivas* (pp. 21–[página final]). Universidad Autónoma del Estado de México. <https://hdl.handle.net/20.500.11799/105977>



Transhumanismo, inteligencia artificial y dignidad humana: una reflexión filosófica contemporánea

Transhumanism, Artificial Intelligence, and Human Dignity: A Contemporary Philosophical Reflection

Camilo Andrés Polo Montealegre

Licenciado en filosofía, especialista en Educación, Cultura y Política, estudiante de Maestría en Educación Intercultural en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD. capolomo@unadvirtual.edu.co



RESUMEN

El futuro aquí y ahora se nos plantea como una realidad que supera la ficción. Cuando el progreso in *extremis* rebasa lo humanamente admisible en términos de posibilidad, se crean nuevas formas de entender lo humano en relación con la naturaleza, sus fronteras y alcances. Se cuestionan cuáles son los límites de la intervención humana en relación con el mundo y los avances de la tecnología y la innovación desde la Inteligencia Artificial, que crece a ritmos acelerados e insospechados. Así se amplía el debate frontera sobre las causas y efectos de la tecnología y los avances científicos de la actualidad con la incorporación de nuevas dudas y preguntas dilema; esto amerita reflexionar críticamente sobre las implicaciones éticas, filosóficas y antropológicas derivadas del desarrollo de la inteligencia artificial y del transhumanismo, analizando sus efectos sobre la comprensión contemporánea de la dignidad humana, la identidad personal y los límites de la intervención tecnológica en la condición humana. Se cuestiona cómo esta se ve amenazada cuando las mejoras tecnológicas desdibujan lo que entendemos por ser humano.

ABSTRACT

The future, here and now, presents itself as a reality that surpasses fiction, when progress, pushed to the extreme, exceeds what is humanly acceptable in terms of possibility, new ways of understanding humanity in relation to nature, its boundaries, and scope are created, where the limits of human intervention in relation to the world and the advances in technology and innovation stemming from Artificial Intelligence, which is growing at an accelerated and unexpected pace, are questioned, expanding the ongoing debate on the causes and effects of current technology and scientific advancements by introducing new doubts and dilemmas, which warrants critical reflection on the ethical, philosophical, and anthropological implications arising from the development of artificial intelligence and transhumanism, analyzing their effects on the contemporary understanding of human dignity, personal identity, and the limits of technological intervention in the human condition, questioning how this is threatened when technological advancements blur our understanding of what it means to be human.

Palabras clave:

distopía, ética,
ficción, inteligencia
artificial.

Keywords:

Artificial intelligence,
dystopia, fiction,
ethics.

INTRODUCCIÓN

El presente resulta difícil de explicar por completo. Nos sobrepasa y progresa con una rapidez abismal en sus expresiones culturales, científicas, tecnológicas y sociales. Despertamos cada día ante un torrente de ideas novedosas, noticias de guerras lejanas y conflictos tanto sociales como económicos que conocemos al instante gracias a la internet. Paralelamente, la tecnología, la inteligencia artificial y los avances científicos nos presentan innovaciones a partir de dispositivos que plantean nuevos desafíos morales y bioéticos que ameritan reflexionar.

Históricamente, el ritmo del progreso tecnológico ha superado al de la filosofía para brindar respuestas adecuadas sobre su impacto. Aunque esta diferencia de tiempos es comprensible, la irrupción de la inteligencia artificial parece haber ampliado notablemente esta brecha. La reflexión crítica sobre la tecnología y el transhumanismo se inscribe en este escenario de cambios acelerados y cuestionamientos profundos (analizando sus peligros, mejoras, oportunidades e implicaciones tanto éticas como estéticas en la vida del ser humano) y comenzó a tomar fuerza especialmente desde mediados del siglo XX.

MARCO TEÓRICO

Los Inicios de la IA y el Pensamiento

Durante la década de 1950 surgieron los primeros desarrollos teóricos que dieron origen al campo de la inteligencia artificial (IA). Uno de los hitos más importantes fue el denominado *test de Turing*, propuesto por Alan Turing (1950). Esta prueba buscaba evaluar si una máquina podía exhibir un comportamiento lingüístico indistinguible del de un ser humano. El experimento consistía en que un evaluador humano interactuara mediante conversaciones escritas con un interlocutor humano y con una máquina. Si el evaluador no lograba distinguir cuál de los dos emitía las respuestas, la máquina podía considerarse capaz de imitar ciertas capacidades humanas asociadas al pensamiento.

Aunque el test no pretendía demostrar que las máquinas poseyeran conciencia o comprensión real, sí abrió una pregunta filosófica fundamental: ¿pueden pensar las máquinas? Este interrogante marcó el inicio de numerosos debates sobre la naturaleza de la inteligencia, el lenguaje y la cognición. En este contexto resulta necesario precisar qué se entiende por inteligencia artificial. En términos generales, la IA puede definirse

como el conjunto de sistemas computacionales capaces de realizar tareas asociadas tradicionalmente con procesos cognitivos humanos, tales como aprender, reconocer patrones, resolver problemas y generar respuestas complejas.

Desde que la prueba de Turing se patentó en 1950 y se empezaron a definir los que se podrían denominar como los primeros hallazgos de lo que se empezaría a conocer como la “inteligencia artificial (IA)” es que nacen ya como temas de discusión filosófica desde el siglo XX los interminables debates frontera sobre las causas y efectos de la tecnología y los avances científicos hasta la actualidad. La importancia de Alan Turing radica en que propuso y planteó lo que se denominó como un “juego de imitación de las capacidades humanas”. Esto no solo planteó un método práctico para comparar por contraste, sino que introdujo una pregunta filosófica clave: ¿qué significa «pensar»? Esta pregunta se convirtió en una piedra angular para los primeros debates sobre Inteligencia Artificial temprana, aperturando la discusión sobre la diferencia entre simular inteligencia y poseerla realmente.

Entonces, si una máquina puede resolver problemas lógicos y aprender patrones, no sería a su vez sensato y necesario preguntarse también ¿Cuáles son los riesgos y consecuencias de tener máquinas cada vez más inteligentes, autónomas e independientes? No convendría acaso repensar a la luz de una visión ética y filosófica los pormenores e implicaciones de la relación hombre-máquina, técnica-arte o tecnología-humanidad.

Al respecto, ya desde los años treinta del siglo XX, con el periodo entre guerras y posguerras (hasta mediados de los años cincuenta) filósofos como Martin Heidegger en su ensayo “La pregunta por la técnica” de 1954 por ejemplo, advirtieron que la tecnología no es solo un conjunto de herramientas, sino una forma de ver y dominar el mundo que puede cosificar al ser humano. Con Heidegger (1954), tras el estallido de la Segunda Guerra Mundial, con el auge de avances científicos en materia nuclear, precursores del diseño e impacto de las dos bombas nucleares lanzadas sobre Japón en 1945, —que mataron y mutilaron a cientos de miles de personas— y los campos de exterminio nazis, se despertó una conciencia mundial sobre el potencial destructivo de la técnica moderna.

Críticas filosóficas de la técnica

Durante las décadas de 1960 y 1970 se consolidaron diversas críticas filosóficas al desarrollo tecnológico. En este contexto, Ellul, J. (1954) advirtió que la técnica tiende a adquirir una lógica propia, independiente de las consideraciones éticas, sociales o políticas. Para este autor, el progreso tecnológico no siempre avanza en función

del bienestar humano, sino que puede obedecer a dinámicas autónomas difíciles de controlar.

Estas preocupaciones coincidieron con la expansión de la sociedad de consumo y los procesos de automatización industrial. Como consecuencia, surgieron interrogantes sobre los límites éticos del progreso y sobre la necesidad de regular sus aplicaciones.

Paralelamente, la literatura y el cine de ciencia ficción comenzaron a explorar escenarios donde las máquinas superaban las capacidades humanas. Obras como *Terminator* (Cameron, 1984) popularizaron la idea de inteligencias artificiales capaces de actuar de manera autónoma e incluso de amenazar la supervivencia humana.

Aunque muchas de estas representaciones respondían a imaginarios ficticios, contribuyeron a consolidar una visión crítica de la tecnología. Desde entonces, parte del debate filosófico se ha centrado en evaluar los posibles riesgos sociales, culturales y ambientales asociados a los avances tecnológicos, alertando lo peligroso que es el avance sin regulación y cuestionándose ¿hasta dónde es ético y correcto permitir este progreso sin restricciones?

El transhumanismo y la distopía

Con la llegada de los avances más significativos en materia de informática, biotecnología y, más tarde, Internet y la inteligencia artificial en su etapa más avanzada (IA de aprendizaje autónomo), se intensifican por ejemplo, las discusiones sobre vigilancia, privacidad, empleo, desigualdad y los dilemas éticos de la experimentación científica en humanos, los cuales emplean tecnologías emergentes y llevan inclusive a redefinir lo que entendemos por humanidad más allá de los límites biológicos.

En ese marco y con la aparición de tecnologías cada vez más sofisticadas se dio origen al debate transhumanista. El transhumanismo que puede definirse como un movimiento filosófico y cultural promueve el uso de la ciencia y la tecnología para ampliar las capacidades físicas, cognitivas y biológicas del ser humano. Sus defensores consideran que herramientas como la biotecnología, la nanotecnología, la neurociencia y la inteligencia artificial pueden contribuir a superar limitaciones asociadas con la enfermedad, el envejecimiento e incluso la muerte. Desde esta perspectiva, el desarrollo tecnológico constituye una oportunidad para mejorar la condición humana.

Sin embargo, estas posibilidades también plantean importantes dilemas éticos. El mejoramiento humano podría generar nuevas formas de desigualdad, afectar la autonomía individual o cuestionar los límites de la dignidad humana. Por ello, actualmente, la discusión se amplía hacia el posthumanismo, una corriente que cuestiona la idea tradicional del ser humano como centro absoluto de la realidad y propone repensar las relaciones entre tecnología, cultura y naturaleza.

Este tipo de hallazgos en aras del progreso humano traen múltiples, variados y deseables beneficios para el hombre, pensando en la superación de enfermedades, erradicando dolencias y prolongando significativamente la vida; pero, a su vez, plantean serios inconvenientes que si no se analizan de manera objetiva, imparcial y con rigor, desembocan en atentados que transgreden los límites mismos de lo que debería o no ser permitido en el campo de la dignidad e integridad humana, donde los seres humanos no solo deben reflexionar sobre quiénes son, sino también sobre el papel que ocupan en un entorno donde las máquinas han dejado de ser simples instrumentos puestos al servicio del ser humano, ya que tanto la inteligencia artificial como la automatización están transformando profundamente todas las dimensiones del hombre. (Pasando por el trabajo, la educación y la manera misma en que se concibe el arte y la creatividad.)

Desde estas posturas se aboga por un uso precautorio y limitado de las innovaciones tecnológicas, cuestionando su supuesta bondad intrínseca y los efectos desconocidos que su implementación puede generar, poniendo un acento especial en lo negativo de la técnica, casi a modo de antítesis del progreso científico que siendo bueno o no, necesita claros y contundentes límites en su planteamiento y posterior ejecución.

Por ende, en nuestro mundo actual, que se mueve y transforma a pasos agigantados, (al ritmo frenético y acelerado de los algoritmos y las redes) el interrogante, por lo que significa ser humano, adquiere una especial relevancia. Los dispositivos tecnológicos y todo su despliegue a partir del diseño de máquinas cada vez más avanzadas y sofisticadas, con su facilidad para procesar cantidades de datos e información a velocidades inimaginables para el cerebro humano, se han vuelto parte de nuestra rutina habitual. Pero ¿dentro de este vasto océano de información y conexiones, la esencia humana se está desvaneciendo o está descubriendo nuevas formas de expresarse?

REFLEXIÓN

La sospecha y la ética de la regulación

La creciente expansión de la inteligencia artificial ha generado posiciones encontradas. Algunas perspectivas destacan sus beneficios potenciales en campos como la medicina, la educación o la investigación científica. Otras, por el contrario, advierten sobre los riesgos asociados a su desarrollo acelerado.

Bajo esta serie de perspectivas cabe la pregunta: ¿no es oportuno y pertinente tener una visión o perspectiva negativa sobre el futuro con relación a los usos y límites de la tecnología? Cuando la IA es vista y empleada como un instrumento de construcción de poder, que manipula y enajena (en términos marxistas) al ser humano, se rebasan fronteras que antes solo eran propias del terreno de la ficción literaria, pero que con el auge de los avances tecnológicos de la actualidad (cuarta revolución industrial y la era de la IA generativa en su boom y auge, por ejemplo) son la prueba fehaciente de que, en muchos casos, “la realidad supera la ficción”, sobre todo cuando los avances tecnológicos de la actualidad eran impensables décadas atrás y solamente existían como una noción literaria digna de las mejores obras de la ficción científica.

En contraste, una visión excesivamente optimista del progreso tecnológico puede minimizar los riesgos derivados de una inteligencia artificial cada vez más autónoma. La llamada IA de evolución independiente describe sistemas capaces de desarrollar soluciones con escasa intervención humana, reabriendo el debate filosófico sobre los límites de la técnica y el papel del ser humano frente a sus propias creaciones.

Ciertamente, tener una versión tan optimista del futuro tecnológico, dado el peligroso dilema que surge cuando se le da autonomía y poder de elección a la IA resulta problemático. La cuestión central no consiste únicamente en determinar qué puede hacer la tecnología, sino en establecer qué debería hacer y en qué condiciones. En este sentido, la discusión ética se desplaza desde las capacidades técnicas hacia los criterios que deben orientar su uso. Surgen entonces preguntas fundamentales: ¿es posible garantizar que el desarrollo tecnológico beneficie realmente a la humanidad? ¿Quién define los límites de la innovación? ¿Qué mecanismos de regulación deben implementarse para proteger la dignidad humana?

Frente a estos dilemas, resulta pertinente preguntarse si es posible construir un modelo de desarrollo tecnológico regulado por principios bioéticos que promuevan un

uso responsable y ético de la inteligencia artificial. Esta posibilidad implica establecer acuerdos capaces de orientar el desarrollo tecnológico hacia la protección de la dignidad humana y el bienestar colectivo. En este contexto, adquiere relevancia la propuesta de la “ética de los mínimos” desarrollada por Cortina (2003). Desde esta perspectiva, las sociedades plurales pueden alcanzar consensos básicos sobre valores y normas de convivencia que, aunque mínimos, poseen un carácter vinculante para quienes los aceptan. Estos acuerdos permiten afrontar problemas comunes sin exigir una única visión moral o cultural.

Aplicada al ámbito de la inteligencia artificial, la ética de los mínimos ofrece un marco para definir límites compartidos frente a prácticas que puedan vulnerar derechos fundamentales o generar riesgos sociales. De este modo, el debate ya no se centra únicamente en lo que la tecnología puede hacer, sino también en lo que debería hacer desde una perspectiva ética. La cuestión fundamental consiste en evitar que el avance científico y tecnológico se convierta en una fuente de poder sin controles suficientes ni responsabilidades claramente definidas.

Desde esta perspectiva, la inteligencia artificial no debe entenderse únicamente como una herramienta neutral al servicio del ser humano. También puede concebirse como un dispositivo capaz de influir en la organización social, la toma de decisiones y las relaciones de poder. En este sentido, resulta pertinente retomar las reflexiones Foucault (1975) sobre los mecanismos de vigilancia y disciplinamiento que producen determinados tipos de sujetos dentro de la sociedad. La relación entre inteligencia artificial y poder adquiere especial relevancia cuando estos sistemas son utilizados para recopilar, procesar y analizar grandes volúmenes de información. Tal como planteó Foucault, el conocimiento constituye una forma de poder, pues permite orientar conductas, establecer criterios de control y ejercer influencia sobre las poblaciones. La inteligencia artificial amplifica esta capacidad al transformar datos masivos en conocimiento accionable.

Por ello, los algoritmos no pueden considerarse completamente neutrales. Su diseño incorpora valores, supuestos e intereses que reflejan las prioridades de quienes los desarrollan y utilizan. En consecuencia, analizar críticamente la inteligencia artificial implica también examinar las estructuras de poder que orientan su funcionamiento y sus aplicaciones sociales.

Tecnología, poder y no neutralidad de la ciencia

La ciencia no puede entenderse como una actividad completamente neutral. Aunque el método científico busca reducir sesgos y garantizar la objetividad del conocimiento,

toda investigación se desarrolla dentro de contextos históricos, políticos, económicos y culturales que influyen en las preguntas que se formulan, los proyectos que reciben financiación y los fines para los cuales se aplican sus resultados. En consecuencia, el desarrollo científico suele responder, al menos en parte, a intereses y necesidades específicas de cada sociedad. Un ejemplo de ello fue el uso de los avances de la física nuclear durante la Segunda Guerra Mundial, cuando conocimientos producidos con fines científicos fueron empleados en la construcción de armas atómicas.

Profundizando en esta discusión, surge una pregunta fundamental: ¿qué ocurriría si la enorme capacidad de procesamiento de datos de la inteligencia artificial quedara concentrada en manos de grandes corporaciones o Estados? Dado que estas instituciones responden a intereses políticos, económicos o estratégicos específicos, resulta legítimo cuestionar los efectos que dicha concentración podría tener sobre la distribución del poder y el acceso a la información. Desde esta perspectiva, la inteligencia artificial podría convertirse en un mecanismo de vigilancia y control cada vez más sofisticado. Las reflexiones de Foucault sobre el panóptico permiten comprender cómo las tecnologías de observación pueden influir en el comportamiento de los individuos. En este contexto, la IA plantea nuevos desafíos éticos, pues amplía significativamente la capacidad de monitoreo, análisis y predicción de las conductas humanas.

La inteligencia artificial no solo amplía las capacidades humanas, sino que reconfigura las estructuras de poder, convirtiéndose en un dispositivo político. Desde luego, para que todo esto pase deben existir entidades transnacionales lo suficientemente poderosas como para regular la vida, la salud e incluso los cuerpos de la poblaciones; pero, ¿qué no es eso lo que ya está pasando cuando hay modelos predictivos que podrían priorizar a ciertos grupos, moldeando políticas internacionales como las de índole sanitario y que se regulan a través de mecanismos de cooperación internacional con agencias globales y que poseen agendas e intereses plenamente definidos en el panorama global?

Lo anterior permite advertir que la producción científica no está exenta de sesgos. Los intereses políticos, económicos o comerciales pueden influir tanto en los temas que se investigan como en los resultados que se difunden. Asimismo, la dependencia de fuentes de financiación externas puede orientar las agendas de investigación hacia determinadas prioridades, favoreciendo a quienes poseen los recursos para impulsarlas. Esta situación genera riesgos asociados a la concentración del conocimiento y del poder, pues quienes controlan la financiación, la propiedad intelectual o el acceso a los datos pueden influir significativamente en el rumbo del

desarrollo científico y tecnológico. Como consecuencia, innovaciones diseñadas para generar beneficios colectivos también pueden producir efectos no previstos, tales como desempleo, brechas digitales, dependencia tecnológica o nuevas formas de desigualdad social.

No obstante, el propósito de este análisis no es promover teorías conspirativas ni atribuir los cambios tecnológicos a supuestos planes ocultos de grupos de poder. Por el contrario, busca comprender críticamente las profundas transformaciones que el mundo digital ha introducido en la sociedad contemporánea, muchas de las cuales habrían parecido impensables apenas unas décadas atrás.

Estos cambios forman parte de un proceso de innovación constante en el que los avances tecnológicos suelen situarse en la frontera entre lo conocido y lo posible. Precisamente por ello generan expectativas, pero también incertidumbre. La velocidad con la que evolucionan estas tecnologías dificulta prever con claridad sus alcances y consecuencias, lo que convierte su desarrollo en un desafío permanente para la reflexión ética, filosófica y social. En este contexto surge una pregunta fundamental: ¿qué es lo que realmente nos define como seres humanos? Este interrogante cobra especial relevancia en una época en que la tecnología transforma de manera constante nuestras formas de vivir, comunicarnos, aprender e incluso comprender nuestra propia identidad.

La relación entre el ser humano y el mundo digital se caracteriza por una tensión permanente. Aunque lo tecnológico y lo humano son realidades distintas (una asociada a lo artificial y otra a lo biológico) ambas interactúan de forma cada vez más estrecha. Esta interacción ha dado lugar a debates sobre el alcance que la tecnología puede tener en la transformación de la condición humana.

Desde una perspectiva optimista, la tecnología se concibe como una extensión de las capacidades humanas, capaz de potenciar funciones físicas y cognitivas que, por sí solas, presentan limitaciones. En contraste, una visión más crítica advierte que el avance tecnológico podría alterar aspectos esenciales de la identidad humana, desdibujando las fronteras entre lo natural y lo artificial. Desde esta postura, el desafío consiste en evitar que la búsqueda del progreso termine debilitando aquello que constituye la singularidad de la experiencia humana.

La dignidad humana como fin, no como medio

Frente a las posiciones que defienden o rechazan radicalmente el avance tecnológico, es posible plantear una tercera vía de análisis. Desde esta perspectiva, la tecnología

no es buena ni mala en sí misma; su valoración depende de los fines para los cuales se utiliza y de las consecuencias que genera en la sociedad.

El debate, por tanto, no debería centrarse únicamente en las capacidades de la tecnología, sino también en los criterios que orientan su desarrollo y aplicación. Esto conduce a preguntas fundamentales: ¿cuáles son los límites éticos del progreso tecnológico?, ¿quién tiene la autoridad para establecerlos? y ¿cómo justificar los fines que pretenden legitimar determinados medios?

Estas cuestiones ponen de manifiesto que el verdadero desafío no radica solamente en lo que la tecnología puede hacer, sino en las decisiones humanas que orientan su uso y determinan su impacto sobre la condición humana. Aunque estas preguntas exceden el alcance específico de este artículo, resultan valiosas para ampliar la reflexión sobre los desafíos éticos que plantea el desarrollo tecnológico contemporáneo. Más que ofrecer respuestas definitivas, su propósito es abrir nuevos horizontes de discusión y promover una actitud crítica frente a las transformaciones impulsadas por la inteligencia artificial y el transhumanismo.

Para aproximarse a estos interrogantes, puede recurrirse a una de las ideas centrales de la ética de Immanuel Kant: el denominado “Reino de los fines”, expuesto en la *Fundamentación de la metafísica de las costumbres* (1785). Según este principio, toda persona debe ser tratada siempre como un fin en sí misma y nunca únicamente como un medio para alcanzar otros objetivos. Kant. (2008). Desde esta perspectiva, el valor de los seres humanos radica en su dignidad y autonomía moral, no en su utilidad o rendimiento. Por ello, cualquier propuesta de mejoramiento humano que instrumentalice a las personas o las reduzca a simples medios para el progreso tecnológico resultaría éticamente cuestionable, incluso cuando se justifique en nombre del avance científico.

Teniendo en cuenta lo anterior se puede afirmar que, la tecnología (como podría tender a afirmar el transhumanismo), construye al ser humano del futuro, y lo aborda desde la capacidad que tiene este para trascenderse a sí mismo, siendo partícipe de su propia evolución, tal como lo formulan las teorías más optimistas del posthumanismo, donde una especie de “ficción filosófico-futurista” da respuesta al interrogante del límite de la naturaleza humana; ya que, como afirma Diéguez. (2017):

El transhumanismo es uno de los movimientos filosóficos y culturales que más atención ha atraído en los últimos años. Preconiza el uso libre de la tecnología para el mejoramiento del ser humano, en sus capacidades físicas, mentales, emocionales y morales, trascendiendo todos sus límites

actuales. Según los defensores del transhumanismo, con la ayuda de estas tecnologías podremos acabar con el sufrimiento, con las limitaciones biológicas que lo producen, e incluso podremos vencer al envejecimiento y la muerte. (p. 7.)

Entonces, bajo esta postura y analizando la magnitud de lo que implica, con el ideal clave de que la dignidad y el valor intrínseco de cada persona no se puede comprometer bajo ninguna circunstancia, debe dársele un tratamiento específico que contribuya a sentar las bases de lo éticamente permitido, donde la manipulación del ser humano en su afán de modificar la naturaleza misma, jugando a ser “Demiurgo” (concepto filosófico y teológico que designa a un dios o entidad creadora y ordenadora del universo físico según Platón) aun cuando dicha modificación obedezca desde la teoría a un bien mayor, como puede ser el de prolongar su vida más allá de las propias fronteras que la naturaleza le impone.

De la misma manera, comprender que este proceder, así como el de la ética de los mínimos (de Adela Cortina) opera como una ley universal y deseable, (al estilo de una ética normativa) donde, las personas (incluidos aquí también los avances tanto de la ciencia como de la técnica) deben comportarse y regularse de manera que su acción pueda convertirse en una ley que todos sigan, sentando unas bases sólidas para un proceder que regule con criterios claros los límites del avance que se dé (en nombre del progreso o no) cuando este atente contra los marcos éticos, legales e institucionales prefijados y aceptados.

Inteligencia artificial generativa y nuevos desafíos éticos

Durante los últimos años, el desarrollo acelerado de la inteligencia artificial generativa ha transformado significativamente el debate filosófico sobre la relación entre tecnología y humanidad. A diferencia de las etapas previas de la automatización, centradas principalmente en la ejecución de tareas repetitivas, los sistemas contemporáneos son capaces de producir textos, imágenes, código informático, música y otros contenidos que tradicionalmente se asociaban con capacidades exclusivamente humanas. Este avance ha reactivado interrogantes fundamentales acerca de la creatividad, la autonomía, la autoría y la naturaleza misma de la inteligencia.

Floridi (2023) sostiene que la discusión contemporánea ya no debe centrarse exclusivamente en determinar si las máquinas pueden pensar, sino en comprender cómo la inteligencia artificial está modificando los ecosistemas informacionales en los que las personas construyen conocimiento, toman decisiones y desarrollan sus

relaciones sociales. Según este autor, la creciente interacción entre seres humanos y sistemas inteligentes está configurando una nueva realidad híbrida en la que los límites entre lo humano y lo tecnológico se vuelven cada vez más difusos.

Estas transformaciones han impulsado una renovada atención hacia las corrientes posthumanistas. El posthumanismo cuestiona la visión tradicional que sitúa al ser humano como centro absoluto de la realidad y propone comprender la existencia desde una perspectiva relacional, donde personas, tecnologías, animales y entornos naturales participan de redes complejas de interacción. En este sentido, Braidotti (2022) argumenta que las innovaciones tecnológicas contemporáneas exigen repensar las categorías clásicas de identidad, subjetividad y agencia, pues la experiencia humana se encuentra crecientemente mediada por dispositivos digitales y sistemas automatizados.

El desarrollo tecnológico no implica necesariamente la desaparición de lo humano, sino una transformación profunda de las formas en que los individuos construyen su identidad y se relacionan con el conocimiento. El posthumanismo no se daría así, como una negación de la humanidad, sino como una invitación a reconsiderar críticamente las fronteras entre naturaleza, cultura y tecnología.

Sin embargo, los avances de la inteligencia artificial también han generado importantes preocupaciones éticas y políticas. Krawford (2024) señala que los sistemas inteligentes no son tecnologías neutrales, pues dependen de infraestructuras materiales, recursos energéticos, procesos de extracción de datos y decisiones corporativas que reflejan relaciones de poder específicas. Desde esta mirada, la inteligencia artificial debe analizarse no solo por sus capacidades técnicas, sino también por sus impactos sociales, económicos y ambientales.

De igual manera, Zuboff (2020) advierte que la expansión de las plataformas digitales ha favorecido el surgimiento de nuevas formas de vigilancia y extracción masiva de información personal. Este fenómeno, denominado capitalismo de vigilancia, plantea desafíos inéditos para la privacidad, la autonomía individual y la libertad democrática. En consecuencia, la creciente integración de sistemas inteligentes en la vida cotidiana exige mecanismos de regulación que garanticen la protección de los derechos fundamentales.

Dentro del debate transhumanista, estos desarrollos tecnológicos son interpretados por algunos autores como una oportunidad para ampliar las capacidades físicas y cognitivas de los seres humanos. El Observatorio de Bioética

UCV citando a Nick Bostrom (2017) sostiene que las tecnologías emergentes podrían contribuir a superar limitaciones biológicas históricas relacionadas con la enfermedad, el envejecimiento y determinadas restricciones cognitivas. Sin embargo, otros pensadores advierten que tales propuestas pueden conducir a nuevas formas de desigualdad, exclusión y fragmentación social si los beneficios tecnológicos se distribuyen de manera desigual.

En este contexto, la pregunta por la condición humana adquiere una renovada relevancia filosófica. El desafío ya no consiste únicamente en determinar hasta dónde pueden llegar las capacidades de la inteligencia artificial, sino en establecer cuáles son los principios éticos que deben orientar su desarrollo, la reflexión contemporánea coincide en que el progreso tecnológico debe estar acompañado por una evaluación crítica de sus consecuencias sociales y antropológicas, de modo que la innovación contribuya al bienestar colectivo sin comprometer la dignidad, la autonomía y la responsabilidad moral que caracterizan a la experiencia humana.

CONCLUSIONES

En un mundo donde las máquinas parecen pensar, el verdadero desafío no es que ellas se vuelvan humanas, sino que nosotros no dejemos de serlo. El ser humano se distingue por su responsabilidad ética, puesto que, al decidir y reflexionar sobre las consecuencias de sus decisiones, anticipa sus resultados en un plano moral (con la conciencia de su proceder y la responsabilidad de su actuar) por ende, si las máquinas ejecutan tareas sin comprender el bien o el mal, nuestra humanidad radica en deliberar sobre los fines, no solo en optimizar los medios.

Sin este tratamiento, el transhumanismo y sus postulados, ya no como teoría o movimiento especulativo sino como práctica que se pretende materializar en actos concretos, puede generar desigualdades, riesgos de seguridad y erosión de derechos fundamentales; por ende, es esencial establecer límites, con una supervisión independiente y participación plural para salvaguardar la dignidad humana y la autonomía, donde cada individuo es libre y responsable de sus actos, gobernándose por la razón y teniendo conciencia plena de que, todas las personas, como legisladores y sujetos, actúan de modo que sus máximas sean compatibles con las de todos, como si se forjaran a través de una ley universal que todos aceptasen, cumpliendo el postulado kantiano cuya visión ética ayuda a que nadie instrumentalice a otros. (Aun cuando esta acción se dé en nombre del progreso o de fines supuestamente mayores.)

Si como especie consciente de su vulnerabilidad (atributo que precisamente es constitutivo de la esencia humana) nos hemos visto restringidos por nuestra limitada naturaleza (hecho que también es discutible y se ha puesto en duda, pues no se podría afirmar a ciencia cierta si la tenemos en cuanto tal o está en constante transformación) y por la o las normas o leyes que ajustan y rigen nuestra vida; y el transhumanismo es la corriente de pensamiento que se pregunta al respecto: ¿por qué? Desafiando esta lógica e incluso transgrediéndola, no debería ser observada y debatida con mayor rigor al momento de permitir sus avances e interacciones tanto dentro como fuera de los campos científicos y académicos, en cuyo caso, tampoco convendría demonizarla o ponerle un freno que simplemente cierre el horizonte de posibilidades para el hombre en su devenir y proyección como especie. Al respecto Diéguez. (2017) precisa que:

Las promesas que realizan los defensores del transhumanismo son muy ambiciosas, y no todas están justificadas. Por otro lado, las críticas de que modificar la naturaleza humana pone en peligro las bases de la vida moral también son discutibles. Hay otros enfoques que permiten hacer una evaluación más equilibrada, sobre la que podría edificarse en el futuro un mayor acuerdo social.

A manera de cierre, y reconociendo que cualquier conclusión sobre este tema será necesariamente provisional, resulta evidente que el avance de la ciencia y de la tecnología seguirá ampliando los interrogantes éticos y filosóficos asociados al transhumanismo. Lejos de ofrecer respuestas definitivas, estos desarrollos plantean nuevos escenarios de incertidumbre que obligan a repensar continuamente la condición humana y sus límites.

En este contexto, el transhumanismo puede interpretarse a la luz de una de las ideas más influyentes de Friedrich Nietzsche: el concepto de *Übermensch* o superhombre (Nietzsche, 2011). En *Así habló Zaratustra*, el filósofo plantea la necesidad de superar las limitaciones del ser humano tradicional mediante un proceso constante de transformación. Aunque surgido en un contexto muy diferente al actual, este planteamiento encuentra ciertos puntos de encuentro con las discusiones contemporáneas sobre el posthumanismo.

El posthumanismo cuestiona la centralidad del ser humano como medida absoluta de todas las cosas y propone la posibilidad de transformar aspectos biológicos, cognitivos y sociales mediante la tecnología. Desde esta perspectiva, el ser humano no constituye una realidad fija o definitiva, sino una condición abierta al cambio y a la redefinición permanente.

Esta visión se aproxima más a la noción de devenir presente en Heráclito que a la idea de un ser inmutable asociada a Parménides. Así, la condición humana deja de entenderse como una esencia completamente acabada y pasa a concebirse como una realidad dinámica, susceptible de transformación. Sin embargo, la cuestión fundamental permanece abierta: si estas transformaciones representan una ampliación de las posibilidades humanas o una alteración de aquello que constituye nuestra identidad más profunda.

Amplificando las conclusiones desde las posturas filosóficas anteriores se podría complementar el análisis preguntándonos ¿qué significa ser humano entonces en un mundo donde las máquinas parecen empezar a pensar por sí mismas? Esta pregunta invita a revisar nuestras nociones fundamentales de humanidad y conciencia en un contexto donde las máquinas parecen «pensar» y hay variadas perspectivas o corrientes que ofrecen respuestas complementarias al respecto.

Por ejemplo, si tomamos los postulados del humanismo clásico, ser humano implica racionalidad, libertad moral (libre albedrío y autonomía) así como dignidad intrínseca; y aunque las máquinas simulen procesos cognitivos, carecen de conciencia moral y experiencia subjetiva. En conclusión, el desafío será entonces, para mantenerse humano en una época que redefine lo humano hasta anularlo, el de preservar los valores que definen a la humanidad en medio de tecnologías que solo imitan el pensamiento.

Desde el existencialismo con autores como el filósofo francés Jean-Paul Sartre quien dijo que “todo humanismo es un existencialismo” Sartre. (1946) se aborda el fenómeno de “lo humano” como un problema que no se define por una esencia fija, sino por la libertad de elegir y crear sentido en un mundo incierto, donde las máquinas que “piensan” o que se piensan pensantes, confrontan al ser humano con su propia finitud, y lo obligan a replantear su autenticidad. Somos entonces más que nuestros algoritmos y hábitos automatizados.

Pensar dado lo anterior, no es solo procesar información, implica conciencia vivida, intencionalidad y acumulación de experiencia subjetiva y aunque la Inteligencia Artificial simule razonamiento, no hay evidencia de que posea autoconciencia (por lo menos no hasta el momento) y ser humano significa, en definitiva, vivir el mundo desde una perspectiva encarnada, aspecto que las máquinas no comparten.

La discusión que se zanja desde el plano del transhumanismo sobre la tecnología suele quedar atrapada entre una defensa incondicional y una crítica implacable del

mismo, esta última teñida de nostalgia por un pasado idealizado como superior. Sin embargo, hay que tener en cuenta que, se quiera o no, la tecnología se ha vuelto inseparable del ser humano, tanto en su dimensión corporal como en su esfera mental.

Por ende y, en definitiva, se puede concluir que, aunque las máquinas han redefinido nuestro concepto de humanidad, también nos conceden la posibilidad de replantearnos. Nos incitan a valorar lo que nos distingue y a pensar cómo crear una sociedad en la que la tecnología digital sea una aliada y no un reemplazo de lo humano. En definitiva, la esencia de ser humano, en un mundo interconectado por la tecnología, no reside en oponerse al cambio, sino en aceptarlo con una mirada crítica y humanista que deviene en una invitación a ser más conscientes, más empáticos y comprometidos con nuestra capacidad de otorgar significado a un mundo que, pese a volverse cada vez más mecanizado, continúa siendo profundamente humano.

Declaración obligatoria de uso de IA

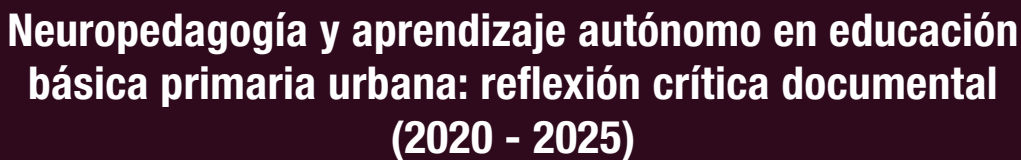
El autor declara que utilizó herramientas de Inteligencia Artificial generativa, específicamente ChatGPT de OpenAI, como apoyo en la redacción y organización preliminar del manuscrito. La herramienta fue empleada con el propósito de asistir en la estructuración de ideas, mejora de estilo de redacción, corrección gramatical y organización de contenidos académicos, sin intervenir en la formulación de resultados, análisis críticos, interpretación de datos ni en la construcción de conclusiones propias del trabajo. Las partes del manuscrito afectadas corresponden exclusivamente a la revisión de estilo, claridad expositiva y apoyo en la organización de apartados temáticos. Se confirma que la Inteligencia Artificial no generó contenido sustantivo original, no tomó decisiones analíticas, no reemplazó el juicio académico del autor ni participó en la elaboración de conclusiones. La responsabilidad total del contenido, su veracidad, interpretación y aporte académico recae exclusivamente en el autor.

Conflictos de interés

El autor declara no tener conflictos de interés.

REFERENCIAS

- Braidotti, R. (2022). *Feminismo posthumano*. Gedisa Editorial.
- Cameron, J. (Director). (1984). *The Terminator* [Film]. Hemdale Film Corporation; Pacific Western Productions.
- Cortina, A. (2003). *Ética mínima: introducción a la filosofía práctica*. Tecnos.
- Diéguez, A. (2017). *Transhumanismo: La búsqueda tecnológica del mejoramiento humano*. Herder Editorial.
- Ellul, J. (1954). *La edad de la técnica*, (tr. esp. de Joaquim Sirera Riu y Juan León), Barcelona, Octaedro, 1990.
- Floridi, L. (2023). *La ética de la inteligencia artificial: principios, retos y oportunidades*.
- Foucault, M. (1975). *Vigilar y castigar: Nacimiento de la prisión*. Siglo XXI
- Heidegger, M. (1954) La pregunta por la técnica. En: *Ser y tiempo / La pregunta por la técnica*. Herder Editorial.
- Kant, I. (2008). Fundamentación de la metafísica de las costumbres. En A. López (Ed.), Kant. *Fundamentación de la metafísica de las costumbres*.
- Krawford, Kate. (2024) 2025. "Atlas De IA. Poder, política Y Costes Planetarios De La Inteligencia Artificial". *Kult-ur 11* (22). <https://doi.org/10.6035/kult-ur.8615>
- Nietzsche, F. (2011). *Así habló Zaratustra: un libro para todos y para nadie*. Alianza Editorial Sa.
- Observatorio de Bioética UCV. (2017, octubre). *El transhumanismo según Nick Bostrom*. Observatorio de Bioética. <https://www.observatoriobioetica.org/2017/10/el-transhumanismo-segun-nick-boston/20781>
- Sartre, J. (1946). *El existencialismo es un humanismo*. Editorial Edhasa.
- Turing, A. M. (1950). *Computing Machinery and Intelligence*. Mind.
- Zuboff, S. (2020). *La era del capitalismo de la vigilancia: la lucha por un futuro humano frente a las nuevas fronteras del poder*. Paidós. https://perio.unlp.edu.ar/catedras/tpm/wp-content/uploads/sites/210/2023/06/ZUBOFF_1.pdf



Neuropedagogy and autonomous learning in urban primary basic education: a critical documentary reflection (2020 - 2025)

Viviana Solbey Díaz López¹

Docente e investigadora en neuropsicología y educación.
Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Pitalito Huila, Colombia.
<https://orcid.org/0000-0003-3767-6031>
solbey.diaz@unad.edu.co

Diana Reyes Flórez²

Universidad Nacional Abierta y a Distancia,
Norte de Santander Cúcuta, Colombia.
<https://orcid.org/0009-0009-9339-8321>
dreyesf@unadvirtual.edu.co

- 1 Psicóloga, especialista en Educación, Cultura y Política, magíster en Neuropsicología Clínica y docente investigadora de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD). Su trayectoria integra docencia, investigación, neuroeducación, neuropedagogía e innovación, orientadas al aprendizaje, la inclusión, el bienestar y el desarrollo humano integral sostenible.
- 2 Investigadora en formación en neuropedagogía y aprendizaje autónomo. Sus intereses se orientan al estudio del aprendizaje autónomo, la autorregulación, la metacognición y la educación socioemocional, con énfasis en el análisis documental de tendencias investigativas para orientar decisiones pedagógicas en contextos urbanos y de básica primaria.



RESUMEN

Este artículo de reflexión analiza críticamente los aportes de la neuropedagogía al fortalecimiento del aprendizaje autónomo en estudiantes de educación básica primaria urbana. El propósito fue examinar, desde una revisión documental, en qué medida los hallazgos sobre autorregulación, autoaprendizaje, funciones ejecutivas, emoción y evaluación formativa ofrecen fundamentos pedagógicos válidos para promover la autonomía escolar. Metodológicamente, se desarrolló una investigación documental de literatura académica publicada entre los años 2020 a 2025, consultada en bases de datos, revistas indexadas, repositorios y documentos de referencia académica verificable. Posteriormente, la información se organizó en una matriz analítica, mediante criterios de pertinencia, actualidad y consistencia conceptual. Los resultados del análisis muestran que la neuropedagogía aporta al aprendizaje autónomo cuando se traduce en mediaciones didácticas observables, evita neuromitos y articula clima emocional, toma de decisiones, análisis, metacognición y evaluación formativa continua. Como limitación, el trabajo no presenta contrastación empírica directa en el aula, por lo que sus conclusiones se circunscriben al alcance interpretativo de la revisión. Se concluye que la neuropedagogía posee alto valor formativo cuando se integra de manera crítica, contextualizada, vivencial y evaluable en la práctica escolar.

Palabras clave:

autoaprendizaje,
autodisciplina,
educación
básica, cognición,
neuropedagogía.

ABSTRACT

This reflection article critically analyzes the contributions of neuropedagogy to the strengthening of autonomous learning in students from urban primary education. The purpose was to examine, through a documentary review, the extent to which findings on self-regulation, self-directed learning, executive functions, emotion, and formative assessment provide valid pedagogical foundations for promoting school autonomy. Methodologically, documentary research was conducted on academic literature published between 2020 and 2025, retrieved from databases, indexed journals, repositories, and verifiable academic reference documents. Subsequently, the information was organized in an analytical matrix according to criteria of relevance, currency, and conceptual consistency. The results of the analysis show that neuropedagogy contributes to autonomous learning when it is translated into observable didactic mediations, avoids neuromyths, and integrates emotional climate, decision-making, analysis, metacognition, and continuous formative assessment. As a limitation, this study does not present direct empirical classroom validation; therefore, its conclusions are limited to the interpretive scope of the review. It is concluded that neuropedagogy has high educational value when it is critically, contextually, experientially, and assessably integrated into school practice.

Keywords:

Self-learning,
self-discipline,
basic education,
cognition,
neuropedagogy.

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, el diálogo entre neurociencias y educación ha ganado relevancia en la medida en que los diversos estudios han permitido comprender mejor la relación entre atención, memoria, emoción, motivación, funciones ejecutivas y procesos de enseñanza y aprendizaje. En este escenario, la neuropedagogía se ha consolidado como un campo interdisciplinario que busca articular evidencia científica y decisiones didácticas verificables, evitando al mismo tiempo el reduccionismo biológico y la adopción acrítica de discursos neurocientíficos en la escuela.

Desde esta perspectiva, la reflexión sobre el aprendizaje autónomo en educación básica primaria adquiere especial pertinencia académica. La autonomía no puede entenderse como simple independencia temprana, ni como trabajo solitario, puesto que es considerada como una competencia progresiva que vincula autorregulación, metacognición, toma de decisiones, autodisciplina, incluso se relaciona con el monitoreo del propio aprendizaje. La literatura sobre aprendizaje autorregulado ha mostrado que estas capacidades se desarrollan mediante mediación pedagógica intencional y no es cuestión de suerte, es el resultado espontáneo de la maduración o de las exigencias escolares de acompañamiento, instrucción y moldeamiento de la conducta.

En los contextos urbanos de educación básica primaria, este análisis resulta especialmente necesario, dado que la diversidad sociocultural, las competencias académicas, la exposición intensiva a estímulos, las demandas curriculares y las tensiones socioemocionales inciden en la disposición atencional, la persistencia y la regulación del aprendizaje. Desde esta perspectiva, la novedad del estudio radica en articular una lectura reflexiva y crítica de la neuropedagogía, no como un discurso general de innovación educativa, sino como un marco de fundamentación pedagógica que permite comprender, promover y evaluar la autonomía escolar a partir de mediaciones didácticas observables, formativamente evaluables y conceptualmente verificables.

En tal sentido, la importancia de este artículo radica en ofrecer una síntesis reflexiva y crítica que resulte útil para la formación docente y para el diseño de prácticas pedagógicas fundamentadas en evidencia, desde un enfoque neuropedagógico orientado al fortalecimiento del aprendizaje autónomo. El objetivo es analizar, de manera reflexiva y crítica, a partir de una revisión documental de literatura publicada entre los años 2020 al 2025, el valor académico y formativo de la neuropedagogía en

la promoción del aprendizaje autónomo en estudiantes de educación básica primaria en contextos urbanos.

La tesis central de este estudio sostiene que la neuropedagogía adquiere verdadero alcance pedagógico cuando sus fundamentos se traducen en mediaciones didácticas concretas, intencionadas y contextualizadas a las realidades académicas, evolutivas y socioculturales de los estudiantes. Desde esta perspectiva, no se trata de incorporar explicaciones neurocientíficas de manera acrítica, sino de orientar la práctica educativa con criterios pedagógicos fundamentados, evitando prácticas basadas en neuromitos o interpretaciones simplificadas del funcionamiento cerebral.

Se encuentra que la neuropedagogía contribuye al aprendizaje autónomo cuando articula procesos como el autoaprendizaje, la autodisciplina, la autorregulación, el monitoreo, la planificación y la organización de las tareas académicas, en ambientes emocionalmente seguros y mediados por una evaluación formativa continua. De esta manera favorece la toma de decisiones pedagógicas oportunas, el ajuste progresivo de las estrategias de aprendizaje y la mejora permanente del desempeño escolar.

SUSTENTO METODOLÓGICO DE LA REFLEXIÓN

Aunque este manuscrito corresponde a un artículo de reflexión, su argumentación se sustenta en una revisión documental organizada y sistematizada. Para ello, se realizó una búsqueda de literatura académica publicada entre los años 2020 a 2025, en bases de datos verificables y reconocidas como; Scopus, Google Scholar, revistas indexadas, repositorios institucionales y documentos de referencia de neuroeducación, neuropedagogía, autoaprendizaje, autodisciplina y evaluación formativa.

La búsqueda se orientó con descriptores en español e inglés, tales como neuropedagogía, neuroeducation, autonomous learning, self-regulation, metacognition, executive functions y formative assessment. Como métodos de selección y análisis, se aplicaron criterios de inclusión relacionados con pertinencia temática, actualidad, consistencia conceptual y vínculo explícito con educación básica primaria o formación docente.

Se excluyeron textos divulgativos sin respaldo académico e investigativo, documentos duplicados y publicaciones cuya relación con el problema de estudio fuera tangencial. La información seleccionada se organizó en una matriz analítica, lo que permitió identificar convergencias, vacíos, tensiones y categorías recurrentes.

Esta metodología se justifica porque favorece una reflexión crítica sobre las fuentes consultadas y, al mismo tiempo, permite construir una postura argumentativa sustentada en la evidencia, aun cuando el alcance del trabajo sea interpretativo y no empírico.

MARCO TEÓRICO

La neuropedagogía puede entenderse como un campo interdisciplinario que articula aportes de la neurociencia, la psicología y la educación, con el propósito de fundamentar decisiones pedagógicas coherentes con los procesos reales de aprendizaje y sensibles a la diversidad cultural, académica y contextual del ámbito educativo. Por consiguiente, su relevancia no radica en trasladar de manera mecánica explicaciones neurobiológicas al aula, sino en ofrecer criterios para comprender cómo procesos como la atención, la memoria, la emoción, la motivación y las funciones ejecutivas pueden orientar mediaciones didácticas contextualizadas, situadas, pertinentes y evaluables, sin perder de vista la dimensión emocional, ética y humana de los procesos formativos.

Desde esta perspectiva, una educación informada por la evidencia exige prudencia conceptual y una distancia crítica frente a neuromitos o interpretaciones simplificadas del funcionamiento cerebral (Howard-Jones, 2014). En este marco, el aprendizaje autónomo se concibe como una capacidad progresiva mediante la cual el estudiante participa activamente en la planificación, regulación, seguimiento y evaluación de su propio proceso de aprendizaje. Zimmerman (2008) plantea que la autorregulación involucra el establecimiento de metas, la selección de estrategias, automonitoreo y la autoevaluación; por tal razón, no constituye una condición espontánea, sino que requiere de un entrenamiento o competencia susceptible de ser enseñada y fortalecida a lo largo de la vida. En el caso de la educación básica primaria exige de procesos graduales de acompañamiento, modelamiento y transferencia progresiva de autoresponsabilidad, autodisciplina para posteriormente lograr de manera exitosa procesos de autoaprendizaje.

A su vez, se identificó que el desarrollo de la autonomía escolar se relaciona estrechamente con las funciones ejecutivas; entre ellas, la memoria de trabajo, el control inhibitorio y la flexibilidad cognitiva. Estas funciones cumplen un papel central en la regulación de la conducta, la orientación hacia el cumplimiento de metas, la adaptación a diversas demandas escolares y la toma de decisiones durante el proceso de aprendizaje. Diamond (2013) señala que las funciones ejecutivas son

fundamentales para el aprendizaje y el desempeño académico, lo que refuerza la necesidad de diseñar experiencias pedagógicas acordes con el nivel evolutivo y el desarrollo cognitivo de los estudiantes.

De igual forma, la evidencia indica que el aprendizaje se fortalece cuando se comprende desde una perspectiva integral y socioemocional. Immordino-Yang y Damasio (2007) sostienen que la emoción participa activamente en la atención, la memoria, la toma de decisiones y la atribución de significado, razón por la cual un clima emocional seguro favorece la persistencia, la autorregulación y la implicación del estudiante en su proceso formativo. Esta dimensión resulta especialmente relevante en contextos urbanos de educación básica primaria, donde convergen demandas sociales, afectivas y escolares que pueden ser atendidas desde un enfoque neuropedagógico.

Asimismo, la evaluación formativa constituye un componente esencial en la relación entre neuropedagogía y aprendizaje autónomo. Black y Wiliam (1998) demostraron que la retroalimentación oportuna, la participación del estudiante en la valoración de su desempeño y la autoevaluación contribuyen significativamente a mejorar el aprendizaje. En paralelo, Pashler et al. (2008) advierten que la toma de decisiones pedagógicas no debe basarse en supuestos sin respaldo empírico, como ocurre con los estilos de aprendizaje, que no cuenta con la evidencia suficiente y contrastable para ser tomado como cierto y como práctica pedagógica replicable.

Este marco permite sostener que la neuropedagogía aporta al aprendizaje autónomo cuando se traduce en decisiones didácticas sustentadas, evaluables y sensibles al desarrollo cognitivo y socioemocional del estudiante.

REFLEXIÓN

La neuropedagogía tiene valor académico cuando se traduce en decisiones pedagógicas verificables. Uno de los principales riesgos de este campo consiste en reducirla a un lenguaje de legitimación científica sin efectos reales en la práctica educativa. Su contribución no radica en incorporar vocabulario neurocientífico al discurso escolar, sino en fortalecer el criterio pedagógico a partir de evidencia pertinente, crítica y contextualizada. Desde esta perspectiva, la neuropedagogía permite justificar, argumentar y orientar secuencias didácticas, ritmos de trabajo, apoyos pedagógicos, formas de retroalimentación y estrategias de evaluación

coherentes con los procesos de aprendizaje, el desarrollo cognitivo y el desempeño escolar de los estudiantes.

En este sentido, la neuropedagogía adquiere fundamentación académica cuando orienta decisiones observables y evaluables en el aula. Hablar de atención, plasticidad, emoción o funciones ejecutivas no garantiza, por sí mismo, una mejora pedagógica. Howard-Jones (2014) advirtió que la educación ha estado especialmente expuesta a neuromitos; es decir, a interpretaciones simplificadas o distorsionadas del funcionamiento cerebral que terminan justificando prácticas poco rigurosas y recomendables.

Por consiguiente, una neuropedagogía rigurosa debe asumir una postura crítica frente a los reduccionismos que simplifican la relación entre cerebro, enseñanza y aprendizaje. No se trata de trasladar de manera mecánica explicaciones neurobiológicas al aula, ni de interpretar el aprendizaje únicamente desde el funcionamiento cerebral, sino de enriquecer la comprensión pedagógica mediante conocimientos científicos pertinentes, contextualizados y pedagógicamente aplicables. En este sentido, su aporte consiste en orientar el diseño de ambientes de aprendizaje mejor fundamentados, sensibles al desarrollo cognitivo, emocional y social de los estudiantes. Este tránsito del entusiasmo retórico hacia la evidencia verificable es el que fortalece la legitimidad académica de la neuropedagogía como campo de reflexión e intervención educativa.

La autonomía escolar no surge de manera espontánea; se construye progresivamente mediante procesos de andamiaje, autorregulación y metacognición. La segunda tesis de esta reflexión sostiene que la autonomía no constituye una cualidad natural ni inmediata del estudiante, sino una competencia que requiere formación gradual, acompañamiento intencionado y mediaciones pedagógicas pertinentes. En educación básica primaria, esta precisión resulta fundamental, debido a que con frecuencia se confunde la autonomía con el trabajo independiente o con la ausencia de orientación docente. Sin embargo, la literatura sobre aprendizaje autorregulado señala que los estudiantes logran gestionar mejor sus procesos de aprendizaje cuando previamente han recibido modelamiento, apoyo pedagógico, criterios claros y oportunidades sistemáticas para monitorear, valorar y ajustar su desempeño.

A este planteamiento se suma el aporte de Diamond (2013), quien explica que las funciones ejecutivas, entre ellas la memoria de trabajo, el control inhibitorio y la flexibilidad cognitiva, son fundamentales para la regulación del comportamiento, la toma de decisiones y el pensamiento orientado al cumplimiento de metas. Estas

funciones no se encuentran plenamente consolidadas durante la infancia, sino que se desarrollan de manera progresiva, lo cual refuerza la necesidad de diseñar mediaciones pedagógicas ajustadas al nivel evolutivo, cognitivo y socioemocional de los estudiantes.

Desde esta perspectiva, la autonomía en educación primaria no puede exigirse como un resultado inmediato ni asumirse como una capacidad ya desarrollada. Por el contrario, debe enseñarse mediante procesos de andamiaje pedagógico, tales como la modelación de estrategias, el acompañamiento guiado, las preguntas metacognitivas, las rutinas de pensamiento, la autoevaluación y la transferencia progresiva del control del aprendizaje. Cuando la escuela omite esta mediación y asume que el estudiante “debe ser autónomo” por mandato, corre el riesgo de convertir la autonomía en una forma de abandono pedagógico, en lugar de promoverla como una competencia formativa construida con orientación, seguimiento y retroalimentación.

El clima emocional del aula constituye una condición didáctica fundamental para el desarrollo de la autorregulación. La relación entre emoción y aprendizaje ha sido ampliamente reconocida por la investigación contemporánea. Immordino-Yang y Damasio (2007) sostienen que los procesos emocionales y sociales forman parte constitutiva del aprendizaje significativo, debido a que inciden en la atención, la memoria, la toma de decisiones y la atribución de sentido frente a las experiencias escolares.

Este planteamiento tiene implicaciones directas para el aprendizaje autónomo, ya que la autorregulación requiere condiciones afectivas que favorezcan el ensayo, el error, la revisión, la persistencia y el ajuste progresivo de las estrategias de aprendizaje. En este sentido, un estudiante difícilmente puede monitorear su proceso, reconocer sus dificultades o modificar sus formas de actuación si el aula sanciona el error, promueve la vergüenza o debilita su percepción de competencia.

En consecuencia, un clima emocional seguro es una condición pedagógica necesaria para promover la autonomía escolar. Cuando el error se aborda con respeto, retroalimentación clara y oportunidades reales de mejora, se convierte en una fuente valiosa de aprendizaje; por el contrario, cuando se asocia con etiquetas, temor o descalificación, limita la exploración metacognitiva y afecta la motivación académica. Por ello, la coherencia entre convivencia, evaluación y retroalimentación constituye una exigencia central para una neuropedagogía orientada al mejoramiento educativo.

La evaluación formativa constituye un puente entre la neuropedagogía y la autonomía observable. La autonomía no debe permanecer como un ideal abstracto dentro del discurso educativo; por el contrario, requiere traducirse en indicadores visibles y valorables en la práctica pedagógica. En este sentido, la evaluación formativa ocupa un lugar decisivo, porque permite acompañar el proceso de aprendizaje, reconocer avances, identificar dificultades y orientar ajustes oportunos. Black y Wiliam (1998) señalan que las prácticas de evaluación formativa, caracterizadas por la retroalimentación frecuente, la participación del estudiante y la autoevaluación, contribuyen de manera significativa al mejoramiento del aprendizaje.

Si el propósito educativo es fortalecer la autonomía, la evaluación debe permitir observar procesos como la formulación de metas, la elección de estrategias, el seguimiento del desempeño, la revisión del error y la capacidad para ajustar acciones durante el proceso formativo. De esta manera, es posible vincular la neuropedagogía y el aprendizaje autónomo dentro de un marco pedagógico realmente evaluable, situado y orientado a la mejora continua.

Esta comprensión se articula, además, con la teoría de la autodeterminación de Deci y Ryan (2000), según la cual la motivación de calidad se favorece cuando se satisfacen tres necesidades psicológicas básicas: autonomía, competencia y relación. Cuando el estudiante percibe que puede participar activamente en su proceso, que cuenta con posibilidades reales de logro y que aprende en un entorno relacionalmente significativo, aumenta la probabilidad de persistencia, compromiso y autorregulación académica.

El principal desafío de la neuropedagogía también es institucional y curricular. Uno de los obstáculos más relevantes para su consolidación se relaciona con su todavía limitada incorporación en los planes de estudio, en la formación docente y en las prácticas escolares sostenidas. Integrar este enfoque en el ámbito educativo exige docentes formados críticamente, tiempos adecuados para la planeación pedagógica, criterios curriculares coherentes y sistemas de evaluación alineados con el desarrollo de la autorregulación, la metacognición y el aprendizaje autónomo.

La literatura reciente respalda esta necesidad. Peregrina Nievas y Gallardo-Montes (2023) evidenciaron vacíos en la formación neuroeducativa de los programas universitarios orientados a la formación inicial docente. Por su parte, Shvarts-Serebro et al., (2024) señalaron que la integración de la neuropedagogía en la preparación de futuros docentes requiere estrategias explícitas, sistemáticas y sostenidas, capaces de traducir el conocimiento científico en decisiones pedagógicas pertinentes.

Esto implica que el fortalecimiento del campo depende de la creación de condiciones institucionales que permitan convertir sus aportes en orientaciones curriculares sostenibles, evaluables y contextualizadas, y no, en discursos generales sobre cerebro y educación. Sin este soporte, la neuropedagogía corre el riesgo de permanecer como una iniciativa fragmentaria, de corta duración y con escasa evidencia de impacto formativo en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

CONCLUSIONES

La neuropedagogía constituye un marco interdisciplinario pertinente para enriquecer la comprensión pedagógica del aprendizaje autónomo en la educación básica primaria urbana. Sin embargo, su validez académica depende de que se mantenga sustentada en evidencia verificable y de que sus aportes se traduzcan en decisiones didácticas concretas, contextualizadas y evaluables, y no en discursos de apariencia científica.

El aprendizaje autónomo debe comprenderse como una construcción gradual, mediada por procesos de autorregulación, metacognición, evaluación formativa y acompañamiento docente intencionado. En este proceso, las funciones ejecutivas, la motivación autodeterminada y el clima emocional seguro constituyen dimensiones interdependientes que requieren ser abordadas de manera articulada en la práctica educativa, de acuerdo con las características evolutivas, cognitivas y socioculturales de los estudiantes.

Entre las principales limitaciones del trabajo se reconoce su carácter documental e interpretativo, lo cual no permite establecer efectos empíricos directos ni comparar resultados derivados de intervenciones en el aula. No obstante, el análisis desarrollado ofrece una base conceptual relevante para orientar la formación docente, fortalecer la reflexión pedagógica y apoyar la toma de decisiones educativas fundamentadas.

Como líneas futuras de investigación, se propone desarrollar estudios empíricos en contextos escolares urbanos, validar mediaciones didácticas inspiradas en la neuropedagogía y examinar con mayor precisión cómo la evaluación formativa, la autorregulación y la metacognición pueden operacionalizarse en la educación básica primaria. Estas proyecciones permitirían avanzar hacia una comprensión más situada, verificable y pedagógicamente aplicable de la relación entre neuropedagogía y aprendizaje autónomo.

Declaración obligatoria de uso de IA

Las autoras declaran que utilizaron ChatGPT, únicamente como apoyo para mejorar la redacción académica y realizar correcciones gramaticales del manuscrito. Su uso se limitó a ajustes formales de lenguaje, sin generar contenido sustantivo, argumentos, análisis teórico, decisiones metodológicas ni postura académica. La responsabilidad intelectual, ética y académica del artículo corresponde en su totalidad a las autoras.

REFERENCIAS

- Black, P., & Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 5(1), 7-74. <https://doi.org/10.1080/0969595980050102>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135-168. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>
- Howard-Jones, P. A. (2014). Neuroscience and education: Myths and messages. *Natur Reviews Neuroscience*, 15(12), 817 - 824. <https://doi.org/10.1038/nrn3817>
- Immordino-Yang, M. H., & Damasio, A. (2007). We feel, therefore we learn: The relevance of affective and social neuroscience to education. *Mind, Brain, and Education*, 1(1), 3-10. <https://doi.org/10.1111/j.1751-228X.2007.00004.x>
- Pashler, H., McDaniel, M., Rohrer, D., & Bjork, R. (2008). Learning styles: Concepts and evidence. *Psychological Science in the Public Interest*, 9(3), 105-119. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6053.2009.01038.x>
- Peregrina Nieves, P., & Gallardo-Montes, C. del P. (2023). The neuroeducation training of students in the degrees of early childhood and primary education: A content analysis of public universities in Andalusia. *Education Sciences*, 13(10), Article 1006. <https://doi.org/10.3390/educsci13101006>

- Shvarts-Serebro, I., Ben-Yehudah, G., Elgavi-Hershler, O., Grobgeld, E., Katzof, A., Luzzatto, E., Shalom, M., & Zohar-Harel, T. (2024). Agents of change: Integration of neuropedagogy in pre-service teacher education. *Frontiers in Education*, 9, Article 1369394. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1369394>
- Tokuhamma-Espinosa, T. (2010). *Mind, brain, and education science: Foundations of a new science of learning*. W. W. Norton & Company.
- Zimmerman, B. J. (2008). Investigating self-regulation and motivation: Historical background, methodological developments, and future prospects. *American Educational Research Journal*, 45(1), 166-183. <https://doi.org/10.3102/0002831207312909>



Neurocognición social y ciudadanía digital: aportes de la neuroeducación para la protección de los derechos humanos en América Latina

Social Neurocognition and Digital Citizenship: Neuroeducational Contributions to the Protection of Human Rights in Latin America

César Augusto Victoria Arce ¹

¹ Mg. Neuropsicología Clínica, Mg. Inteligencia Emocional, Candidato a Doctor en Neuropedagogía Universidad CESUMA, Psicología, licenciatura en Filosofía, Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, CIP Dosquebradas, Risaralda, Colombia. cesar.victoria@unad.edu.co



RESUMEN

La relación entre neurocognición social, ciudadanía digital y derechos humanos constituye un campo emergente de análisis en América Latina, donde las brechas digitales continúan limitando el ejercicio equitativo de la ciudadanía (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2024). La evidencia en neurociencia social ha demostrado que procesos como la empatía, la cooperación y la justicia poseen bases neurobiológicas asociadas a redes implicadas en la cognición social y la regulación socioemocional (Decety y Lamm, 2007; Eisenberger, 2012; Lieberman, 2013). Estas evidencias permiten comprender que la exclusión digital no es únicamente un fenómeno estructural, sino también una experiencia con impacto en la salud mental y la cohesión social. En este marco, la ciudadanía digital, entendida como el conjunto de competencias necesarias para participar de manera activa, crítica y ética en entornos digitales (UNESCO y Council of Europe, 2019), se convierte en un eje central para la protección de los derechos humanos en sociedades hiperconectadas (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 1948; ONU, 2015). El objetivo de este artículo es analizar cómo los aportes de la neurociencia social, la neuroeducación (Mora, 2017; Jensen, 2008) y los enfoques heutagógicos centrados en el aprendizaje autónomo (Hase y Kenyon, 2000; Leal Afanador, 2020) pueden contribuir a la formación en ciudadanía digital y a la garantía de derechos en América Latina. La metodología consistió en una revisión documental y un análisis crítico de literatura académica indexada, informes institucionales y marcos normativos recientes, con especial atención al contexto colombiano. A partir de esta revisión, se propone una integración neuroeducativa del enfoque heutagógico, que puede denominarse neuroheutagogía, como marco conceptual para fortalecer la autorregulación, la empatía y la participación responsable en entornos digitales. Se concluye que la articulación entre neurociencia, pedagogía y política pública resulta indispensable para que la tecnología opere como un puente hacia la equidad, la democracia y la dignidad humana en América Latina.

Palabras clave:

América Latina;
ciudadanía digital;
derechos humanos;
neurocognición
social;
neuroeducación.

ABSTRACT

The relationship between social neurocognition, digital citizenship, and human rights represents an emerging field of analysis in Latin America, where persistent digital divides continue to limit equitable citizenship (Economic Commission for Latin America and the Caribbean [ECLAC], 2024). Evidence from social neuroscience has demonstrated that processes such as empathy, cooperation, and justice rely on neurobiological foundations associated with networks involved in social cognition and socio-emotional regulation (Decety y Lamm, 2007; Eisenberger, 2012; Lieberman, 2013). These findings suggest that digital exclusion is not merely structural but also entails consequences for mental health and social cohesion. Within this framework, digital citizenship—defined as the set of competencies required for active, critical, and ethical participation in digital environments (UNESCO y Council of Europe, 2019), becomes central to the protection of human rights in hyperconnected societies (United Nations [UN], 1948; UN, 2015). The aim of this article is to analyze how contributions from social neuroscience, neuroeducation (Mora, 2017; Jensen, 2008), and heutagogical approaches focused on self-determined learning (Hase y Kenyon, 2000; Leal Afanador, 2020) may contribute to the development of digital citizenship and the safeguarding of rights in Latin America. The methodology consisted of a documentary review and critical analysis of indexed academic literature, institutional reports, and recent legal frameworks, with particular attention to the Colombian context. Based on this review, the article proposes a neuroeducational integration of the heutagogical approach—referred to here as neuroheutagogy—as a conceptual framework to strengthen self-regulation, empathy, and responsible participation in digital environments. It is concluded that the articulation of neuroscience, pedagogy, and public policy is essential for technology to function as a bridge toward equity, democracy, and human dignity in Latin America.

Keywords:

Digital citizenship;
human rights;
Latin America;
neuroeducation;
social
neurocognition

INTRODUCCIÓN

En el siglo XXI, la defensa de los derechos humanos enfrenta nuevos desafíos derivados de la transformación digital de la sociedad. La creciente interconexión global ha ampliado las oportunidades de participación democrática, acceso a la información y desarrollo económico; sin embargo, también ha profundizado desigualdades estructurales que limitan el ejercicio pleno de la ciudadanía en entornos digitales. En América Latina, estas tensiones se manifiestan con particular intensidad debido a las persistentes brechas de acceso económico, educativo y de género, que restringen la equidad digital y comprometen la garantía efectiva de derechos fundamentales (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2024).

Frente a este escenario, resulta necesario articular perspectivas interdisciplinarias que superen los marcos tradicionales de análisis. La neurocognición social, entendida como el conjunto de procesos cerebrales y cognitivos que permiten interpretar, anticipar y responder a las intenciones y emociones de los demás (Frith, 2008; Lieberman, 2013), ofrece un fundamento científico para comprender que la inclusión, la cooperación y la justicia no son únicamente principios éticos o políticos, sino funciones inscritas en la arquitectura cerebral humana (Decety y Lamm, 2007; Eisenberger, 2012). Diversos estudios han demostrado que la exclusión social activa circuitos neuronales asociados al dolor físico, lo que evidencia que la marginación digital tiene implicaciones no solo sociales, sino también neurobiológicas (Eisenberger, 2012).

En este contexto, la ciudadanía digital, definida por la UNESCO y el Consejo de Europa (2019) como el conjunto de competencias necesarias para participar de manera activa, responsable y crítica en entornos digitales, se convierte en un campo estratégico para la protección de los derechos humanos. Promoverla implica no solo reducir las brechas de conectividad, sino también fortalecer habilidades socioemocionales, pensamiento crítico y participación ética en comunidades virtuales, en coherencia con los principios establecidos en la Declaración Universal de Derechos Humanos (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 1948) y en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (ONU, 2015).

Desde el ámbito pedagógico, la neuroeducación aporta herramientas relevantes para traducir los hallazgos de la neurociencia en prácticas formativas contextualizadas. Esta disciplina destaca la importancia de comprender cómo aprende el cerebro para diseñar experiencias educativas más efectivas y emocionalmente sostenibles (Mora, 2017; Jensen, 2008). De manera complementaria, los enfoques heutagógicos centrados en el aprendizaje autónomo y autorregulado (Hase y Kenyon, 2000), y desarrollados en

el contexto colombiano por el modelo pedagógico de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (Leal Afanador, 2020), subrayan la necesidad de formar sujetos capaces de gestionar críticamente su aprendizaje en sociedades hiperconectadas. A partir de esta articulación conceptual, en el presente trabajo se propone una integración neuroeducativa del enfoque heutagógico, denominada aquí neuroheutagogía, como marco emergente para fortalecer la autorregulación, la empatía y la responsabilidad digital.

En consecuencia, este artículo tiene como propósito analizar los aportes de la neurocognición social y de la neuroeducación a la formación en ciudadanía digital, con especial énfasis en su contribución a la protección de los derechos humanos en América Latina. Para ello, se desarrolla una revisión documental y un análisis crítico de literatura académica indexada y marcos normativos recientes, incluyendo la legislación colombiana en educación socioemocional y salud mental (Congreso de la República de Colombia, 2024, 2025), y se propone un conjunto de estrategias neuroeducativas aplicables en contextos escolares y comunitarios.

MARCO TEÓRICO

La comprensión de la relación entre neurocognición social, ciudadanía digital y derechos humanos exige un abordaje interdisciplinar que articule aportes de la neurociencia, la pedagogía y los estudios sociales. Esta convergencia permite superar enfoques fragmentados y comprender la inclusión digital como un fenómeno que involucra dimensiones biológicas, cognitivas, emocionales y políticas.

La neurocognición social se refiere al conjunto de procesos cerebrales y cognitivos que posibilitan interpretar, anticipar y responder a las intenciones, emociones y comportamientos de los demás (Frith, 2008; Lieberman, 2013). Entre las estructuras implicadas se encuentran la corteza prefrontal medial, la corteza cingulada anterior, la amígdala y la denominada red de mentalización, todas vinculadas al desarrollo de la empatía, la teoría de la mente y la cooperación (Decety y Lamm, 2007). Investigaciones en neurociencia social han evidenciado que la exclusión activa circuitos neuronales asociados al dolor físico, lo que demuestra que la marginación no es solo un fenómeno cultural o económico, sino una experiencia con correlatos neurobiológicos (Eisenberger, 2012). Desde esta perspectiva, la inclusión digital y la garantía de derechos adquieren una dimensión neuropsicológica que refuerza su relevancia ética y social.

En coherencia con este planteamiento, el concepto de ciudadanía digital adquiere centralidad. De acuerdo con la UNESCO y el Consejo de Europa (2019), esta implica

el desarrollo de competencias que permitan participar de manera activa, crítica, segura y responsable en entornos digitales. La ciudadanía digital no se reduce al acceso instrumental a tecnologías de la información, sino que supone alfabetización mediática, deliberación democrática y ejercicio de derechos en escenarios virtuales. En América Latina, su fortalecimiento resulta especialmente relevante ante brechas digitales persistentes de carácter económico, educativo y de género, que perpetúan desigualdades estructurales (CEPAL, 2024). En consecuencia, la formación en ciudadanía digital debe entenderse como una estrategia para reducir formas contemporáneas de exclusión social.

En el ámbito pedagógico, la neuroeducación aporta fundamentos para traducir los hallazgos de la neurociencia en prácticas formativas contextualizadas. Esta disciplina integra conocimientos de la neurociencia, la psicología y la educación con el fin de optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje (Mora, 2017). Comprender los límites de la memoria de trabajo, la importancia de la emoción en el aprendizaje y el papel de las funciones ejecutivas permite diseñar experiencias formativas más efectivas y sostenibles (Jensen, 2008). En particular, las funciones ejecutivas —planificación, control inhibitorio y flexibilidad cognitiva— son determinantes en la autorregulación y en la toma de decisiones responsables, competencias fundamentales para la participación ética en entornos digitales (Tirapu-Ustároz, 2011). Desde esta perspectiva, la formación en ciudadanía digital debe integrar el desarrollo socioemocional y ejecutivo como base para la convivencia virtual.

Complementariamente, los enfoques heutagógicos centrados en el aprendizaje autodeterminado resaltan la importancia de la autonomía y la autorregulación en contextos digitales (Hase y Kenyon, 2000). En el contexto colombiano, el modelo pedagógico de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) ha desarrollado una propuesta educativa abierta, flexible y digital que promueve el aprendizaje autónomo (Leal Afanador, 2020). A partir de esta convergencia conceptual, el presente trabajo propone una integración neuroeducativa del enfoque heutagógico —denominada aquí neuroheutagogía— como marco emergente para comprender cómo los procesos neurocognitivos, la motivación intrínseca y la autorregulación pueden potenciar la formación de ciudadanía digital crítica y responsable.

Estos desarrollos deben articularse con el marco normativo de los derechos humanos. La Declaración Universal de Derechos Humanos (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 1948) establece principios fundamentales como la igualdad, la dignidad y el derecho a la educación. Estos lineamientos se actualizan en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (ONU, 2015), que plantea metas relacionadas con

educación de calidad (ODS 4), igualdad de género (ODS 5), reducción de desigualdades (ODS 10), instituciones sólidas (ODS 16) e innovación tecnológica (ODS 9 y 17). En este sentido, garantizar el acceso equitativo a internet y promover la formación en ciudadanía digital deben considerarse componentes esenciales de la defensa contemporánea de los derechos humanos en América Latina.

FUNDAMENTOS DEL ANÁLISIS

La presente reflexión se construyó a partir de un enfoque cualitativo de carácter documental e interdisciplinar, orientado a integrar hallazgos provenientes de la neurociencia social, la neuroeducación, la pedagogía digital y los marcos normativos en materia de derechos humanos. Para ello, se realizó una revisión de literatura académica indexada y documentos institucionales publicados entre 2010 y 2024, priorizando fuentes arbitradas y reportes oficiales con pertinencia para el contexto latinoamericano. El análisis se desarrolló mediante una integración crítica conceptual, que permitió identificar categorías emergentes relacionadas con: i) fundamentos neurobiológicos de la inclusión y la cooperación; ii) brechas digitales y exclusión estructural; iii) estrategias neuroeducativas aplicadas a la ciudadanía digital; y iv) articulación normativa en el contexto colombiano y regional. Este procedimiento no pretende constituir una revisión sistemática exhaustiva, sino una síntesis analítica orientada a construir un marco interpretativo para el diálogo entre neurociencia, educación y derechos humanos.

Fundamentos neurocognitivos de la inclusión

La evidencia en neurociencia social permite afirmar que la defensa de los derechos humanos encuentra sustento no solo en marcos normativos, sino también en la arquitectura cerebral. Eisenberger (2012) demostró que la exclusión social activa circuitos neuronales asociados al dolor físico, lo que sugiere que la marginación digital produce efectos neurobiológicos reales. Lieberman (2013) sostiene que el ser humano está “cableado para conectar”, enfatizando que la cooperación y la empatía forman parte del diseño neurocognitivo humano.

Investigaciones de Decety y Lamm (2007) y Frith (2008) refuerzan la idea de que la cognición social es indispensable para la interacción humana, mientras que Rilling y Sanfey (2011) muestran que la cooperación activa circuitos de recompensa dopaminérgica. Estos hallazgos permiten sostener que políticas educativas orientadas a fortalecer la empatía y la autorregulación no son únicamente deseables, sino neurocognitivamente coherentes.

Brecha digital como exclusión estructural

En América Latina, la brecha digital constituye una forma contemporánea de exclusión. Según CEPAL (2024), millones de personas carecen de acceso a internet de calidad, con profundas desigualdades entre zonas urbanas y rurales. Esta situación limita el ejercicio efectivo de derechos como educación, información y participación democrática.

Desde una perspectiva neurocognitiva, la desconexión sistemática restringe espacios de interacción social y participación comunitaria, profundizando procesos de vulnerabilidad. Si la conexión social es una necesidad biológica (Lieberman, 2013), la exclusión digital adquiere también una dimensión neuro-social.

Estrategias neuroeducativas para la ciudadanía digital

La formación en ciudadanía digital requiere estrategias pedagógicas que integren dimensión cognitiva y socioemocional. La educación socioemocional mediada por tecnología favorece el desarrollo de empatía y autorregulación (Mora, 2017; Tirapu-Ustárroz, 2011). Los proyectos colaborativos digitales fortalecen la agencia ciudadana, mientras que la gamificación crítica contribuye a la toma de decisiones éticas frente a fenómenos como la desinformación o el ciberacoso (Jensen, 2008). Estas prácticas permiten articular funciones ejecutivas, pensamiento crítico y responsabilidad ética, componentes esenciales para una ciudadanía digital madura.

Integración neuroheutagógica

Los enfoques heutagógicos destacan el aprendizaje autodeterminado y la autonomía (Hase y Kenyon, 2000). En el contexto colombiano, el modelo pedagógico de la UNAD promueve una educación abierta y flexible basada en la autorregulación (Leal Afanador, 2020).

A partir de esta convergencia, se propone una integración neuroeducativa del enfoque heutagógico —denominada aquí neuroheutagogía— que articula motivación intrínseca, plasticidad cerebral y autorregulación como fundamentos del aprendizaje digital autónomo. Esta propuesta sitúa la ciudadanía digital como proceso de maduración ética y neurocognitiva.

Implicaciones normativas y educativas

El respaldo normativo colombiano fortalece esta articulación. La Ley 2383 de 2024 y la Ley 2460 de 2025 legitiman la educación socioemocional y la salud mental como componentes esenciales del derecho a la educación (Congreso de la República de Colombia, 2024, 2025). En coherencia con la Agenda 2030 (ONU, 2015), la educación digital inclusiva se configura como estrategia de equidad y reducción de desigualdades.

La experiencia de la UNAD evidencia la viabilidad de modelos educativos abiertos y digitales para ampliar cobertura en territorios históricamente excluidos (Leal Afanador, 2020).

CONCLUSIONES

El análisis desarrollado permite afirmar que la protección de los derechos humanos en América Latina, en el contexto de la ciudadanía digital, exige una articulación interdisciplinar entre neurocognición social, neuroeducación y política pública. La evidencia proveniente de la neurociencia social confirma que la empatía, la cooperación y la justicia no constituyen únicamente ideales normativos, sino procesos anclados en la arquitectura cerebral (Decety y Lamm, 2007; Lieberman, 2013). La exclusión digital y las brechas estructurales no se limita a representar déficits de infraestructura, sino condiciones que impactan la salud mental y la cohesión social al limitar la participación relacional y comunitaria (Eisenberger, 2012).

Desde esta perspectiva, el cierre de las brechas digitales debe asumirse como un imperativo de justicia y equidad. Los datos regionales evidencian que millones de personas en América Latina continúan excluidas de la conectividad de calidad (CEPAL, 2024), lo que restringe el ejercicio efectivo de derechos como educación, información y participación democrática. La conectividad, por tanto, no puede reducirse a una variable técnica, lo que debe entenderse como condición estructural para la dignidad y la igualdad de oportunidades.

En este escenario, la neuroeducación ofrece herramientas relevantes para fortalecer competencias socioemocionales y ejecutivas necesarias para una ciudadanía digital crítica y responsable (Mora, 2017; Jensen, 2008). Estrategias como la educación socioemocional mediada por tecnología, la gamificación crítica y los proyectos colaborativos digitales permiten integrar dimensiones cognitivas, éticas y participativas en entornos virtuales. A partir de la convergencia entre principios neurocientíficos y enfoques heutagógicos centrados en la autonomía (Hase y Kenyon, 2000; Leal Afanador, 2020), este trabajo propone la neuroheutagogía como marco conceptual emergente para comprender el aprendizaje digital como proceso de autorregulación, maduración ética y responsabilidad ciudadana.

El respaldo normativo colombiano, expresado en la Ley 2383 de 2024 y la Ley 2460 de 2025, evidencia avances significativos en la incorporación de la educación socioemocional y la salud mental como componentes esenciales del derecho a la

educación. En coherencia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ONU, 2015), estas disposiciones ofrecen un escenario propicio para integrar enfoques neuroeducativos en políticas públicas orientadas a la inclusión digital y la reducción de desigualdades.

No obstante, el presente estudio reconoce su carácter documental y conceptual, lo que abre la necesidad de investigaciones empíricas futuras que evalúen la implementación concreta de estrategias neuroeducativas en contextos escolares y comunitarios de América Latina. La validación de modelos integradores como la neuroheutagogía requerirá estudios aplicados que midan su impacto en competencias socioemocionales, participación digital y reducción de brechas educativas.

La articulación entre neurociencia social, ciudadanía digital y educación no constituye una propuesta académica, más bien, una exigencia ética y política para el siglo XXI. Garantizar que la tecnología opere como puente hacia la equidad, y no como factor de exclusión, dependerá de la capacidad de integrar conocimiento científico, compromiso pedagógico y voluntad normativa en la construcción de sociedades más justas y cohesionadas.

Declaración de uso de Inteligencia Artificial

El autor utilizó ChatGPT (OpenAI) como herramienta de apoyo para la revisión lingüística, mejora de la redacción académica, organización de ideas y verificación de coherencia textual durante la preparación del manuscrito. La herramienta fue empleada exclusivamente como asistencia editorial. Todas las decisiones conceptuales, analíticas, interpretativas y argumentativas fueron realizadas por el autor. La inteligencia artificial no generó resultados científicos, conclusiones, análisis sustantivos ni aportes intelectuales originales contenidos en este artículo. El autor revisó, verificó y asumió la responsabilidad total del contenido final del manuscrito.

Conflictos de interés

El autor declara no tener conflictos de interés.

REFERENCIAS

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2024). *Informe regional sobre desarrollo digital en América Latina y el Caribe 2024*. CEPAL. <https://www.cepal.org>

Congreso de la República de Colombia. (2024). *Ley 2383 de 2024: Por medio de la cual se promueve la educación socioemocional de los niños, niñas y adolescentes en las instituciones educativas de preescolar, primaria, básica y media en Colombia*. Diario Oficial N.o 52.822. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=261956>

Congreso de la República de Colombia. (2025). *Ley 2460 de 2025: Por medio de la cual se establece la política nacional de salud mental 2025–2034*. Diario Oficial N.o 53.153.

Decety, J., y Lamm, C. (2007). The role of the right temporoparietal junction in social interaction: How low-level computational processes contribute to meta-cognition. *The Neuroscientist*, 13(6), 580–593. <https://doi.org/10.1177/1073858407304654>

Eisenberger, N. I. (2012). The pain of social disconnection: Examining the shared neural underpinnings of physical and social pain. *Nature Reviews Neuroscience*, 13(6), 421–434. <https://doi.org/10.1038/nrn3231>

Frith, C. D. (2008). Social cognition. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 363(1499), 2033–2039. <https://doi.org/10.1098/rstb.2008.0005>

Hase, S., y Kenyon, C. (2000). From andragogy to heutagogy. *UltiBASE Articles*.

Jensen, E. (2008). *Brain-based learning: The new paradigm of teaching*. Corwin Press.

Leal Afanador, J. A. (2020). *Modelo pedagógico UNADista: Fundamentos para la educación abierta, flexible y digital*. Editorial UNAD.

Lieberman, M. D. (2013). *Social: Why our brains are wired to connect*. Crown.

- Mora, F. (2017). *Neuroeducación: Solo se puede aprender aquello que se ama*. Alianza Editorial.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (1948). *Declaración Universal de Derechos Humanos*. <https://www.un.org/es/about-us/universal-declaration-of-human-rights>
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2015). *Transformar nuestro mundo: La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. <https://sdgs.un.org/es/2030agenda>
- Rilling, J. K., y Sanfey, A. G. (2011). The neuroscience of social decision-making. *Annual Review of Psychology*, 62, 23–48. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.121208.131647>
- Tirapu-Ustárriz, J. (2011). Neuropsicología de las funciones ejecutivas. *Revista de Neurología*, 52(Supl. 2), S3–S12. <https://doi.org/10.33588/rn.52S02.2011008>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) y Council of Europe. (2019). *Digital citizenship education handbook*. Council of Europe Publishing. <https://rm.coe.int/16809382f2>

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA
Y A DISTANCIA (UNAD)**

Calle 14 Sur 14-23
PBX: 344 37 00 - 344 41 20
Bogotá, D.C., Colombia



Sello Editorial
Universidad Nacional
Abierta y a Distancia

www.unad.edu.co