

Aprendizaje Digital

Volumen 8, Número 1

Enero - Junio, 2026.



AD

ISSN: 2542-3290

MÉRIDA, VENEZUELA.

**Revista de la Maestría
en Educación mención
Informática y Diseño
Instruccional.**

DOI: <https://doi.org/10.53766/Aprendig>
Depósito Legal Electrónico: ppi201502ME4683



INDIZADA EN:

REVENCYT código: RV A047

LATINDEX Directorio

LatinREV

CONTACTOS EN LÍNEA

e-correo: aprendizajedigital@ula.ve

revista.aprendizaje.digital.ula@gmail.com

ACCESO EN LÍNEA

<http://erevistas.saber.ula.ve/aprendizajedigital/>

ISSN EN LÍNEA

2542-3290

DOI: <https://doi.org/10.53766/Aprendig>

DIRECCIÓN FÍSICA

Av. Las Américas, Conjunto Liria. Facultad de Humanidades y Educación.

Edificio B, Piso 2, aula B-20.



AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

RECTOR

Mario Bonucci Rossini

VICERRECTORA ACADÉMICA

Patricia Rosenzweig Levy

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

Manuel Aranguren Rincón

SECRETARIO

Manuel Morocoima (E)

DECANO DE FACULTAD DE HUMANIDADES Y EDUCACIÓN

Mery López de Cordero (E)

EQUIPO EDITORIAL

EDITOR GENERAL / ADJUNTO

Gustavo Velasco / Jimena Pérez

Universidad de Los Andes, Venezuela.

COMITÉ EDITORIAL

Francklin Rivas Echeverría

Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ecuador.

Ana Celina Muñoz García

Universidad Técnica Nacional Regional Mendoza, Argentina.

Emma Maribel Paredes de Woodberry

Universidad Católica de la Santísima Concepción, Chile.

Katiuska Peña

Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda, Venezuela.

Yazmary Rondón

Universidad de Los Andes, Venezuela.

ISSN Electrónico

2542-3290

Depósito Legal Electrónico

ppi201502ME4683

DOI: <https://doi.org/10.53766/Aprendig>



La Revista Aprendizaje Digital (RAD) nace en el seno de la Maestría en Educación mención Informática y Diseño Instruccional de la Universidad de Los Andes en Venezuela, como una contribución a la divulgación de la investigación científica en materia de educación, tecnología y sus tendencias. Esta publicación académica en línea, arbitrada, con periodicidad semestral, concebida como un espacio de encuentro para la innovación docente de la comunidad académica de la ULA, Venezuela y el mundo. Aportando al conocimiento desde la perspectiva de la investigación científica original e inédita presentada a través de artículos científicos, estudio de casos, sistematización de experiencias, orientados al análisis de los factores metodológicos, pedagógicos y tecnológicos que puedan influir y mejorar la experiencia de aprendizaje en cualquiera de las áreas del conocimiento, convirtiendo a la Revista Aprendizaje Digital en un foro de referencia internacional para la discusión de los avances en tecnología educativa. Aprendizaje Digital no se hace responsable del contenido, opiniones, aplicaciones o material que sea suministrado por los autores. Además, se asume que todas las publicaciones recibidas se rigen por las normas de honestidad científica y ética profesional, por lo que la revista no se hace responsable en el caso de que algún autor incurra en la infracción de estas.

Entre otras áreas de interés, la Revista Aprendizaje Digital se centrará en:

- Ciencias de la Educación
- Tecnología y Educación
- Innovación Educativa
- Diseño Instruccional
- Aprendizaje Permanente
- Internet y Educación
- Tendencias en la Integración Tecnológica Curricular
- Gestión de la Tecnología en Educación



COMITÉ CIENTÍFICO TÉCNICO DEL VOL 8, Número 1 enero - junio, 2026

(ÁRBITROS)

Adhemar Silva	Universidad de los Andes, Mérida -Venezuela.
Cecilia Cuesta	Universidad de los Andes, Mérida - Venezuela.
Doris Casteletti	Universidad de los Andes, Mérida - Venezuela.
Emma Paredes	Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción - Chile.
Edgar Millan	Universidad de Oriente, Anzoátegui - Venezuela.
Lilian Angulo	Universidad de los Andes, Mérida - Venezuela.
Maria Méndez	Universidad de los Andes, Tovar - Venezuela.
Maria Espinoza	Fundación para el Aprendizaje Tecnológico Libre y Abierto - www
Mary Marquéz	Fundación para el Aprendizaje Tecnológico Libre y Abierto - www
Nelly Meléndez	Universidad Monteávila, Caracas - Venezuela.
Nidya Contreras	Universidad de los Andes, Mérida - Venezuela.
Norka Viloría	Universidad de los Andes, Mérida - Venezuela.
Pedro Méndez	Universidad del Zulia, Zulia - Venezuela.
Pedro Méndez	Universidad Politécnica Territorial de Maracaibo, Zulia - Venezuela.
Rosa Casal	Universidad de los Andes, Mérida - Venezuela.
Yazmary Rondón	Universidad de los Andes, Mérida - Venezuela.
Yuly Esteves	Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Maracay - Venezuela.

CONTACTO DE SOPORTE OPEN JOURNAL SYSTEMS (OJS)

SaberULA

saber@ula.ve

saberula@gmail.com

Teléfono: +58 274 2402343

DISEÑO GRÁFICO	Paola Plaza	paolaplaza02@gmail.com
MAQUETACIÓN	Andrea Plaza	andreampp26@gmail.com



La revista **Aprendizaje Digital**, posee acreditación del **Consejo de Desarrollo Científico, Humanístico, Tecnológico y de las Artes. Universidad de Los Andes (CDCHTA-ULA)**.

La revista **Aprendizaje Digital**, asegura que los editores, autores y árbitros cumplen con las normas éticas internacionales durante el proceso de arbitraje y publicación. Del mismo modo aplica los principios establecidos por el **Comité de Ética en Publicaciones Científicas (COPE)**. Igualmente todos los trabajos están sometidos a un proceso de arbitraje y de verificación por plagio.

Esta versión digital de la revista **Aprendizaje Digital**, se realizó cumpliendo con los criterios y lineamientos establecidos para la edición electrónica en el año 2026 publicada en el repositorio institucional **SABERULA Universidad de Los Andes - Venezuela**.

www.saber.ula.ve
saber@ula.ve



Licencia Creative Commons. Todos los documentos publicados en esta revista se distribuyen Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Por lo que el envío, procesamiento y publicación de artículos en la revista es totalmente gratuito.



TABLA DE CONTENIDOS

EDITORIAL	9
MSc. Jimena Pérez	
ARTÍCULOS ORIGINALES	
Inteligencia Artificial y Competencias Digitales en Educación Superior. Dra. Sofia Biler y Ing. Vinicio Bolaños de la Torre	10 - 23
La Neuroeducación como Campo Emergente y Transdisciplinario, Dra. Nidya Contreras y Dra. Alix Madrid	24 - 41
Experiencia de Usuario en el Campus Virtual UCV: Evaluación Integral para su Reingeniería. Dra. Yosly Hernández-Bieliukas, Farm. Luisa Bucarito y Reinaldo Díaz.	42 - 62
Integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la Praxis Docente Primaria Venezolana MSc. Yajaira Alcalí	63 - 79
Prácticas Tecnopedagógicas para el Aprendizaje Significativo y el Acompañamiento Andragógico en Entornos Virtuales. MSc. George Cárdenas C y MSc. Daniel Guerra	80 - 112
ENSAYOS	
Publicación Electrónica como Alternativa Editorial Sostenible: Experiencias Editoriales en Acceso Abierto. Dra. Marysela Morillo	113 - 135
La Integración de la Inteligencia Artificial en la Academia: Superando la Dependencia de Herramientas de Detección en el Nuevo Contexto Normativo Venezolano. Miguel Subero	136 - 143
La Investigación Educativa ante la Transformación Tecnológica Contemporánea. Dra. María Acosta	144 - 164

Inteligencia Artificial Generativa: Innovación y Ética en Educación Universitaria. Lcdo. Fabricio Rodríguez	165 - 184
---	------------------

EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE

Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación de un Aula Virtual para Literatura en Campus ULA (2025) Dr. Julio González	185 - 202
---	------------------

INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES	203 - 204
---------------------------------------	------------------

SISTEMA DE ARBITRAJE	205
-----------------------------	------------

PAUTAS ÉTICAS	206 - 208
----------------------	------------------



EDITORIAL

El ecosistema global pasa por una transformación irreversible, el contexto educativo no escapa de ello, es así, como el impulso que le ha dado la tecnología y la necesidad de abordar respuestas pedagógicas adaptadas a las realidades, ha promovido cambios transcendentales que se van evidenciando en cada etapa educativa. Este volumen reúne investigaciones que abordan algunas de estas realidades, temas como la Inteligencia Artificial (IA) y las competencias digitales se consolidan como ejes centrales en la educación superior.

La realidad global esta demostrando como las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) se están integrando en las aulas, generando cambios transdisciplinarios que redefinen la comprensión del aprendizaje, es momento en que las diferentes áreas de conocimiento incursionen desde lo tecnológico para lograr moldear experiencias de aprendizaje que aporten a la sociedad.

La nueva generación de docentes debe atravesar una frontera digital, que en ocasiones no genera algo de incertidumbre pero que al afrontarla e implementarla transforma completamente el proceso de aprendizaje. Les invitamos a leer este volumen donde se vislumbrarán diferentes aristas para lograr promover ese aprendizaje significativo, tan anhelado.

MSc. Jimena Pérez

Editor Adjunto

jimenapc02@gmail.com

jimenapc@ula.ve

Inteligencia Artificial y Competencias Digitales en Educación Superior

Artificial Intelligence and Digital Skills in Higher Education

Recibido: 02 - 12 - 2025

Aceptado: 20 - 01 - 2026

Dra. Sofia Biler

DOCENTE

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.
Manta, Ecuador.

sofia.biler@ULEAM.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-1929-4021>

Ing. Vinicio Bolaños de la Torre

DOCENTE

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.
Sucre, Ecuador.

vinicio.bolanos@ULEAM.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0000-5181-0845>

Resumen

La presente investigación se sitúa en el contexto de las instituciones de Educación Superior, considerando lo relevante que es el proceso de perfeccionamiento de los docentes universitarios en el desarrollo de las habilidades y destrezas que se ameritan desarrollar para que se concrete el proceso educativo con las herramientas tecnológicas vigentes. Por tanto, el objetivo del estudio fue conocer las competencias para el manejo de inteligencia artificial que poseen los docentes de la ULEAM (Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí) basados en la formación profesional de estos. La metodología de investigación estuvo enmarcada en el paradigma cuantitativo, se hizo un estudio piloto mediante un instrumento de tipo cuestionario dicotómico, para la recogida de datos sobre la experiencia de los docentes en el empleo del portal web de Inteligencia artificial (IA) empleado. Los resultados permitieron comprender que existen carencias en la formación tecnológica y por ende en la consolidación de habilidades y destrezas de esta área. En conclusión es necesario que se fomente la formación técnica de los docentes para la mejora de los procesos de interacción con herramientas de inteligencia artificial.

Palabras clave: Competencias docentes, Educación superior, Formación tecnológica, Inteligencia artificial.

Abstract

This research is situated in the context of higher education institutions, considering how important the process of improving university teachers is in developing the skills and abilities that need to be developed in order to implement the educational process with current technological tools. Therefore, the objective of the study was to determine the artificial intelligence skills possessed by teachers at ULEAM (Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí) based on their professional training. The research methodology was based on the quantitative paradigm. A pilot study was conducted using a dichotomous questionnaire to collect data on the teachers' experience in using the artificial intelligence (AI) web portal. The results showed that there are gaps in technological training and, therefore, in the consolidation of skills and abilities in this area. In conclusion, it is necessary to promote the technical training of teachers to improve the processes of interaction with artificial intelligence tools.

Keywords: artificial intelligence, higher education, technological training, teaching skills

Introducción

Las tecnologías de comunicación e información han sido un elemento de suma relevancia en la planificación de los esquemas de enseñanza, desde su incorporación en la escena educativa en general. Es así como, la utilización de las diversas herramientas que involucran el empleo del software de uso local y aplicaciones web que mejoren el desarrollo de las actividades académicas, es cada vez más necesario y por ende las habilidades y destrezas que los docentes deben tener.

De tal forma que, con la implementación de herramientas tecnológicas es posible que los estudiantes puedan resolver los planteamientos de la planificación de las evaluaciones más rápido, ya que usan más modelos visuales que ayudan a concentrarse, repensar y discutir. Sin embargo, el papel del maestro es aún más importante porque actúa como intermediario entre el conocimiento y el estudiante, reconoce las necesidades educativas, por lo que su capacitación en TIC (Tecnología de Información y Comunicación) es esencial para que él los integre en la práctica (Ortiz y Romero, 2015).

De acuerdo con Educrea (2025)

La enseñanza ha experimentado un gran avance gracias a la incorporación de la Inteligencia Artificial (IA) en las aulas. Las herramientas de IA no solo facilitan las tareas cotidianas de los docentes, sino que también elevan la calidad y efectividad de las clases, ofreciendo a los educadores soluciones innovadoras y creativas.

Es cierto que la IA también plantea preguntas y preocupaciones. ¿Existen riesgos al depender en exceso de la tecnología en la educación? Por lo tanto, es fundamental abordar estas inquietudes para maximizar las ventajas de la IA sin sacrificar la esencia humana de la enseñanza.

Los recursos de Inteligencia Artificial (IA) se han convertido en elementos esenciales en la educación, ganando reconocimiento entre docentes a nivel mundial.

En este sentido, en el presente la mayoría de las instituciones de Educación Superior han optado por la digitalización de los procesos y la utilización de la inteligencia artificial en sus diversas formas de uso para la simplificación y perfección de los modos de comunicación, generación de contenidos y adecuación de la enseñanza en los espacios universitarios. De acuerdo con Marín (2019) afirma que la Inteligencia Artificial (IA) y todas las aplicaciones y servicios que se basan en ella, han tenido una gran atención por parte de la comunidad científica y empresarial en los últimos años. Aunque es cierto que los medios de comunicación y otras plataformas de difusión han generado expectativas muy altas sobre lo que la IA puede lograr, también es verdad que esta tecnología ya forma parte de muchas de nuestras actividades diarias, como buscar información en Internet, escuchar música o pedir un préstamo bancario. Con un optimismo general sobre las posibles aplicaciones de la IA, su desarrollo ha venido acompañado, desde el principio, de preocupación por los riesgos que pueda representar el uso de algunas de estas herramientas.

La implementación de herramientas que involucran tecnología en la planificación educativa en las instituciones universitarias ha fomentado la necesidad de incorporar a la cartera de docentes a procesos de actualización de los saberes en esta materia, por tanto, la principal necesidad que tienen los profesionales al encontrarse en una realidad donde coexisten los métodos tradicionales de enseñanza, planificación y evaluación de los aprendizajes es precisamente conocer las caracterizaciones de los ambientes en el aula, sabiendo que cada curso es distinto del otro y con esto aplicar los diversos esquemas de instrucción adecuados. Sin embargo, ya no se trata solo de incorporar nuevas tecnologías en los escenarios de enseñanza y aprendizaje, sino que también lo es la utilización de la Inteligencia Artificial como una realidad perceptible y natural para los propios estudiantes, los cuales hacen uso de diversas aplicaciones para obtener soluciones académicas planteadas y mejorar las entregas de los planteamientos hechos en la escena universitaria como parte de su formación profesional.

Por lo antes, dicho es necesario que los profesores estén capacitados para el uso de herramientas de software en el ámbito de la inteligencia artificial.

Considerar lo anterior es fundamental debido a que, se requiere ampliar el repertorio de recursos de los estudiantes, sino en que reconozcan su capacidad de evocar, adaptar o crear las estrategias alternativas que atiendan el escenario de cada situación. Así mismo, como indican Pozo y Monereo (1999) la construcción individual de una estrategia no tiene consecuencias duraderas; el estudiante la emplea en el momento en que la aprende o se le enseña, pero planteada la misma tarea poco tiempo después, vuelve a desarrollar otras estrategias de manera espontánea.

En este sentido, es válido señalar lo expuesto por la UNESCO, la cual enfatiza que, en el nivel curricular, se ha dado rápidamente la utilización del concepto de competencias y los debates muestran que el concepto está aún en construcción. Las competencias representan una compleja agrupación de conductas que hacen notar la capacidad profesional para usar de forma armónica sus conocimientos, experiencias, habilidades, valores y actitudes, para actuar y dar solución a situaciones en el contexto profesional, personal, cívico y social (Siczek, 2022).

De manera que, refiere Feo (2010) Una institución de formación docente de calidad está llamada a considerar las exigencias del contexto, los avances tecnológicos, el flujo de información y sobre todo las características individuales de cada sujeto para diseñar estrategias flexibles que promuevan procedimientos de estudio de manera consiente y las habilidades cognitivas y afectivas que exige la solución de tareas escolares; de este modo se forjan beneficios individuales y colectivos en los estudiantes al desarrollarse como agentes activos constructores de su aprendizaje.

Al respecto, se puede decir que al planear la enseñanza y emplear estrategias didácticas, es fundamental considerar que el constructivismo es la base de esto, incluyendo lo siguiente:

1. Comenzar desde el nivel de desarrollo del alumno.
2. Crear aprendizaje que tenga significado.
3. Habilidad del alumno para aprender de manera autónoma.
4. Ajuste de las estructuras de conocimiento.
5. Conectar los nuevos conocimientos con los que ya se poseen.

Los principios metodológicos de este modelo son:

1. Identificar los conocimientos que ya existen.
2. Elegir contenidos que estén interrelacionados y fomentar habilidades.
3. Ofrecer contenidos que resulten interesantes para el alumno. Seguir un plan que permita autonomía. Incluir actividades de entrenamiento y crecimiento.
4. Vincular los conceptos previos con los que se aprenden.
5. Proporcionar esquemas conceptuales que sean apropiados para la edad: habilidades y actitudes.

Así, ya sean estrategias tradicionales o innovadoras, es esencial considerar estos elementos. Actualmente, para implementar la tecnología educativa, se está llevando la enseñanza hacia la modernidad, y uno de los elementos que se está utilizando cada vez más es la inteligencia artificial. Según Lopardo (2023), la inteligencia artificial consiste en un conjunto de algoritmos diseñados con el objetivo de desarrollar máquinas que emulen las capacidades humanas. Se busca hacer la vida más fácil, aunque en el ámbito científico hay ciertos riesgos, especialmente en su uso para redactar artículos científicos.

En este sentido, acota Servin (2019) que los docentes generalmente en las aulas y los pedagogos en otros entornos sociales brindan provisión pedagógica siguiendo las mismas regularidades pedagógicas; por lo tanto, la ciencia de la pedagogía que sustenta las prácticas de la pedagogía debe considerarse común para docentes, pedagogos y otros profesionales en el ámbito de la organización educativa.

De acuerdo con Banafa (2024), uno de los aspectos más destacados del avance de la inteligencia artificial y su implementación en la educación es el desarrollo del llamado aprendizaje profundo, que está ganando importancia en el campo de la inteligencia artificial (IA). Siendo una rama del aprendizaje automático, el aprendizaje profundo implica el uso de redes neuronales para mejorar tareas como el reconocimiento de voz, la visión por computadora y el procesamiento del lenguaje natural. Rápidamente, está emergiendo como uno de los sectores más demandados en el ámbito de la informática.

Law y Chow (2008) destacan que hay diversos factores vinculados al crecimiento de habilidades digitales, entre los cuales se encuentran la relación entre género y edad, entre otros. Por esta razón, es esencial llevar a cabo investigaciones que muestren los elementos que influyen en la alfabetización digital.

De igual manera, la percepción que tienen los maestros sobre la incorporación de las TIC (TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN) se considera uno de los aspectos más relevantes en el proceso de adopción, ya que es crucial entender su perspectiva y disposición para aceptar nuevos paradigmas educativos.

A raíz de lo anterior y conforme a la versión Dig Comp 2. 2 (2022) del Marco de Competencias Digitales para la Ciudadanía, se definieron cinco áreas de competencias digitales. Cada una de estas áreas fue dividida en cuatro niveles, que se clasifican como: básico, intermedio, avanzado y de especialización alta.

Según Villarroel y Bruna (2017), el perfil del docente que se cataloga de excelencia tiene que ver más con el estilo que muestra en el dominio del conocimiento, la forma de comunicarlo y las actitudes manifestadas, en comparación con las competencias específicas que posea; sin embargo, también se señala que la calidad del aprendizaje por competencias recae en la labor que se lleva a cabo en la enseñanza cuando esta muestra una construcción innovadora, coherente y organizada del conocimiento a mostrar.

De acuerdo con Fernández et al.,(2024)

- Comunicativas:

Hacen referencia a la habilidad del docente para establecer una comunicación efectiva con los estudiantes, tanto de forma verbal como no verbal, transmitiendo la información de manera clara, precisa y adaptada a las necesidades de cada alumno.

- Tecnológicas:

Se refieren al dominio de herramientas y recursos digitales que permiten enriquecer la experiencia de aprendizaje, promoviendo la interactividad y el compromiso de los estudiantes.

- Personales:

Incluyen habilidades como la empatía, la paciencia, la capacidad de escucha, la resolución de problemas, la flexibilidad y la adaptación al cambio, así como una actitud positiva y motivadora.

Relacionadas con el contenido:

- Dominio de la disciplina que se enseña, actualización constante en los conocimientos y habilidades para buscar, seleccionar y utilizar la información relevante.
- Importancia del desarrollo de competencias docentes:
- El desarrollo de competencias docentes es esencial para:
- Mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje.
- Adaptarse a las nuevas demandas y desafíos del siglo XXI.
- Fomentar la motivación y el compromiso de los estudiantes.
- Promover la inclusión educativa y atender a la diversidad del aula.
- Contribuir al desarrollo integral de los estudiantes como personas.

Por tal motivo, la actualización docente en materia de tecnología e investigación es un tema fundamental como refiere Pérez Zúñiga et al (2018) indican que la escuela tradicional se ve obligada a “transformarse ante las sociedades de la información y del conocimiento, pues el conocimiento ahora también se puede producir y fomentar en ambientes virtuales o semipresenciales” (p. 750). En el presente, existe una realidad la cual es la sociedad digital, se ha generado un modelo académico más amplio y más llamativo para los estudiantes pues la sociedad digital se caracteriza por girar en torno Tecnologías de la Información y Comunicación, la presencia constante de exceso de información que obliga a saber validar las fuentes de la misma, en general, la sociedad que obliga a la alfabetización digital.

Por lo antes dicho se plantea la presente investigación con el objetivo general de conocer las competencias para el manejo de inteligencia artificial que poseen los docentes de la ULEAM (Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí) basados en la formación profesional de estos.

Metodología

La presente investigación se enmarca en el paradigma cuantitativo de la investigación, como un tipo de estudio piloto, debido a que como refiere Díaz (2020) Un estudio piloto es un estudio pequeño o corto de factibilidad o viabilidad, conducido para probar aspectos metodológicos de un estudio de mayor escala, envergadura o complejidad. En este sentido, indica el autor que no deberían diseñarse para responder preguntas o hipótesis de investigación, sino para responder preguntas de métodos específicos, es decir, evaluar la adecuación de los métodos y procesos, lo que evitará iniciar investigaciones de mayor escala sin un conocimiento o certeza del funcionamiento de los métodos que se proponen.

En este sentido, se trató de monitorear mediante la investigación cuales son las competencias, habilidades y destrezas que poseen los docentes universitarios adscritos a la ULEAM (Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí), Cantón Sucre. La población seleccionada en total catorce (14) personas que respondieron al diagnóstico, estos docentes pertenecen a la especialidad de Pedagogía de los Idiomas Nacionales y Extranjeros en la Facultad de Educación, Turismo, Artes y Humanidades de la Universidad Eloy Alfaro de Manabí, Ecuador.

Instrumento de Recolección de Datos

Con relación a los medios para el diagnóstico, en primera instancia se hizo el empleo de un instrumento de recolección de datos, de tipo cuestionario dicotómico (SI/NO). De acuerdo con Hernandez-Sampieri (2014) se refiere

Las preguntas cerradas contienen categorías u opciones de respuesta que han sido previamente delimitadas. Es decir, se presentan las posibilidades de respuesta a los participantes, quienes deben acotarse a estas. Pueden ser dicotómicas (dos posibilidades de respuesta) o incluir varias opciones de respuesta. (p. 248)

Validez del Instrumento

Se sometió el instrumento a una evaluación por parte de dos expertos en investigación y uno el docente del área de tecnología, miembros del personal activo dentro de la Universidad ULEAM (Universidad Laica Eloy Alfaro), los cuales revisaron bajo los criterios de pertinencia, coherencia y objetividad los ítems del instrumento empleado luego del uso de la plataforma Megaprof por los profesores.

Se diseñó un cuestionario con respuestas cerradas (opciones SI o NO) las cuales fueron respondidas por el personal docentes que voluntariamente manifestó el deseo de participar en el trabajo de investigación que se llevó a cabo.

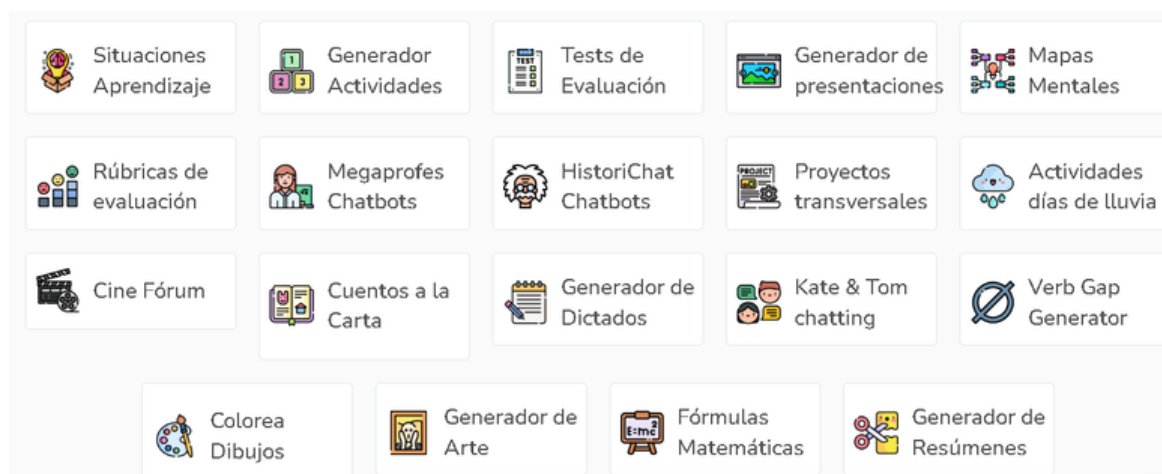
Consentimiento Informado

Los docentes participantes, en este sentido, los catorce miembros de la muestra fueron seleccionados pues son parte de la Facultad de Educación, Turismo, Artes y Humanidades de la Universidad. Estos a su vez, manifestaron su voluntad de participar en el estudio, describiendo sus experiencias mediante el diagnóstico realizado.

Se empleó el portal web Megaprof, el cual es una plataforma que dota con herramientas de inteligencia artificial a docentes y escuelas. En el referido sitio es posible encontrar desde chatbots educativos expertos hasta innovadoras funciones para crear actividades, evaluar o generar recursos de forma sencilla. Un entorno que crece con novedades regularmente.

Figura 1.

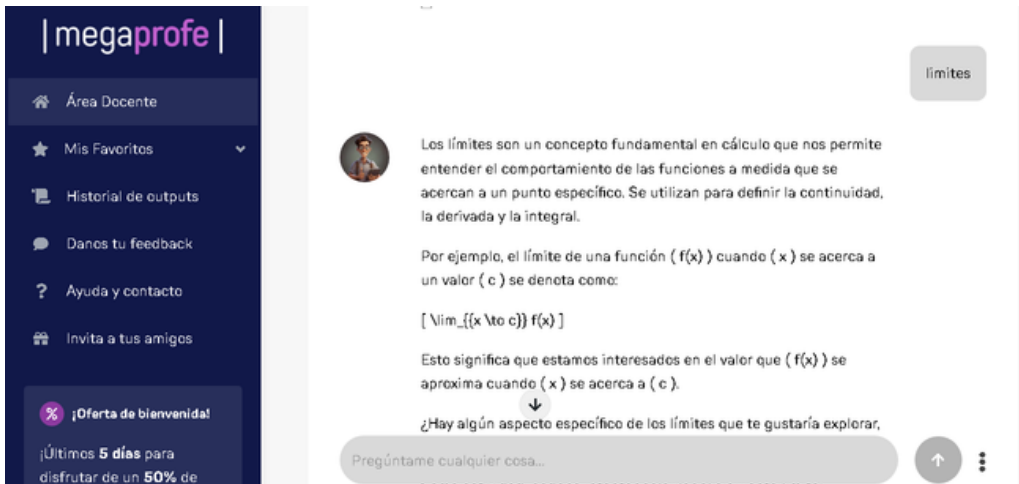
Espacio de Interacción con las Herramientas del Portal Megaprof.



Fuente: Megaprof (2025)

Es así como se propuso a los docentes el uso de las plataformas inmersas en el portal y los diversos software web de inteligencia artificial para la planificación y evaluación destacando áreas como las que se describen en el sitio web Megaprof.

Figura 2.
Espacio de Interacción con un Chatbot Rspecializado en Matemáticas.



Fuente: Megaprof (2025)

Resultados

A continuación se exponen los resultados del diagnóstico aplicado en la población seleccionada para la investigación presentada.

Tabla 1.
Edades de los Docentes Participantes.

Edad (Agrupada)	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
24 - 29	3	21	21
30 - 35	4	29	50
36 o más	7	50	100

Fuente: Elaboración Propia (2025)

Nota: La tabla ha sido elaborado con los datos resultantes de la encuesta formulada.

Tabla 2.
Grado de Formación Académica del Profesorado.

Titulación Obtenida por el Profesorado	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Título de 4° en Educación	2	14	14
Título Profesional (No docente)	1	7	21
Título Profesional Docente	6	43	64
Título Profesional Docente a Nivel Tecnológico	5	36	100

Fuente: Elaboración Propia (2025)

Nota: La tabla ha sido elaborado con los datos resultantes de la encuesta formulada.

Tabla 3.*Resultados del Instrumento Aplicado en la Encuesta.*

Ítem	Frecuencia % Si	% Si	Frecuencia % No	% No
¿Conocía usted aplicaciones web para el desarrollo de las mejoras en sus planificaciones con inteligencia artificial?	7	50	7	50
¿Emplea usted las aplicaciones de inteligencia artificial como las del portal Megaprof para esclarecer aspectos de la formación académica de los estudiantes?	6	19	8	81
¿Explora usted en sus áreas de interés vinculados al uso de IA para fines profesionales?	5	16	9	84
¿Ha recibido formación independiente en el área de tecnologías de la computación aplicadas a la educación?	4	12	10	88
¿Considera usted que requiere potenciar sus conocimientos en el área de las TIC (Tecnología De Información y Comunicación) y la IA (Inteligencia Artificial)?	10	69	4	31

Fuente: Elaboración Propia (2025)**Nota:** Datos resultantes de la encuesta formulada.

Discusión

La formación profesional toma como referente el puesto de trabajo, por lo que se organiza y considera competencias profesionales de aplicación específica al contexto de un determinado puesto de trabajo. Desde esta perspectiva es posible irrumpir un análisis más detallado de cada uno de los subsistemas de formación profesional (González et al., 2021).

En este orden, es importante destacar lo dicho por Banoy et al. (2022) “la popularización de herramientas digitales e internet ha cambiado la distribución del conocimiento; por lo tanto, se requiere un cambio en el papel protagónico de los docentes” (p. 59). Sin embargo, a pesar de que la mayoría de los profesores conoce los conceptos básicos de la didáctica solo la mitad de estos aplica de manera permanente metodologías apropiadas en entornos virtuales, haciendo notar la necesidad de más y mejor capacitación”.

De manera tal que, como se aprecia en los resultados descritos en la Tabla 3, los docentes no aplican procesos de actualización en materia tecnología a menos que la propia institución lo sugiera, en este sentido, no se realizan cursos intensivos en el área tecnológica por lo que, es más difícil el proceso de incorporación de las nuevas metodológicas de planificación con herramientas de Inteligencia Artificial como es el caso también de los resultados que obtuvo Fernández (ob. Cit.) en su trabajo, donde destacó lo siguiente se registra en los diferentes años académicos en 4to el 4,7% y en 5to, un 8,6%. Con respecto a la categoría regular se presenta en 4to, el 69,7% y 5to, el 48,3%. Y en la categoría bajo se nota en el 4to, el 25,6% y 5to, el 43,1%. Se concluye que el 57,4% de los encuestados consideran que la formación profesional se encuentra en un nivel regular. Los resultados reflejan que no se logra optimizar la formación profesional que corresponde al nivel, entonces es necesario que la plana directiva promueva la actualización del plan de estudios de acuerdo a los avances que se presentan en la carrera.

En el presente trabajo, se logró evidenciar que pese a estar en estudios de cuarto nivel, la mayoría de los docentes afirman requerir la instrucción en el área de tecnología adecuada para la perfección del uso de las herramientas tecnológicas como son las de Inteligencia Artificial expuestas en las aplicaciones consultadas. En este orden, según Holguín et al. (2020) afirman que "...existe mayor nivel de competencias digitales en profesores que en los directivos, destacando mayores niveles en las capacidades de comunicación y colaboración, así como también en la creación de recursos digitales" (p. 623). Por tanto, mediante el aprendizaje cooperativo, se podrá constituir una formación integral que consolide los avances tecnológicos de la institución educativa en la cual hacen vida.

Al respecto, Tobón (2017) expone dos aspectos que se vinculan con las competencias que los profesores universitarios deben cubrir en el contexto profesional al saber comunicar y sobre el currículo. En este orden, lo que se evalúa primero no solo implica el saber comunicar de manera clara en un entorno educativo, sino que apela al saber comunicar científico de cada docente y, sobre el segundo, pasa de un paradigma constructivista centrado en grupos pequeños dentro de un espacio áulico a un enfoque socio formativo que implica el desarrollo de aprendizajes colaborativos en diferentes contextos: educativo, social y organizacional.

En los resultados de la presente investigación, se pudo precisar además que pocos docentes se dedican en su tiempo extra cátedra a la investigación tecnológica, es decir, la revisión de las innovaciones en materia de los nuevos software de inteligencia artificial en los que pueden apoyarse al momento de desarrollar sus planeaciones con fines de enseñanza en las diversas especialidades, lo que se contrasta con lo expresado por Presas (2016) las competencias pedagógicas deben ir direccionadas al diagnóstico de las necesidades individuales de cada estudiante.

Por todo ello, el docente universitario tiene una de las competencias relevantes como la pedagógica que coadyuve a que la formación de los estudiantes sea sólida; ya que es crucial que el logro de la autonomía de los estudiantes, pero ello se conseguirá con la responsabilidad social académica y pedagógica que deben asumir todos los actores educativos, sobre todo la plana directiva y los docentes; con respecto a los docentes desarrollar sus competencias pedagógicas con vocación, responsabilidad y ética, en cuanto a la planificación de la enseñanza.

Conclusiones

Luego de realizado el trabajo de investigación presentado, las conclusiones que se pudieron obtener basados en el objetivo el cual fue Conocer las competencias para el manejo de inteligencia artificial que poseen los docentes de la ULEAM (Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí) basados en la formación profesional de estos, los profesores en su mayoría poseen estudios de tercer y cuarto nivel, sin embargo en el ámbito de la tecnología y el manejo de los recursos tecnológicos para las planificación, evaluaciones con el uso de las herramientas de inteligencia artificial aún existen vacíos para el desarrollo de las referidas habilidades y destrezas, no hay una preparación individual que oriente a los docentes en el fomento de dichas habilidades.

El aporte investigativo permitió denotar que el proceso de formación de los docentes universitarios se vincula claramente con los perfiles de cada especialización así como con los progresos en el ámbito de la instrucción universitaria, de tal forma que los docentes universitarios requieren la actualización continua para el mejoramiento de los planes de clases y en este sentido, la inteligencia artificial supone el uso de herramientas que permiten la interacción con los participantes del hecho educativo pero también preparan el escenario para que la planificación académica sea de real aprovechamiento. Por lo que, los resultados orientan a precisar que hay necesidad de actualizar al grupo de profesionales docentes universitarios en materia de competencias digitales.

Referencias

- Banafa, A. (2024). ¿Qué es el aprendizaje profundo?
<https://www.bbvaopenmind.com/tecnologia/mundo-digital/quees-el-aprendizaje-profundo/>
- Banoy, W., y Montoya, E. (2022). Desarrollo de Competencias Digitales en Docentes de Educación Básica y Media. [Development of digital competences in teachers of basic and secondary education]. Revista Tecnológica-Educativa Docentes, 15(1), 59-74.
<https://doi.org/10.37843/rted.v15i1.306>
- Díaz-Muñoz, Gustavo. (2020). Metodología del estudio piloto. Revista chilena de radiología, 26(3), 100-104. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-93082020000300100>
- DigComp 2.2 (2022) Marco de competencias digitales para la ciudadanía.
<https://www.nccextremadura.org/competenciadigital/>
- Educrea (2025). 5 Herramientas de inteligencia artificial para docentes.
<https://educrea.cl/5-herramientas-de-inteligencia-artificial-para-docentes/>

- Feo M., R. (2010). Estrategias instruccionales para promover el aprendizaje estratégico en estudiantes del Instituto Pedagógico de Miranda José Manuel Siso Martínez Sapiens. Revista Universitaria de Investigación, vol. 11, núm. 2, julio-diciembre, 2010, pp. 90-112 Universidad Pedagógica Experimental Libertador Caracas, Venezuela
- Fernández, L., Carrizales, N. (2024). Competencias pedagógicas de los docentes y su influencia en la formación profesional de los estudiantes en la Escuela Profesional de Ingeniería Comercial de la Universidad José Carlos Mariátegui de Moquegua en 2019. Pol. Con. (Edición núm. 85) Vol. 9, No 1 Enero 2024, pp. 461-490 ISSN: 2550 - 682X DOI: 10.23857/pc.v9i1.6387
- González-Rivas, R.; Zueck, M.; Baena-Extremera, A.; Soto, M. & Gastélum-Cuadras, G. (2021). El Programa de formación pedagógica para docentes universitarios. Revista Publicando, 8(29), 21-34. <https://doi.org/10.51528/rp.vol8.id2186>
- Hernandez-Sampieri, R. (2014). Recolección de datos cuantitativos. Centro de Recursos en línea
- Holguín, J., Apaza, J., Ruiz, J., y Picoy, J. (2020). Competencias digitales en directivos y profesores en el contexto de educación remota del año 2020. [Digital competences in managers and isolated teachers in the context of remote education in 2020]. Revista Venezolana de Gerencia, 26(94), 622-637
- Law, N. & Chow, A. (2008). Teacher characteristics, contextual factors, and how these affect the pedagogical use of ICT. En N. Law, W. Pelgrum & T. Plomp (Eds), Pedagogy and ICT use in schools around the world. Findings from the IEA SITES 2006 Study (pp. 181-219). New York: Springer.
- Lopardo, H. (2023). La inteligencia artificial en la redacción de artículos científicos Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana, vol. 57, núm. 2, p. 173, 2023. Federación Bioquímica de la Provincia de Buenos Aires (Inteligencia Artificial)res. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=53575458001>
- Marin, S. (2019). Ética (Tecnología de Información y Comunicación) e inteligencia artificial. Cuadernos de la Cátedra CAI (Inteligencia Artificial) de Responsabilidad Social Corporativa. <https://www.iese.edu/media/research/pdfs/ST-0522.pdf>
- Megaprofe (2025). ¿Qué es Megaprofe?. <https://megaprofe.es/#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20Megaprofe?,la%20IA%20es%20tu%20aliada!>
- Ortiz, L., y Romero, M. (2015). La implementación de las TIC (TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN) en el aula de Matemáticas: una mirada sobre su concepción en el siglo XXI (tesis de postgrado). Universidad Pedagógica Nacional de Colombia. <http://repositorio.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/618>

- Pérez, R., Mercado, P., Martínez, M., Hernández, E. & Partida, J. (2018). La sociedad del conocimiento y la sociedad de la información como la piedra angular en la innovación tecnológica educativa. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(16), 847-870. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i16.371>
- Pozo, J., y Monereo, C. (1999). *El aprendizaje estratégico*. Madrid: Aula XXI, . Santillana.
- Presas, M., Cid-Leal, P., & Torres-Hostench, O. (2016). Machine translation implementation among language service providers in SpAI (Inteligencia Artificial)n: A mixed methods study. *Journal of Research Design & Statistic & Communication Science*, 3(1).
- Servin, J. (2019). *Formar docentes profesionales por competencias: La formación inicial y continua basada en el enfoque de la profesionalización*. BONOBOS; 1er edición
- Siczek M. (2022). *Pedagogical Innovations in Oral Academic Communication*. University of Michigan Press ELT.
- Tobón, S., Sr. (2017). *Pensamiento complejo: Evaluación y desarrollo mediante proyectos formativos*. Kresearch Corporation
- UNESCO – IIPE (2018). *Planificar la Educación, construir el futuro. 10ª Estrategia de Medio término 2018-2021*. Instituto Internacional de Planeamiento de Educación. [https://www.buenosAI \(Inteligencia Artificial\)res.iiep.unesco.org/sites/default/files/archivos/10%C2%BAEMT.pdf](https://www.buenosAI (Inteligencia Artificial)res.iiep.unesco.org/sites/default/files/archivos/10%C2%BAEMT.pdf)
- Villarroel, V. A. y Bruna, D. V. (2017). Competencias pedagógicas que caracterizan a un docente universitario de excelencia: Un estudio de caso que incorpora la perspectiva de docentes y estudiantes. *Formación Universitaria*, 10(4), 75-96.

Para citar este artículo:

Biler, S. y Bolaños de la Torre, V. (2026). Inteligencia Artificial y Competencias Digitales en Educación Superior. *Revista Aprendizaje Digital*. Vol. 8, Número 1 enero-junio, 10 - 23.

La Neuroeducación como Campo Emergente y Transdisciplinario

Neuroeducation as an Emerging and Transdisciplinary Field

Recibido: 03 - 03 - 2026

Aceptado: 05 - 05 - 2026

Dra. Nidya Contreras

DOCENTE

Universidad de Los Andes (ULA)

Mérida, Venezuela.

nidya.contreras@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-0568-2955>

Dra. Alix Madrid

DOCENTE

Universidad de Los Andes (ULA)

Mérida, Venezuela.

alixmadrid@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-0564-9285>

Resumen

La neuroeducación emerge como una transdisciplina que integra las neurociencias, la psicología y la educación con el propósito de optimizar las prácticas pedagógicas. El presente artículo consiste en una revisión narrativa de corte cualitativo cuyo objetivo fue construir una aproximación teórica de la neuroeducación como campo emergente. A través de un análisis de contenido de la literatura publicada en castellano durante las últimas tres décadas, se sistematizaron convergencias conceptuales, fundamentos neurocientíficos clave neuroplasticidad, funciones ejecutivas y procesos emocionales y diversas propuestas educativas. Los hallazgos revelan una marcada ambigüedad terminológica y fragmentación del campo, fenómenos exacerbados por el uso indiscriminado del prefijo "neuro" y la persistente improvisación en la formación docente. Se concluye que el aporte teórico fundamental de este estudio reside en la necesidad de una sistematización epistemológica y una formación académica rigurosa que trascienda la aplicación de recetas técnicas, contribuyendo así a la consolidación de la neuroeducación como un campo científico robusto, coherente y aplicable.

Palabras clave: Campo emergente, Neuroeducación, Transdisciplina.

Abstract

Neuroeducation is emerging as a transdiscipline that integrates neuroscience, psychology, and education, seeking to optimize pedagogical practices. This qualitative study aimed to construct a theoretical approach to neuroeducation as an emerging field. Through a content analysis of the literature published in Spanish over the past three decades, convergences were identified in definitions, key neuroscientific foundations (neuroplasticity, executive functions, emotions), and educational proposals. The findings reveal the conceptual ambiguity and fragmentation of the field, exacerbated by the indiscriminate use of the prefix "neuro" and teacher improvisation. The conclusion is that systematization and rigorous training are needed to consolidate the field, contributing to a clearer and more applied understanding of neuroeducation.

Keywords: Emerging field, Neuroeducation, Transdiscipline.

Introducción

En la era actual, la educación se enfrenta a la imperiosa necesidad de adaptarse a un entorno dinámico y complejo, donde la comprensión profunda de cómo los individuos aprenden se ha vuelto central. Esta exigencia ha propiciado la convergencia de diversas disciplinas científicas, buscando tender puentes entre el conocimiento del cerebro y las prácticas pedagógicas. Históricamente, la relación entre las neurociencias y la educación ha sido un campo con brechas significativas; sin embargo, los avances en la investigación del cerebro humano han catalizado la emergencia de un nuevo campo que busca integrar estos saberes: la **neuroeducación**. Este enfoque reconoce que, para optimizar el aprendizaje y la enseñanza, es fundamental comprender el funcionamiento cerebral, sus ritmos y las particularidades individuales de cada estudiante. La complejidad inherente al proceso de aprendizaje, que abarca no solo dimensiones cognitivas sino también emocionales y sociales, subraya la relevancia de esta integración para el desarrollo de metodologías educativas más efectivas y personalizadas.

La neuroeducación es, al día de hoy, considerada una **transdisciplina** que surge de la confluencia e interrelación de tres ámbitos distintos del conocimiento: las neurociencias, la psicología y la educación. Su propósito primordial es articular e integrar los descubrimientos sobre el cerebro y su funcionamiento en el contexto educativo, con el fin de mejorar las prácticas pedagógicas, respetando el ritmo y estilo de aprendizaje de cada estudiante. Gracias a los avances en la investigación de estas disciplinas, se han generado nuevas perspectivas y enfoques innovadores en la enseñanza.

En este sentido, la neuroeducación enriquece el proceso educativo al proporcionar una comprensión más profunda de cómo el cerebro opera durante el aprendizaje. Entre sus aportes específicos se incluyen: a) Un **entendimiento del proceso de aprendizaje** al conocer cómo el cerebro procesa, almacena y recupera la información, lo que permite adaptar las estrategias de enseñanza para maximizar la retención y comprensión de los aprendices. b) Facilita la **personalización del aprendizaje** al comprender mejor las diferencias individuales en la estructura y funcionamiento cerebral, posibilitando el diseño de enfoques de enseñanza más personalizados que se ajusten a las necesidades y estilos de aprendizaje específicos de cada estudiante. c) Además, fundamenta la **aplicación de estrategias efectivas**, ofreciendo bases científicas para la eficacia de ciertas metodologías como el aprendizaje activo, el uso de metáforas visuales, el refuerzo positivo y la práctica espaciada. d) Finalmente, promueve un **enfoque en el bienestar emocional**, al resaltar la importancia de abordar el estado emocional del aprendiz para optimizar el aprendizaje, destacando la relevancia de un entorno de aula positivo y de relaciones de apoyo.

La importancia de las emociones en la neuroeducación es central, ya que reconocen el impacto significativo que estas tienen en el proceso de aprendizaje. Las emociones desempeñan un papel crucial en la consolidación de la memoria, la toma de decisiones, la motivación y la atención, entre otros aspectos fundamentales para la adquisición de conocimientos. Al comprender cómo las emociones afectan el funcionamiento del cerebro, es

posible diseñar entornos de aprendizaje que fomenten un procesamiento efectivo de la información. Cuando los aprendices experimentan emociones positivas, como la curiosidad, el entusiasmo y la confianza, se muestran más abiertos a explorar nuevas ideas y a asimilar nueva información.

Por el contrario, las emociones negativas, como el estrés o la ansiedad, pueden obstaculizar el aprendizaje al reducir la capacidad de concentración y la memoria a corto plazo. En este contexto, comprender cómo las emociones influyen en el aprendizaje permite adoptar enfoques pedagógicos que fomenten la regulación emocional, la empatía y el bienestar general de los estudiantes, creando un ambiente propicio para el aprendizaje óptimo, donde los aprendices se sienten seguros, motivados y capaces de enfrentar desafíos académicos con confianza. Como afirma Mora (2013), "La neuroeducación defiende que la clave está en asociar el aprendizaje a emociones positivas, como es la emoción de aprender y de querer saber" (p. 159).

Además, la neuroeducación contribuye a reconocer posibles barreras o dificultades que puedan estar afectando el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Al comprender cómo funciona el cerebro, es factible identificar problemas como déficit de atención, memoria o procesamiento de la información, e implementar estrategias específicas para abordarlos. En este sentido, la neuroeducación se ha beneficiado significativamente del avance de la tecnología. Ranz y Giménez (2019) destacan que "La neuroeducación cuenta en la actualidad con recursos de alta tecnología (como las imágenes cerebrales, las pruebas genéticas y las simulaciones computacionales) que están siendo de gran utilidad en diferentes campos: los estudios sobre discapacidad y trastornos del aprendizaje (dislexia, discalculia, autismo, defectos de atención...)" (p. 156).

Estas herramientas han permitido a los investigadores observar la actividad cerebral en tiempo real (fMRI, PET), arrojando luz sobre cómo funciona el cerebro durante el aprendizaje y en individuos con discapacidades o trastornos, proporcionando información valiosa sobre áreas cerebrales subutilizadas o con diferencias estructurales. Las simulaciones computacionales, por su parte, han sido fundamentales en el desarrollo de modelos teóricos para comprender la relación entre estructura y función cerebral, así como para explorar intervenciones potenciales. El uso de estos recursos tecnológicos ha ampliado considerablemente la comprensión de los trastornos del aprendizaje, permitiendo un enfoque más preciso en el desarrollo de programas y estrategias educativas efectivas y adaptadas a las necesidades individuales.

Todo ello resalta la necesidad de conocer información con evidencia científica y contrastable sobre los elementos que dieron origen a la neuroeducación. Este campo nace en la década de 1990, un período de intensa investigación en neurociencias que generó avances significativos en la comprensión del cerebro humano, su funcionamiento y su influencia en el proceso de aprendizaje.

Entre los hallazgos más importantes se tiene: 1) la identificación de la plasticidad neuronal o neuroplasticidad, definida como la capacidad del cerebro para cambiar y adaptarse a lo largo de la vida en respuesta a experiencias, aprendizaje y lesiones. En ese orden de ideas, Merzenich et al. (2014) señalan que "La plasticidad cerebral es la propiedad fundamental del cerebro, que permite al sistema nervioso adaptarse a los desafíos continuos y cambiantes del entorno" (p. 3). La comprensión de la neuroplasticidad ha proporcionado nuevas perspectivas en neurociencia, psicología y educación, abriendo camino al desarrollo de intervenciones terapéuticas y estrategias de enseñanza más efectivas, y se reconoce como el principio fundamental que rige la neuroeducación.

2) Otro aporte relevante de la neurociencia a la educación es la importancia de las **funciones ejecutivas cerebrales**, un conjunto de habilidades cognitivas superiores que permiten planificar, organizar, regular la conducta, tomar decisiones, resolver problemas y controlar las emociones. Diamond (2013) las describe como "un conjunto de habilidades mentales que nos permiten dirigir nuestra atención, controlar nuestros impulsos, organizar nuestros pensamientos y regular nuestras emociones" (p. 135), destacando su papel crucial en el desarrollo académico y socioemocional. Fischer (2018) añade que "las funciones ejecutivas son esenciales para el aprendizaje; ya que nos permiten concentrarnos, inhibir distracciones y organizar la información de manera eficiente" (p. 157). La neuroeducación utiliza estos conocimientos para diseñar programas y estrategias que fortalezcan estas habilidades en los estudiantes, influyendo en aspectos clave como la atención y la memoria.

Dentro de la neuroeducación, la **psicología** ha realizado valiosas contribuciones. Hattie (2009) afirma que "Los avances en la psicología educativa nos han permitido comprender cómo se construye el conocimiento y cómo se puede promover el aprendizaje significativo" (p. 175). La psicología educativa proporciona herramientas para comprender los procesos cognitivos y emocionales involucrados en el aprendizaje, facilitando la implementación de estrategias pedagógicas efectivas. Nelson (2007) destaca la importancia del lenguaje y la interacción social en el desarrollo cognitivo y emocional de los niños, mientras que Gardner (2005) señala que los avances de la psicología cognitiva han mejorado la comprensión de la memoria, la atención y el pensamiento. La integración de la neurociencia, la psicología y la educación brinda una base sólida para diseñar programas educativos basados en principios científicos (Lambros y Speelman, 2007, p. 23).

Por tal motivo, la integración de estas disciplinas que dieron origen a la neuroeducación tiene un recorrido histórico particular. Pallares (2016) describe cómo la década de los años 90, conocida como la "década del cerebro", marcó un giro de la neurociencia hacia el estudio de las ciencias sociales y humanísticas, dando lugar a "neurociencias sociales" como la neuroética, el neuromarketing o la neuropolítica. Este giro se inició con el estudio de las bases neurales de las actividades humanas en sociedad, utilizando técnicas de neuroimagen como herramienta principal para diagnosticar la actividad neural (García Marzá, 2012). Aunque no exenta de críticas (Salles, 2013), la neurociencia fue adquiriendo pertinencia científica en el estudio de las ciencias sociales, y la educación no fue la excepción. Lo que hoy se conoce como neuroeducación o Mind Brain Education (MBE) se afianzó como término académico a partir de las definiciones de diversos autores.

Por su parte, Battro y Cardinali (1996) la definieron como "una nueva interdisciplina y transdisciplina que promueve una mayor integración de las ciencias de la educación con aquellas que se ocupan del desarrollo neurocognitivo de la persona humana" (p. 1). Koizumi (2008) la precisó como una transdisciplina de los procesos de desarrollo del aprendizaje humano. En ambas definiciones destaca el término "transdisciplina", que va más allá de un trabajo conjunto (interdisciplina) para fraguar nuevos parámetros de investigación conjunta que respondan a cuestiones que trascienden el nivel disciplinar, requiriendo una reflexión en niveles fisiológico, fenomenológico, teleológico y causal (Campbell, 2011, p. 8).

Otros autores, como Ansari (2008) o Campbell (2011), desde una perspectiva más neurocientífica, entienden la neuroeducación como una ciencia cognitiva aplicada. En cualquier caso, la neuroeducación busca destacar el papel crucial del estudio del cerebro en la educación, haciéndolo explícito al crear metodologías, revisar presupuestos o estudiar trastornos del proceso de enseñanza-aprendizaje (Marina, 2012).

Sin embargo, a pesar de este recorrido y sus promesas, la neuroeducación no ha sido aceptada universalmente por la comunidad científica sin reservas. Como toda disciplina en sus comienzos, ha enfrentado críticas. Bruer (1997) señaló tres "puentes lejanos" que dificultaban la integración efectiva de la neurociencia en la práctica educativa: primero, el limitado conocimiento de la estructura funcional del cerebro para su aplicación educativa; segundo, la brecha entre la educación y la psicología cognitiva; y tercero, la distancia existente entre la psicología cognitiva y la neurociencia. Estos desafíos resaltan las barreras entre la investigación neurocientífica, la psicología cognitiva y la práctica educativa, subrayando la necesidad de una mayor integración para mejorar la aplicación de la neurociencia en la educación.

A pesar de estas barreras, Ansari (2011) ha destacado una bidireccionalidad dialógica entre la neurociencia y la educación, diferenciando cuatro niveles de relación: 1) **Nivel descriptivo:** Utiliza la tecnología neurocientífica para comprender cómo aprende el cerebro (Fischer et al., 2007, p. 1). 2) **Nivel prescriptivo:** La pedagogía incorpora los avances del cerebro para diseñar metodologías educativas acordes, con casos notables en el estudio del lenguaje y las matemáticas (Fallone et al., 2002). 3) **Nivel terapéutico:** Se refiere al tratamiento de enfermedades y trastornos del aprendizaje en el ámbito clínico, así como la aplicación psicofarmacológica en centros escolares (Stein et al., 2011, p. 804). Y 4) **Nivel de revisión:** Reevalúa los presupuestos de la enseñanza tradicional con respecto al funcionamiento del cerebro y su relación con el aprendizaje (Fischer et al., 2007, p. 1). La indagación en este campo busca proporcionar nuevas herramientas que ayuden tanto a los estudiantes a aprender mejor como a los docentes a enseñar de manera más efectiva, permitiendo al individuo desarrollarse en un mundo socialmente complejo.

Estos estudios e investigaciones son el inicio de una era de conocimiento sobre el cerebro y el aprendizaje, tendientes a promover mejores prácticas educativas y a eliminar mitos surgidos por desconocimiento científico. Como señala González (2016), en 2013 se inició una nueva etapa de la neuroeducación, "comienza a usar pantalones largos y manda señales de

que el enfrentamiento al modelo clásico tradicional de la Educación con fines de desterrarlo va en serio porque ha mostrado ser incapaz de ofrecer una educación de calidad" (p. 249). Este avance es innegable, con una creciente investigación que vincula la biología y la educación, integrando ambos tipos de conocimiento en el cerebro humano y transformando el paradigma educativo.

Sin embargo, este vertiginoso desarrollo ha planteado una contrariedad. Aunque sus aportes son valiosos para el cambio educativo, la información se presenta como un cúmulo extraordinario, pero de dificultoso manejo para los docentes, llegando a ser inabordable. Cada autor plantea sus formas de aplicar la neuroeducación, circunscribiéndose en diferentes paradigmas, algunos incluso desde una visión reduccionista, valorando escasamente el contexto integral de la educación. Esto lleva a cuestionar por qué, con tantos estudios, sigue existiendo ambigüedad y desconfianza sobre su aplicabilidad, y por qué algunos científicos y educadores no la consideran una disciplina.

Estas interrogantes sugieren la existencia de factores que pueden estar contribuyendo a que la neuroeducación se encuentre en riesgo de no ser reconocida definitivamente como un campo científico en las ciencias sociales, pudiendo quedar solo como una herramienta de aula y no cumplir su objetivo de ser un campo transdisciplinar que permita la evolución anhelada en la educación.

En ese sentido, es imperativo mencionar algunos de estos posibles factores. En primer lugar, el uso indiscriminado del prefijo "neuro". Es innegable que "neuro" está de moda, escuchándose cada vez más en diversos campos profesionales. Moisés (2019) señala que, aunque el término "neurociencia" es relativamente joven, el "boom" del prefijo "neuro" ha generado una creciente oferta de programas, libros y productos de dudosa calidad científica (Corredor y Cárdenas, 2017). Esta conjunción del prefijo con muchas ciencias, relacionadas o no, ha producido una explosión de "neuro-términos" (neuroeconomía, neuromarketing, neurocoaching, etc.) cuyo significado divaga al no existir calidad científica que los respalde (Imbiomed, 2010). Este uso atrae atención y financiación, pero conlleva el peligro del fraude para quienes desconocen el término real, haciendo necesaria una divulgación clara y juiciosa de los aspectos conceptuales y metodológicos para garantizar la comprobabilidad y replicabilidad de las investigaciones (García, 2011).

Un segundo factor que perjudica la credibilidad de la neuroeducación es la ambigüedad en el proceso de vinculación entre la neurociencia y la educación. Fuentes y Collado (2019) señalan que la perspectiva educativa es mucho más compleja que la biológica de la neurociencia (p. 21), lo que genera controversia y escepticismo sobre la capacidad de la disciplina para modificar conductas. Esta situación provoca dudas sobre la terminología (¿neuroeducación, neuropedagogía o neurodidáctica?), ya que, aunque algunos autores las usan como sinónimos, otros, como Ansari, De Smedt y Grabner (2012), distinguen entre "neuroeducación" (conocimiento sobre el cerebro en el ámbito educativo) y "neurodidáctica" (aplicación de ese conocimiento en las aulas). Esta diversidad de visiones y términos contribuye a que la neuroeducación "siga teniendo una forma ambigua.

A diferencia de un sistema científico unificado con una base conceptual y un producto técnico elaborado, continúa como una colección de investigaciones separadas" (Morandín, 2022, p. 62). Esta dispersión dificulta la identificación de puntos de conexión y la articulación de un marco teórico unificado (Fuentes y Collado, 2019).

Un tercer factor que afecta la aceptación de la neuroeducación como disciplina es la "improvisación" en la formación docente. La formación del profesorado es clave para la cimentación de la educación como disciplina, y debería serlo para la neuroeducación. Sin embargo, muchos docentes carecen de conocimientos sobre neuroeducación y cómo aplicarla en el aula, lo que ha generado una proliferación de prácticas basadas en creencias y no en evidencia científica. Esta improvisación puede conducir a enfoques pseudocientíficos con consecuencias negativas para los estudiantes y el campo educativo.

Trabajos como los de Jiménez et al. (2019), Pherez et al. (2018) y Sánchez (2018) revelan una formación escasa y la necesidad de capacitación. Aunque los docentes puedan tener conocimientos de disciplinas relacionadas, esto no los convierte en expertos en neuroeducación. Caballero (2022) atribuye esto a que la información científica llega de forma parcial y rápida, y la mayoría busca información en redes sociales en lugar de fuentes contrastadas.

Dada la complejidad y la naturaleza emergente de la neuroeducación, caracterizada por una proliferación de literatura, ambigüedad conceptual y desafíos en su aplicación práctica, una investigación documental se vuelve crucial. Esta revisión narrativa es indispensable para mapear y comprender la evolución de las conceptualizaciones, los debates teóricos y las controversias en torno a la neuroeducación como campo emergente y transdisciplinar. La necesidad de sintetizar el conocimiento existente es imperativa para ofrecer una visión integral que permita a los educadores y científicos navegar este vasto y, a veces, confuso panorama.

Al consolidar la evidencia científica y los marcos teóricos, esta investigación busca clarificar el estatus de la neuroeducación, identificar sus fundamentos sólidos y diferenciarla de usos ligeros o pseudocientíficos, proporcionando así una base sólida para futuras investigaciones y prácticas educativas. El objetivo principal de este artículo es analizar la literatura científica para caracterizar la neuroeducación como un campo emergente y transdisciplinar, identificando sus fundamentos teóricos, conceptualizaciones clave, los desafíos que enfrenta y sus proyecciones futuras, con el fin de contribuir a una comprensión más clara y rigurosa de su potencial en la mejora de las prácticas educativas.

Materiales y Métodos

La presente investigación se enmarca en un diseño de estudio documental de tipo revisión narrativa. Esta elección metodológica se justifica por la necesidad de analizar, sintetizar y sistematizar la vasta literatura existente sobre la neuroeducación, un campo en constante evolución, para caracterizar su emergencia y naturaleza transdisciplinar. **Estrategia de Búsqueda de Información:** La búsqueda de información se llevó a cabo en diversas

bases de datos académicas reconocidas, incluyendo *Web of Science*, *Google Scholar*, *Dialnet* y *Redalyc*. Las palabras clave utilizadas en español para la recuperación de documentos fueron: "neuroeducación", "neurociencia y educación", "transdisciplinariedad" y "aprendizaje basado en el cerebro". El período de búsqueda se estableció entre los años 1999 y 2023, para abarcar un rango temporal significativo que permitiera observar la evolución del campo.

Del mismo modo se encuentran los **Criterios de inclusión y exclusión**: para asegurar la relevancia y calidad de los documentos seleccionados, se aplicaron los siguientes criterios: **Criterios de inclusión**: Se incluyeron libros que abordaran la neuroeducación, la relación neurociencia-educación, o conceptos clave de transdisciplinariedad en este contexto. Se priorizaron los documentos publicados en español. **Criterios de exclusión**: Se excluyeron artículos de opinión sin respaldo empírico o teórico, publicaciones no revisadas por pares, documentos duplicados y libros publicados en inglés.

El proceso de selección de documentos se realizó en varias fases. Inicialmente, se llevó a cabo una búsqueda exhaustiva en las bases de datos mencionadas utilizando las palabras clave definidas. Los resultados obtenidos fueron sometidos a un primer cribado basado en el título y el resumen, para identificar aquellos que potencialmente cumplieran con los criterios de inclusión. Posteriormente, se accedió al texto completo de los documentos preseleccionados para una revisión más detallada. Durante esta fase, se aplicaron rigurosamente los criterios de inclusión y exclusión, descartando aquellos que no se ajustaban al foco de la investigación. De cada documento finalmente incluido, se extrajo información relevante como la definición de neuroeducación, autores clave, año de publicación, enfoque teórico (bocerebral, tricerebral), disciplinas involucradas, argumentos a favor y en contra, e implicaciones pedagógicas. Este proceso sistemático garantizó la pertinencia y la calidad de la literatura analizada.

El análisis de los datos extraídos se realizó mediante un enfoque cualitativo, utilizando el análisis de contenido. Este método permitió identificar patrones recurrentes, categorías y subcategorías emergentes en la literatura sobre neuroeducación. Se realizó un mapeo conceptual y un análisis cronológico para comprender la evolución de las ideas, las conceptualizaciones clave y los debates en el campo. La información se organizó para caracterizar la neuroeducación como un campo emergente y transdisciplinar, identificando sus fundamentos teóricos, desafíos y proyecciones futuras.

Resultados

La categorización se define, según Ruíz (1996), como: un proceso por el que el investigador aplica unas reglas de sistematización para captar mejor el contenido de su corpus y consiste en aplicar a una unidad de registro un criterio de variabilidad, sistematizándolo (subdividiendo) en una serie de categorías y clasificando cada unidad en una de esas categorías (p. 204). En ese sentido, en el caso de la presente investigación se partió del material existente en el corpus textual, extrayendo los rasgos que fueron agrupados en función de las semejanzas de ciertas características relacionadas al objeto de estudio.

De allí, que se elaboraran las categorías para posteriormente proceder a la elaboración de tablas donde se muestran los elementos extraídos a partir de los registros realizados en un contexto natural. Para la presentación de los resultados de la investigación se presentan de manera textual fragmentos de los párrafos que permitieron mostrar el contenido y las reflexiones que se iban realizando en el proceso de la construcción de las categorías. En esta etapa, se hallaron los atributos de la categoría.

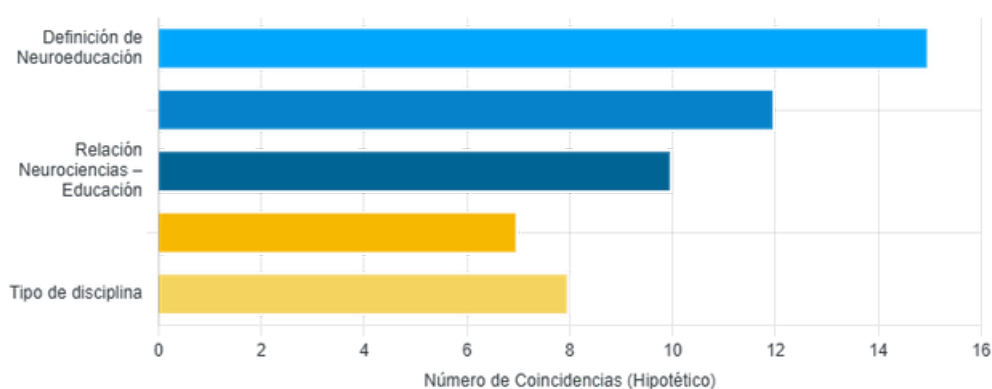
De esta forma quedaron esbozadas las categorías: **Definición de neuroeducación:** esta categoría pretendió conocer como concibe cada uno de los autores seleccionados la neuroeducación. Tomando en cuenta las disciplinas que la integran y teniendo en cuenta al cerebro como base fundamental del proceso de enseñanza aprendizaje. **Objetivos de la neuroeducación:** los autores dan cuenta hacia donde se dirige la neuroeducación para la mejora y evolución de los procesos educativos. **Relación neurociencias – educación:** esta categoría analizada desde el punto de vista de los autores, muestra la importancia de la neurociencia como base fundamental en el desarrollo de la neuroeducación.

Resaltando sus aportes y así evitar el surgimiento de neuromitos debido a la mala interpretación de la dinámica cerebral. **Término con el que se le define:** esta categoría muestra como algunos autores utilizan diferentes términos para definir la neuroeducación. Para algunos estos diferentes términos presentes en la literatura son usados como sinónimos, presentándose una ambigüedad al momento de presentar esta disciplina. **Tipo de disciplina:** en el último tiempo se encuentra un debate permanente entre los autores si la neuroeducación es una disciplina, una transdisciplina o no.

Por ello, esta categoría muestra como la consideran cada uno de los autores presentes en esta investigación. El sistema de categorías propuesto, constituye un plano de significados que refleja la estructura de los contenidos analizados. Además, permite visualizar los conceptos que las categorías representan en un todo coherente que da paso a la construcción de una teoría.

Figura 1.

Coincidencias en las Categorías de Análisis de Neuroeducación.



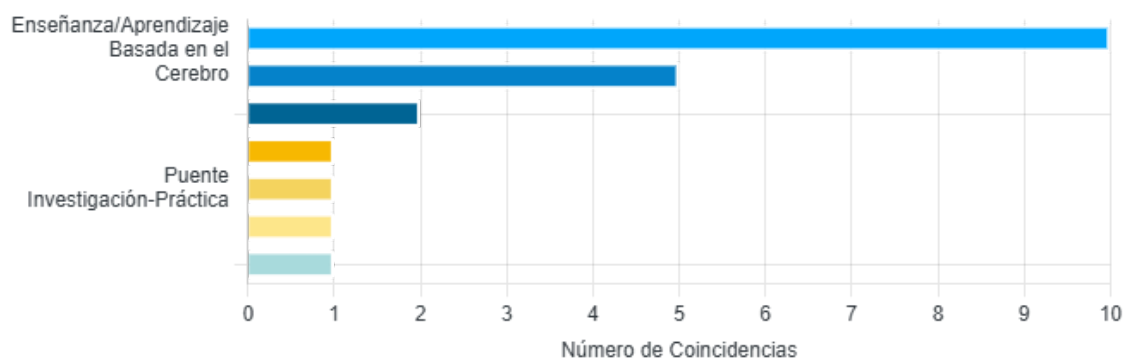
Fuente: Contreras y Madrid (2024)

La distribución de la atención de los autores en las categorías propuestas revela una jerarquía de intereses en la literatura científica actual. La alta recurrencia en las dimensiones conceptuales y teleológicas sugiere un esfuerzo sostenido de la comunidad académica por establecer bases sólidas y definir el propósito último del campo. Asimismo, el énfasis en el vínculo entre la neurociencia y la educación reafirma la necesidad de validar las prácticas pedagógicas a partir de evidencias sobre el funcionamiento cerebral.

En cuanto a los hallazgos numéricos, las categorías de "Definición de Neuroeducación" y "Objetivos de la Neuroeducación" presentan el mayor número de coincidencias. La "Relación Neurociencias – Educación" también registra una alta frecuencia, mientras que la discusión sobre el "Término con el que se le define" y el "Tipo de disciplina" muestra una frecuencia significativamente menor. Esta disparidad sugiere que el debate sobre la nomenclatura y la clasificación taxonómica (disciplina versus transdisciplina) es más especializado o menos recurrente en la literatura general revisada.

Figura 2.

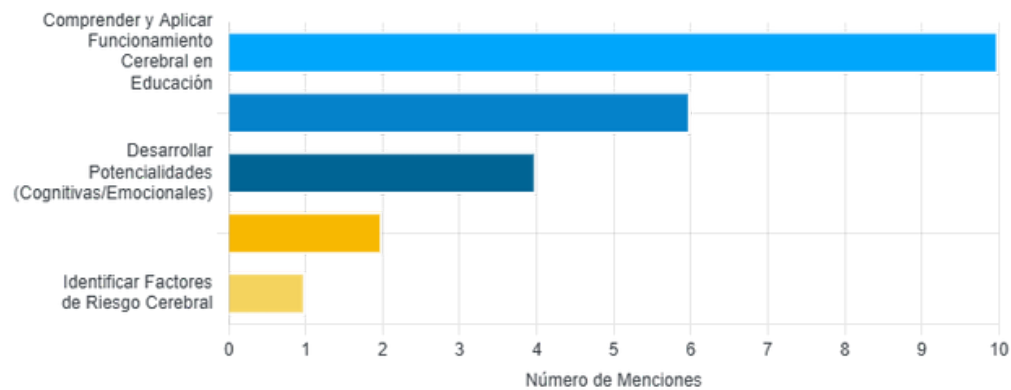
Categoría 1. Definición de Neuroeducación.



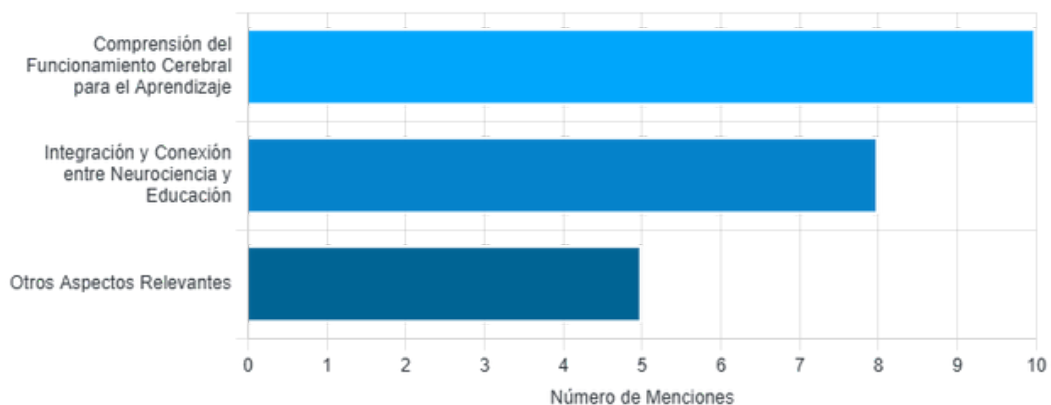
Fuente: Contreras y Madrid (2024)

El análisis de las definiciones de neuroeducación presentes en el corpus documental revela dos tendencias conceptuales predominantes. La primera de ellas concibe este campo como un proceso de enseñanza y aprendizaje basado en el cerebro, subrayando que el conocimiento del funcionamiento del órgano rector de la cognición es el eje para optimizar la práctica pedagógica. De forma complementaria, emerge una visión que la define como una confluencia de disciplinas —neurociencias, psicología y educación—, lo que destaca su naturaleza intrínsecamente interdisciplinaria y transdisciplinaria.

En términos cuantitativos, la categoría más frecuente es la "Enseñanza/Aprendizaje Basada en el Cerebro", la cual registra 10 coincidencias entre los autores analizados. En segundo lugar, se sitúa la definición de "Confluencia de Disciplinas" con 5 menciones. El resto de las definiciones analizadas presentan una frecuencia menor, lo que permite inferir que estas dos tendencias constituyen los pilares conceptuales más robustos y reconocidos en la literatura académica actual sobre la materia.

Figura 3.*Categoría 2. Objetivo de la Neuroeducación.***Fuente:** Contreras y Madrid (2024)

El análisis de las definiciones de los autores revela que el objetivo más prominente de la neuroeducación es "Comprender y Aplicar el Funcionamiento Cerebral en Educación", con 10 menciones. Esto subraya el énfasis central en la base biológica del aprendizaje. Le sigue de cerca la meta de "Mejorar la Calidad y Métodos Educativos", con 6 coincidencias, lo que indica una clara orientación hacia la optimización de las prácticas pedagógicas. El "Desarrollo de Potencialidades" cognitivas y emocionales es otro objetivo significativo, mencionado 4 veces. Finalmente, la "Integración de Disciplinas" y la "Identificación de Factores de Riesgo Cerebral", aunque menos frecuentes, también forman parte de los propósitos declarados de la neuroeducación, mostrando su alcance holístico.

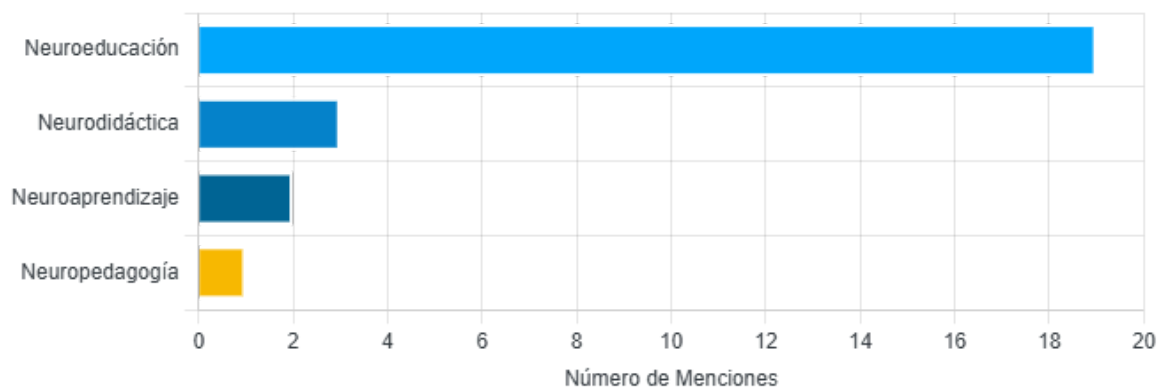
Figura 4.*Categoría 3 La Relación entre Neurociencia y Educación.***Fuente:** Contreras y Madrid (2024)

La relación entre las ciencias del cerebro y la pedagogía se fundamenta en la premisa de que la neurociencia proporciona el sustrato biológico necesario para validar o reformular las prácticas de enseñanza. Esta vinculación no es meramente unidireccional, sino que busca establecer un diálogo interdisciplinario donde los hallazgos sobre procesos como la memoria, el lenguaje y la atención se traduzcan en metodologías aplicables al aula. De este modo, la neurociencia actúa como una disciplina de apoyo que ofrece una base científica para entender la complejidad del aprendizaje humano, permitiendo trascender el empirismo tradicional.

En cuanto a la frecuencia de los hallazgos, la "Comprensión del Funcionamiento Cerebral para el Aprendizaje" constituye el aspecto más enfatizado en la literatura con 10 menciones registradas. En segundo lugar, la "Integración y Conexión entre Neurociencia y Educación" aparece como un tema recurrente con 8 coincidencias, lo que subraya la búsqueda constante de un puente entre ambos campos. Finalmente, el apartado de "Otros Aspectos Relevantes" suma 5 menciones, abarcando dimensiones diversas como la influencia social de la neurociencia, la provisión de herramientas docentes y el estudio de microestructuras cerebrales, lo que evidencia la multiplicidad de enfoques dentro de esta relación.

Figura 5.

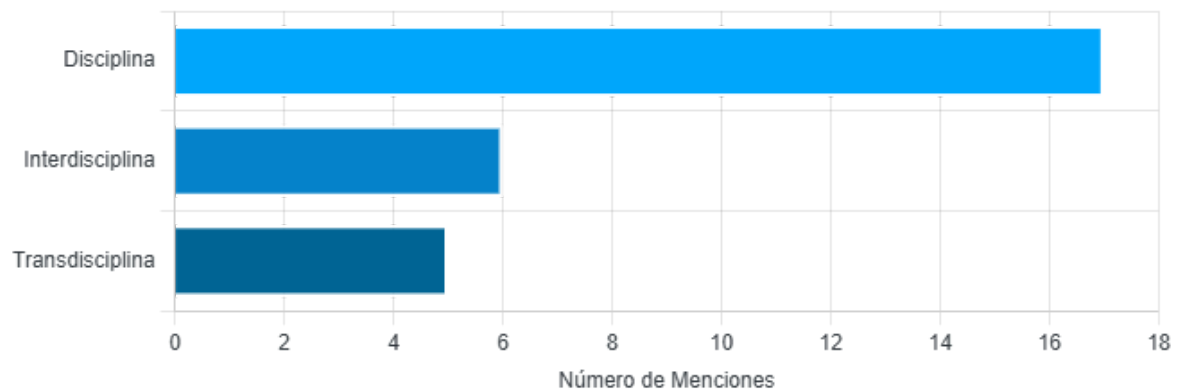
Categoría 4 Términos Empleados (Neuroeducación, Neuropedagogía, Neurodidáctica)



Fuente: Contreras y Madrid (2024)

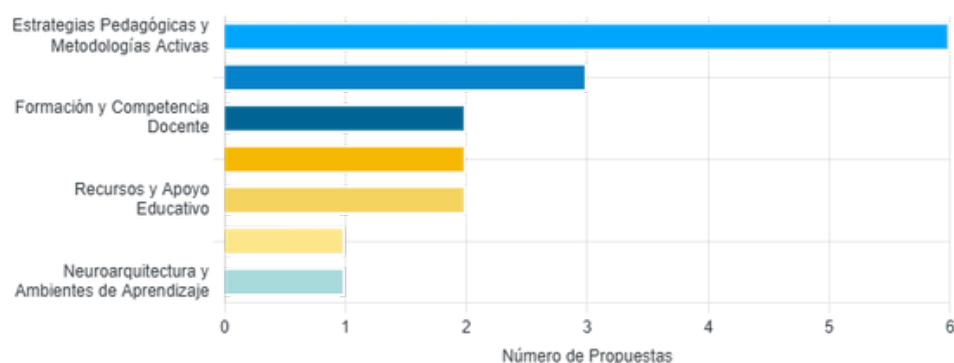
La nomenclatura de este campo del saber evidencia un estado de transición epistemológica. Si bien la proliferación de términos sugiere un dinamismo investigativo, también refleja la ambigüedad y el debate subyacente en la literatura sobre la delimitación precisa de la disciplina. Esta dispersión terminológica a menudo responde a la necesidad de los autores de enfatizar enfoques específicos: mientras algunos priorizan el acto instructivo (neurodidáctica), otros se centran en el proceso de adquisición del conocimiento (neuroaprendizaje) o en la fundamentación pedagógica general (neuropedagogía). No obstante, la tendencia actual apunta hacia una unificación bajo un término paraguas que logre englobar la complejidad transdisciplinar del área.

En cuanto a los hallazgos cuantitativos, los datos destacan que el término "Neuroeducación" es el más prevalente en la muestra analizada, consolidándose como la denominación principal para este campo con 19 menciones. Por el contrario, los términos "Neurodidáctica" (3 menciones) y "Neuroaprendizaje" (2 menciones) aparecen con una frecuencia significativamente menor, siendo utilizados mayoritariamente en contextos específicos o como sinónimos parciales. Finalmente, el término "Neuropedagogía" resulta ser el menos común con apenas una mención, lo que confirma que, a pesar de la pluralidad de etiquetas, la comunidad académica tiende hacia una estandarización terminológica incipiente.

Figura 6.*Categoría 5 Frecuencia de Categorización de la Neuroeducación por Tipo de Disciplina***Fuente:** Contreras y Madrid (2024)

La clasificación taxonómica de la neuroeducación revela un debate epistemológico en curso sobre su alcance y autonomía. La literatura muestra una tensión entre quienes la conciben como una disciplina independiente con objeto de estudio propio y aquellos que, siguiendo posturas más integradoras como las de Koizumi (2008) o Campbell (2011), defienden su carácter transdisciplinar. Esta última visión es particularmente relevante, ya que propone una fusión de saberes que trasciende la mera colaboración facultativa para generar nuevos marcos de investigación que no pertenecen exclusivamente a la neurociencia, la psicología o la pedagogía, sino a una síntesis superior de las tres.

En cuanto a la distribución de frecuencias, los resultados muestran que la mayoría de los autores categoriza la neuroeducación como una "Disciplina" (17 menciones), lo que sugiere una tendencia hacia su consolidación como un campo de estudio reconocido. No obstante, se registra un número significativo de menciones como "Interdisciplina" (6 menciones), resaltando la suma de esfuerzos entre diversos campos. Finalmente, un grupo notable la identifica como "Transdisciplina" (5 menciones), reflejando una búsqueda de integración profunda que supere los límites disciplinarios tradicionales. Esta diversidad en la muestra analizada confirma que la naturaleza del campo sigue siendo objeto de una activa construcción teórica.

Figura 7.*Propuestas Educativas desde la Neuroeducación.***Fuente:** Contreras y Madrid (2024)

Las propuestas derivadas de la neuroeducación reflejan una voluntad de transformar la praxis pedagógica tradicional mediante la incorporación de hallazgos científicos. Este enfoque integral no se limita únicamente a la instrucción técnica, sino que aboga por una reestructuración del ecosistema de aprendizaje. El énfasis actual sugiere que la innovación educativa debe ser sistémica, abarcando desde el rediseño curricular y la formación docente basada en evidencia, hasta la creación de entornos físicos optimizados —neuroarquitectura— que favorezcan la atención y el bienestar emocional del aprendiz. Esta visión holística busca alinear el sistema educativo con los ritmos biológicos y las necesidades cognitivas del ser humano en formación.

En cuanto al análisis cuantitativo, las "Estrategias Pedagógicas y Metodologías Activas" constituyen el tipo de propuesta más frecuente con 6 menciones, lo que demuestra un marcado interés en la aplicación directa en el aula. Le siguen el "Diseño Curricular y Modelos Educativos Holísticos" (3 menciones) y la "Formación y Competencia Docente" (2 menciones), subrayando la importancia de transformar los marcos institucionales y las habilidades del educador. Otros ámbitos como los "Principios Neurocientíficos Aplicados" y los "Recursos de Apoyo" registran 2 menciones cada uno. Finalmente, áreas emergentes como la "Educación Temprana" y la "Neuroarquitectura" aparecen con una mención, representando fronteras de innovación que complementan el enfoque integral del campo.

Discusión

Convergencias Conceptuales y Ontológicas (Categorías 1, 4 y 5)

Los hallazgos revelan una dualidad predominante en la concepción de la neuroeducación. Por un lado, la Categoría 1 muestra una sólida inclinación hacia la "Enseñanza/Aprendizaje Basada en el Cerebro" (10 menciones), perspectiva que Mora (2013) define como una visión disruptiva. No obstante, esta visión puramente operativa dialoga —y a veces colisiona— con la concepción de "Confluencia de Disciplinas" (5 menciones). Mientras que Battro y Cardinali (1996) enfatizan una integración neurocognitiva pionera, autores contemporáneos como Morandín-Ahuerma (2022) advierten que esta síntesis sigue siendo ambigua debido a la carencia de un sistema científico unificado que logre amalgamar con rigor la biología y la pedagogía.

Esta falta de cohesión se manifiesta en la Categoría 4 (Terminología), donde coexisten denominaciones como "Neurodidáctica" y "Neuropedagogía" frente a la hegemonía de "Neuroeducación". Esta dispersión no es trivial; autores recientes como Caballero (2022) señalan que la saturación del prefijo "neuro" en la literatura de divulgación corre el riesgo de eclipsar el rigor científico bajo una moda editorial o "neuromoda", dificultando la transición hacia una disciplina formal y unificada.

En cuanto a la Categoría 5 (Naturaleza Disciplinar), el debate sigue abierto. Si bien la mayoría la etiqueta como "Disciplina" (17 menciones), existe una corriente significativa que reivindica su carácter transdisciplinar (Campbell, 2011). Se observa una tensión epistemológica: mientras algunos la reducen a una "ciencia cognitiva aplicada" (Ansari, 2008),

otros proponen la superación de las fronteras tradicionales para generar parámetros de investigación que trasciendan los límites de cada saber aislado.

Teleología, Praxis y Proyecciones Futuras (Categorías 2, 3 y Propuestas)

La Categoría 2 (Objetivos) y la Categoría 3 (Relación Neurociencia-Educación) presentan una correlación directa. El propósito central de "Comprender y Aplicar el Funcionamiento Cerebral" constituye el eje vertebrador para "Mejorar la Calidad Educativa". Este enfoque valida la tesis de que la neurociencia proporciona la evidencia empírica para comprender procesos de memoria y emoción. Sin embargo, la articulación de estos campos ha evolucionado desde los "puentes lejanos" de Bruer (1997) hacia una relación bidireccional y multinivel.

Esta evolución se materializa en proyecciones que hoy integran la Inteligencia Artificial (IA) y el aprendizaje híbrido post-pandemia. Investigaciones recientes (García-Peñalvo, 2021; UNESCO, 2023) sugieren que la neuroeducación proporciona el marco necesario para entender cómo las interfaces digitales afectan la atención y la carga cognitiva. Así, la praxis actual no solo prioriza metodologías activas como la gamificación o el aprendizaje cooperativo, sino que busca alinear el uso de tecnologías emergentes con la arquitectura cerebral, integrando la curiosidad y el bienestar emocional como catalizadores indispensables (Mora, 2013; Immordino-Yang, 2021).

Desafíos para la Consolidación del Campo

A pesar del optimismo pedagógico, el análisis expone obstáculos críticos. El más apremiante es la Falta de Formación Docente, documentada por Jiménez et al. (2019) y Sánchez (2018). Esta carencia actúa como caldo de cultivo para la "improvisación" y la proliferación de neuromitos, los cuales desvirtúan la aplicación de la evidencia científica en el aula.

En síntesis, la neuroeducación se encuentra en una etapa de madurez emergente. Desde 2013, el campo ha mostrado señales de querer trascender el modelo tradicional (González, 2016). No obstante, su consolidación definitiva dependerá de la capacidad de las instituciones para ofrecer una formación académica rigurosa que unifique criterios terminológicos y fomente un diálogo transdisciplinar capaz de responder a los retos de la era digital.

Conclusiones

El análisis de las definiciones de neuroeducación en castellano durante las últimas tres décadas revela una convergencia significativa: la mayoría de los textos la identifican como un campo emergente que agrupa la neurociencia, la psicología y la educación. Este enfoque integral permite comprender al estudiante como un ser que piensa, siente y actúa. Los objetivos principales de la neuroeducación, según los autores consultados, son desarrollar métodos de enseñanza-aprendizaje y contribuir al desarrollo cognitivo y emocional de los estudiantes, optimizando los procesos a través del conocimiento de la memoria, la emoción, la atención, la motivación y la interacción social.

Este campo se sustenta en fundamentos neurocientíficos clave: el conocimiento de que cada cerebro es único y adaptable (plasticidad cerebral), su capacidad de sorprenderse ante la novedad, la importancia de la sinapsis y el feedback, y el rol de los neurotransmisores en las decisiones de aprendizaje. Estos descubrimientos permiten diseñar estrategias, intervenciones y evaluaciones personalizadas, haciendo esencial que esta información sea accesible para todos los actores educativos. Las propuestas derivadas de la neuroeducación coinciden en la necesidad de crear ambientes inspiradores que detonen la curiosidad, fomenten el pensamiento crítico y conecten el aprendizaje con el contexto real del estudiante. Al fundamentarse en teorías comprobadas como la del Cerebro Triuno y la Cibernética Social Proporcionalista, se busca un proceso de aprendizaje continuo, significativo y para toda la vida.

Como campo innovador, la neuroeducación aprovecha estos avances para explorar cómo el cerebro adquiere, procesa y utiliza la información, promoviendo técnicas como la atención plena (mindfulness), el fomento de la plasticidad y el diseño de climas de aula que impulsen la regulación emocional. En este escenario, los "neuroeducadores" son figuras clave para vincular la investigación con la práctica, elaborar un vocabulario compartido y comunicar los hallazgos de forma accesible. Así, la neuroeducación se proyecta como un catalizador para transformar radicalmente la ejecución de la enseñanza, beneficiando a estudiantes, docentes y a la sociedad en su conjunto.

Más allá de esta fundamentación teórica, los hallazgos de esta revisión subrayan implicaciones prácticas ineludibles para las instituciones de educación superior. En primer lugar, se hace urgente la transición de una formación docente basada en la intuición hacia una fundamentada en la evidencia neurocientífica; esto implica que las facultades de educación y salud deben integrar unidades curriculares sobre neurodesarrollo y procesos cognitivos en sus planes de estudio.

En segundo lugar, la transdisciplinariedad propuesta sugiere que la planificación pedagógica no puede ser un acto aislado. Se recomienda el diseño de estrategias de aula que consideren explícitamente la regulación emocional y la gestión de las funciones ejecutivas como facilitadores del aprendizaje, especialmente en disciplinas de alta complejidad técnica. Finalmente, la consolidación de este campo requiere que las universidades actúen como filtros críticos, promoviendo una divulgación científica responsable que desmantele los neuromitos y combata la improvisación en el ejercicio docente.

Estos hallazgos impactan directamente la formación docente en contextos específicos de la Universidad de Los Andes (ULA). Resulta imperativo que la neuroeducación trascienda su estatus de referente teórico para consolidarse como una competencia transversal en el currículo universitario. Esto permitiría que el docente no solo domine su área técnica, sino que posea la capacidad científica de adaptar su didáctica a los ritmos biológicos y cognitivos del estudiante. La consolidación de este campo requiere que las universidades actúen como filtros críticos, promoviendo una divulgación científica responsable que desmantele los neuromitos y combata la improvisación en el ejercicio docente, garantizando así una educación de calidad basada en el funcionamiento real del cerebro humano.

Referencias

- Ansari, D. (2008). The brain goes to school: Strengthening the education-neuroscience connection. *Education Canada*, 48(4), 6-10.
- Ansari, D. (2011). Culture and education: New frontiers in human brain plasticity. *Trends in Cognitive Sciences*, 15(4), 135-141.
- Ansari, D., De Smedt, B., y Grabner, R. H. (2012). Neuroeducation — A critical overview of an emerging field. *Neuroethics*, 5(2), 105-117.
- Battro, A. M., y Cardinali, D. P. (1996). Más cerebro en la educación. *La Nación*.
- Bruer, J. T. (1997). Education and the brain: A bridge too far. *Educational Researcher*, 26(8), 4-16.
- Caballero, M. (2022). Neuroeducación de profesores y para profesores. Pirámide.
- Campbell, S. R. (2011). Educational neuroscience: Motivations, methodology, and implications. *Educational Philosophy and Theory*, 43(1), 7-16.
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135-168.
- Fallone, G., Owens, J. A., y Deane, J. (2002). Sleepiness in children and adolescents: Clinical implications. *Sleep Medicine Reviews*, 6(4), 287-306.
- Fischer, K. W. (2018). Mind, brain, and education: Building a scientific groundwork for learning and teaching. Cambridge University Press.
- Fischer, K. W., Daniel, D. B., Immordino-Yang, M. H., Stern, E., Battro, A., y Koizumi, H. (2007). Why Mind, Brain, and Education? Why now? *Mind, Brain, and Education*, 1(1), 1-2.
- Fuentes, A., y Collado, J. (2019). Fundamentos de la neuroeducación: Una revisión narrativa. *Revista de Psicología y Educación*, 14(1), 20-35.
- García-Peñalvo, F. J. (2021). El sistema universitario ante la COVID-19: Un análisis de impacto. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 21(65)
- Hattie, J. (2009). Visible Learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement. Routledge.
- Immordino-Yang, M. H. (2021). The neurobiology of social-emotional learning and its implications for education. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 40, 40-45.
- Mora, F. (2013). Neuroeducación: Solo se puede aprender aquello que se ama. Alianza Editorial.
- Morandín-Ahuerma, R. (2022). Neuroeducación: Una revisión de su estatus científico. *Revista de Neuro-Psiquiatría*, 85(1), 58-67.
- Ruiz, J. I. (1996). Metodología de la investigación cualitativa. Universidad de Deusto.
- UNESCO. (2023). Tecnología en la educación: ¿Una herramienta en los términos de quién? Informe de seguimiento de la educación en el mundo.

Para citar este artículo:

Contreras, N. y Madrid, A. (2026). La Neuroeducación como Campo Emergente y Transdisciplinario. *Revista Aprendizaje Digital*. Vol. 8, Número 1 enero-junio, 24 - 41.

Experiencia de Usuario en el Campus Virtual UCV: Evaluación Integral para su Reingeniería

User Experience in the UCV Virtual Campus: A Comprehensive
Evaluation for Its Re-engineering

Recibido: 15 - 03 - 2026

Aceptado: 17 - 04 - 2026

Dra. Yosly Hernández-Bieliukas

DOCENTE

Universidad Central de Venezuela (UCV)
Caracas, Venezuela.

yoslyhernandez@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-4162-2776>

Farm. Luisa Bucarito

DOCENTE

Universidad Central de Venezuela (UCV)
Caracas, Venezuela.

carolinabucarito@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0000-4522-5121>

Reinaldo Díaz

DOCENTE

Universidad Central de Venezuela (UCV)
Caracas, Venezuela.

kdelpelotero@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0005-8957-3407>

Resumen

La transformación digital de la educación universitaria incrementó la importancia de los entornos virtuales de aprendizaje como espacios de gestión académica, comunicación institucional y mediación pedagógica. Este estudio analizó la experiencia de usuario en el Campus Virtual UCV, con el propósito de identificar fortalezas, debilidades y criterios para orientar su reingeniería. La investigación asumió un enfoque mixto, con diseño no experimental, transversal y descriptivo-interpretativo. Se aplicó un cuestionario en línea, anónimo y autoadministrado, dirigido a docentes y estudiantes usuarios del entorno virtual. Participaron 1.368 personas durante el período mayo-julio de 2025. Los datos cuantitativos fueron analizados mediante frecuencias, porcentajes y cruces descriptivos; mientras que las respuestas abiertas se examinaron mediante análisis de contenido temático, agrupando recurrencias por dimensión. El análisis se organizó en siete dimensiones: accesibilidad y usabilidad, perfil y contexto del usuario, comunicación y soporte institucional, contenido y diseño instruccional, evaluación y retroalimentación, flexibilidad y adaptación, y percepción general y satisfacción. Los resultados mostraron una valoración favorable del campus virtual, aunque persistieron limitaciones relacionadas con navegación móvil, accesibilidad, rendimiento del sistema, personalización del aprendizaje y retroalimentación. Se concluyó que su reingeniería debe integrar criterios tecnológicos, pedagógicos e institucionales.

Palabras clave: Accesibilidad; Entorno virtual de aprendizaje; Experiencia de usuario; Programa informático didáctico; Tecnología educacional.

Abstract

The digital transformation of higher education increased the importance of virtual learning environments as spaces for academic management, institutional communication, and pedagogical mediation. This study analyzed the user experience in the UCV Virtual Campus to identify strengths, weaknesses, and criteria to guide its re-engineering. The research followed a mixed-methods approach, with a non-experimental, cross-sectional, descriptive and interpretive design. An online, anonymous, self-administered questionnaire was applied to faculty members and students who used the virtual environment. A total of 1,368 participants responded during the period from may to July 2025. Quantitative data were analyzed using frequencies, percentages, and descriptive cross-tabulations, while open-ended responses were examined through thematic content analysis, grouping recurring ideas by dimension. The analysis was organized into seven dimensions: accessibility and usability, user profile and context, institutional communication and support, content and instructional design, assessment and feedback, flexibility and adaptation, and overall perception and satisfaction. The results showed a favorable assessment of the virtual campus, although limitations remained regarding mobile navigation, accessibility, system performance, learning personalization, and feedback. It was concluded that its re-engineering should integrate technological, pedagogical, and institutional criteria.

Keywords: Accessibility; Virtual learning environment; User experience; Educational software; Educational technology.

Introducción

La expansión de los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) en la educación universitaria ha transformado de manera significativa las formas de enseñar, aprender y gestionar los procesos académicos. En la universidad contemporánea, estos espacios no solo cumplen una función instrumental como repositorios de contenidos o canales de comunicación, sino que constituyen oportunidades de interacción, mediación pedagógica y articulación institucional. Su calidad, por tanto, no puede medirse únicamente por la estabilidad técnica o por la disponibilidad de herramientas, sino también por la manera en que favorecen experiencias de uso eficientes, comprensibles, inclusivas y pedagógicamente significativas.

En este contexto, la experiencia de usuario se ha convertido en una categoría clave para evaluar la calidad de los sistemas educativos digitales. La literatura especializada ha demostrado que la satisfacción del usuario en los entornos virtuales está estrechamente relacionada con la usabilidad de la interfaz, la claridad del diseño instruccional, la oportunidad de la retroalimentación, la interacción significativa y la percepción de apoyo institucional (Harrati et al., 2016; Yawson y Yamoah, 2020). De igual modo, se ha señalado que la falta de accesibilidad, la rigidez de los entornos y la escasa adaptación a diversos perfiles de estudiantes pueden limitar la participación, afectar el compromiso académico y debilitar la continuidad en el uso de la plataforma (Hilera González y Hernández Rizzardini, 2013; Lomellini et al., 2022).

En este estudio, la experiencia de usuario se asumió como una categoría integradora para valorar la interacción de docentes y estudiantes con el entorno virtual, no solo desde la facilidad técnica de uso, sino también desde las percepciones, respuestas, expectativas y niveles de satisfacción que emergen durante el uso de un sistema educativo digital. Esta comprensión se apoya en la norma ISO 9241-210, que entiende la experiencia de usuario como el conjunto de percepciones y respuestas derivadas del uso o uso previsto de un sistema, producto o servicio (International Organization for Standardization [ISO], 2019). Desde esta perspectiva, la evaluación del Campus Virtual UCV no se limitó a verificar su funcionamiento técnico, sino que consideró la forma en que los usuarios percibieron su utilidad, claridad, accesibilidad, acompañamiento y pertinencia pedagógica.

La usabilidad se vinculó con la facilidad de navegación, la eficiencia en el acceso a los recursos, la comprensión de la interfaz y la satisfacción durante el uso del entorno, aspectos asociados con la calidad de los sistemas de aprendizaje en línea. La accesibilidad se relacionó con las condiciones que permiten la participación de usuarios con distintas necesidades, en correspondencia con los principios de contenido perceptible, operable, comprensible y robusto propuestos por las Web Content Accessibility Guidelines 2.2 (World Wide Web Consortium [W3C], 2024). Por su parte, el diseño instruccional se entendió como la organización pedagógica de contenidos, actividades, evaluaciones e interacciones, mientras que el soporte institucional se asumió como el conjunto de mecanismos de comunicación, orientación y respuesta que sostienen la continuidad de la experiencia académica en línea.

Los avances recientes en educación digital han reforzado la necesidad de pensar los campus virtuales desde un enfoque amplio que combine calidad técnica, coherencia pedagógica y sensibilidad hacia la diversidad de usuarios. No basta con que un sistema funcione; debe hacerlo de manera comprensible, accesible y pertinente para docentes y estudiantes con distintas trayectorias, competencias digitales y condiciones de acceso. Desde esta perspectiva, la reingeniería de un entorno virtual supone revisar procesos, flujos de interacción, criterios de diseño y políticas de soporte con una visión de mejora continua.

Esta necesidad resulta especialmente relevante en plataformas basadas en Moodle, donde la experiencia de navegación, la disposición de los recursos, la claridad del diseño y la facilidad de uso influyen en la valoración que los estudiantes realizan del sistema (Al-Fraihat et al., 2025). Asimismo, la evaluación de la usabilidad en Moodle debe considerar la accesibilidad de los contenidos, la flexibilidad didáctica y la diversidad de formas de participación, especialmente cuando se aspira a consolidar entornos virtuales más inclusivos y ajustados a los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (Herrera Nieves et al., 2025). En consecuencia, evaluar el Campus Virtual UCV desde la experiencia de usuario permite superar una mirada exclusivamente técnica y avanzar hacia una comprensión más integral de su funcionamiento académico, pedagógico e institucional.

En el caso de la Universidad Central de Venezuela (UCV), el Campus Virtual, administrado por el Sistema de Educación a Distancia (SEDUCV), constituye una herramienta estratégica para apoyar la gestión académica, facilitar la comunicación y sostener experiencias educativas mediadas por tecnología. Este entorno está desarrollado bajo la plataforma Moodle 4.3. El estudio que sirve de base a este artículo surgió precisamente de la necesidad de modernizar y mejorar dicho entorno, articulando principios de reingeniería, modelado de procesos académicos y evaluación de experiencia de usuario.

Las siete dimensiones de análisis fueron definidas a partir de la revisión de referentes sobre calidad de entornos virtuales de aprendizaje, experiencia de usuario, accesibilidad digital, diseño instruccional, evaluación en línea y soporte institucional. Asimismo, respondieron a las necesidades identificadas en el contexto del Campus Virtual UCV, donde la mejora del entorno requería considerar no solo aspectos técnicos, sino también condiciones pedagógicas, comunicacionales y organizativas. De esta manera, las dimensiones permitieron ordenar la evaluación desde una perspectiva integral y orientar la interpretación de los resultados hacia criterios concretos de reingeniería.

Aunque existen investigaciones previas sobre usabilidad, accesibilidad y satisfacción en entornos virtuales de aprendizaje, en el caso del Campus Virtual UCV no se contaba con una evaluación integral reciente que articulara, en un mismo estudio, la percepción de docentes y estudiantes, las condiciones de uso, la comunicación institucional, el diseño pedagógico, la retroalimentación y los criterios para orientar la reingeniería del sistema. En este sentido, la originalidad del trabajo radica en aportar evidencia empírica institucional, construida a partir de una muestra amplia de usuarios, para fundamentar decisiones de mejora tecnológica, pedagógica y organizativa en un contexto universitario latinoamericano.

La justificación del estudio se sostiene en la necesidad de disponer de información sistemática para orientar la toma de decisiones sobre el rediseño del Campus Virtual UCV. Evaluar la experiencia de usuario permitió identificar fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora vinculadas con navegación móvil, rendimiento del sistema, accesibilidad, retroalimentación, comunicación institucional, soporte técnico-pedagógico y personalización del aprendizaje.

Estos aspectos son fundamentales para avanzar hacia un entorno virtual más funcional, inclusivo y sostenible, capaz de responder a las demandas actuales de la educación universitaria sin perder el rigor académico propio de la institución.

El propósito de este artículo es analizar la experiencia de usuario de docentes y estudiantes en el Campus Virtual UCV, a fin de identificar fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora que fundamenten su reingeniería y contribuyan al fortalecimiento de la calidad del entorno virtual de aprendizaje. A partir de este propósito, el trabajo se organizó en torno a una lectura integral de siete dimensiones de análisis: accesibilidad y usabilidad, perfil y contexto del usuario, comunicación y soporte institucional, contenido y diseño instruccional, evaluación y retroalimentación, flexibilidad y adaptación, y percepción general y satisfacción. Esta estructura permitió interpretar el Campus Virtual UCV no solo como una plataforma tecnológica, sino como un ecosistema académico cuya mejora depende de la articulación entre infraestructura, pedagogía, acompañamiento y experiencia de uso.

Metodología

Diseño de Investigación

La investigación se desarrolló desde un enfoque mixto, con diseño no experimental, transversal y descriptivo-interpretativo. Se asumió un diseño mixto concurrente, debido a que los datos cuantitativos y cualitativos fueron recolectados en un mismo período mediante un cuestionario en línea. Esta decisión metodológica permitió integrar, en una misma fase de análisis, tendencias numéricas sobre la valoración del Campus Virtual UCV y percepciones abiertas de los usuarios sobre su experiencia de uso.

Desde el componente cuantitativo, el estudio permitió identificar frecuencias, porcentajes y cruces descriptivos asociados con las dimensiones evaluadas. Desde el componente cualitativo, permitió interpretar valoraciones, sugerencias y necesidades expresadas por docentes y estudiantes en las preguntas abiertas del instrumento. De esta manera, el enfoque mixto no se limitó a combinar tipos de preguntas, sino que permitió articular datos estadísticos y aportes interpretativos para comprender con mayor amplitud la experiencia de usuario en el entorno virtual.

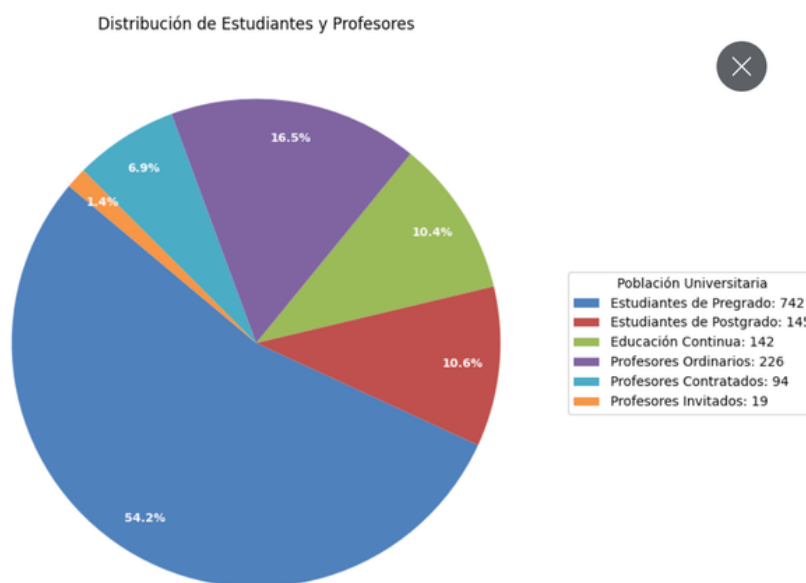
Participantes y Tipo de Muestreo

La población objetivo estuvo constituida por docentes y estudiantes usuarios del Campus Virtual UCV durante el período académico correspondiente. La consulta estuvo dirigida a usuarios activos del entorno virtual, con el propósito de recoger sus valoraciones sobre accesibilidad, usabilidad, comunicación institucional, diseño instruccional, evaluación, flexibilidad, adaptación y satisfacción general.

La muestra estuvo conformada por 1.368 participantes. De ellos, 1.029 correspondieron a estudiantes y participantes de formación, distribuidos en 742 estudiantes de pregrado, 145 estudiantes de postgrado y 142 participantes de educación continua. Asimismo, participaron 339 docentes, distribuidos en 226 profesores ordinarios, 94 profesores contratados y 19 profesores invitados. Esta composición permitió recoger la percepción de los dos principales grupos usuarios del Campus Virtual UCV y contrastar sus valoraciones en torno al funcionamiento del entorno. Esta distribución se presenta en la Figura 1.

Figura 1.

Distribución de los Participantes según Rol Académico



Fuente: elaboración propia a partir de los datos del estudio.

El muestreo fue no probabilístico por accesibilidad, dado que la participación fue voluntaria y estuvo dirigida a usuarios con vinculación activa con el Campus Virtual UCV durante el período de aplicación del instrumento. La muestra no derivó de un cálculo probabilístico, sino de la participación efectiva de docentes y estudiantes que respondieron la consulta institucional. Esta decisión permitió alcanzar una muestra amplia y diversa, aunque limita la generalización estadística de los resultados a la totalidad de la comunidad universitaria.

En términos de perfil, los docentes reportaron el uso del entorno virtual para la gestión académica, la planificación de cursos, el seguimiento del aprendizaje y la administración de

de evaluaciones. Los estudiantes, por su parte, señalaron el uso de la plataforma para acceder a materiales, participar en actividades, gestionar entregas y comunicarse con el profesorado. La muestra incluyó usuarios con distintos niveles de experiencia en educación a distancia: 54 participantes indicaron no tener experiencia previa, 421 reportaron menos de un año, 667 entre uno y cinco años, 141 entre cinco y diez años y 85 más de diez años. Esta diversidad permitió obtener una visión amplia sobre el funcionamiento del sistema desde trayectorias de uso diferenciadas.

Técnica e Instrumento de Recolección de Información

La técnica de recolección de información fue la encuesta en línea. El instrumento utilizado fue un cuestionario estructurado, anónimo y autoadministrado, diseñado para recoger información cuantitativa y cualitativa sobre la experiencia de usuario en el Campus Virtual UCV. El cuestionario integró preguntas cerradas, escalas de valoración y preguntas abiertas, organizadas en siete dimensiones: accesibilidad y usabilidad, perfil y contexto del usuario, comunicación y soporte institucional, contenido y diseño instruccional, evaluación y retroalimentación, flexibilidad y adaptación, y percepción general y satisfacción.

El instrumento estuvo compuesto por 50 preguntas. Las preguntas cerradas permitieron identificar tendencias generales, niveles de valoración y diferencias descriptivas entre grupos de usuarios. Las preguntas abiertas facilitaron la recuperación de opiniones, sugerencias y experiencias particulares de docentes y estudiantes, especialmente en relación con dificultades de acceso, necesidades de soporte, mejoras en la navegación, retroalimentación y posibilidades de adaptación del entorno virtual.

El cuestionario fue validado mediante juicio de expertos internos vinculados con educación a distancia, diseño instruccional, tecnología educativa y gestión de entornos virtuales de aprendizaje. Esta revisión tuvo como propósito valorar la claridad, pertinencia, coherencia y suficiencia de los ítems en relación con las siete dimensiones propuestas. A partir de las observaciones recibidas, se realizaron ajustes de redacción, organización y precisión conceptual antes de la aplicación definitiva del instrumento.

No se calculó un coeficiente de confiabilidad estadística, como el alfa de Cronbach, debido a que el estudio tuvo un carácter diagnóstico institucional y combinó preguntas cerradas con preguntas abiertas. No obstante, se reconoce la conveniencia de incorporar este procedimiento en futuras aplicaciones, especialmente si el cuestionario será utilizado como instrumento permanente de evaluación de la experiencia de usuario del Campus Virtual UCV.

Procedimiento de Recolección de Datos

El cuestionario fue aplicado en línea durante el período mayo-julio de 2025. La modalidad digital permitió ampliar el alcance de la consulta, facilitar la participación remota de docentes y estudiantes, y recoger información desde distintos dispositivos y contextos de uso. La aplicación fue anónima y autoadministrada, por lo que cada participante respondió de forma voluntaria según su experiencia con el Campus Virtual UCV.

La difusión del instrumento se realizó a través de los canales institucionales disponibles, con el fin de alcanzar a usuarios activos del entorno virtual. Durante el período de aplicación se recibieron 1.368 respuestas válidas, las cuales fueron organizadas y depuradas para su posterior análisis. No se consideraron respuestas duplicadas ni registros incompletos que impidieran su procesamiento.

Procedimiento de Análisis de Datos

El análisis de los datos se realizó en dos fases complementarias. En la primera fase, las respuestas cerradas fueron procesadas mediante estadística descriptiva, utilizando frecuencias absolutas, porcentajes y cruces por rol de usuario. Este procedimiento permitió identificar tendencias generales en la valoración del Campus Virtual UCV y comparar percepciones entre docentes y estudiantes.

En la segunda fase, las respuestas abiertas fueron examinadas mediante análisis de contenido temático. Para ello, se realizó una lectura exploratoria de las respuestas, se identificaron unidades de sentido, se agruparon recurrencias y se organizaron categorías emergentes asociadas con las siete dimensiones del estudio. Este procedimiento permitió complementar los datos cuantitativos con una interpretación más cercana a la experiencia expresada por los usuarios.

La integración de ambos componentes se realizó en la interpretación de resultados, articulando los datos numéricos con las percepciones cualitativas. De esta manera, el análisis no se limitó a describir frecuencias, sino que permitió comprender cómo las condiciones de acceso, uso, acompañamiento, diseño pedagógico y soporte institucional incidieron en la percepción global de calidad del Campus Virtual UCV.

En los casos en que se exploraron posibles relaciones entre variables, como frecuencia de uso y satisfacción general, los resultados fueron interpretados mediante cruces descriptivos. Dado que no se aplicó una prueba correlacional formal, no se reportaron coeficientes de correlación ni niveles de significancia estadística. Por esta razón, las relaciones observadas se asumieron como tendencias descriptivas y no como asociaciones estadísticas concluyentes.

Consideraciones Éticas

La participación en el estudio fue voluntaria, anónima y con fines académicos e institucionales. Antes de responder el formulario, los participantes fueron informados sobre el propósito de la consulta, la confidencialidad de la información y el uso agregado de los resultados. No se solicitaron datos personales sensibles que permitieran la identificación individual de los participantes.

La información recolectada fue utilizada exclusivamente para el análisis de la experiencia de usuario y para orientar propuestas de mejora del Campus Virtual UCV. Los resultados se presentan de manera agregada, sin identificación individual de docentes, estudiantes o unidades académicas específicas, resguardando así la confidencialidad de los participantes.

Resultados

En esta sección se presentan los hallazgos derivados del análisis de las respuestas de docentes y estudiantes usuarios del Campus Virtual UCV. Los resultados se organizaron según las siete dimensiones definidas en el instrumento: accesibilidad y usabilidad, perfil y contexto del usuario, comunicación y soporte institucional, contenido y diseño instruccional, evaluación y retroalimentación, flexibilidad y adaptación, y percepción general y satisfacción. Para cada dimensión se integraron tendencias cuantitativas, expresadas mediante frecuencias y porcentajes, junto con recurrencias cualitativas provenientes de las respuestas abiertas. Esta organización permitió identificar tanto la valoración general del entorno como las principales necesidades de mejora señaladas por los usuarios.

a) Accesibilidad y Usabilidad

Los resultados mostraron que la mayoría de los participantes percibieron el Campus Virtual UCV como una plataforma de acceso relativamente sencillo, sobre todo cuando se utilizó desde computadoras personales y en momentos de baja demanda. Esta valoración sugiere que el sistema cumple con funciones básicas de disponibilidad y acceso general. La interfaz fue calificada, en términos predominantes, como intuitiva o medianamente intuitiva, especialmente por la claridad de menús y secciones.

Sin embargo, esta percepción favorable se matiza cuando se consideran las condiciones reales de uso. Una de las dificultades más reportadas está asociada al acceso desde dispositivos móviles. Tanto estudiantes como docentes identificaron problemas de navegación, visualización de contenidos y fluidez operativa cuando la plataforma se usa desde teléfonos inteligentes o tabletas. Asimismo, se señalaron dificultades en procesos específicos como la carga y descarga de materiales, así como errores técnicos recurrentes que afectan la continuidad de las actividades académicas.

Los estudiantes manifestaron mayor sensibilidad frente a estas limitaciones. Aunque valoraron la organización básica del entorno, consideran que la navegación podría ser más intuitiva y adaptada a sus dinámicas de acceso cotidiano. Los docentes, por su parte, reconocieron la estabilidad general del sistema y su utilidad para gestionar actividades, pero advierten restricciones en la compatibilidad con ciertos recursos externos y en la agilidad de algunos procedimientos.

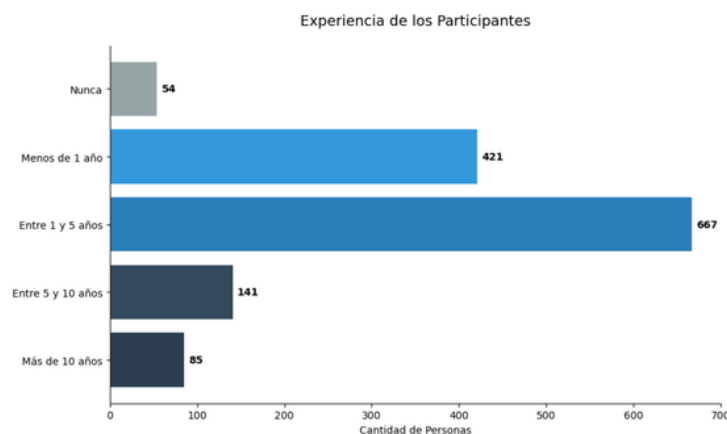
Otro aspecto crítico de esta dimensión es la accesibilidad para personas con discapacidad. El estudio reveló que persisten limitaciones en las opciones del sistema para responder a necesidades específicas de accesibilidad, lo cual representa una brecha importante en términos de inclusión. Si bien el Campus Virtual UCV cumple con estándares básicos de accesibilidad y usabilidad, aún persisten barreras tecnológicas y de diseño que afectan a grupos de usuarios con menor dominio tecnológico o con requerimientos particulares.

b) Perfil y Contexto del Usuario

La caracterización de los participantes permite comprender cómo la experiencia previa y el rol académico influyen en la percepción del Campus Virtual UCV. Entre los docentes, predominan usuarios con entre uno y cinco años de experiencia en educación a distancia. En general, reportan un nivel de familiaridad tecnológica entre medio y bueno, lo que sugirió una adaptación progresiva a las herramientas virtuales. No obstante, algunos expresaron la necesidad de mayor capacitación en el uso avanzado de la plataforma y en la integración de recursos pedagógicos complementarios (ver figura 2).

Figura 2.

Experiencia Previa en Educación a Distancia con el Uso de las TIC de los Participantes



Fuente: elaboración propia a partir de los datos del estudio.

En el caso de los estudiantes, se observa una presencia importante de usuarios con menos de un año de experiencia o con una trayectoria intermedia en educación virtual. Aunque la mayoría califica su familiaridad tecnológica como buena, un grupo significativo reconoce dificultades iniciales para adaptarse a la interfaz, comprender ciertos procesos administrativos y aprovechar plenamente las funcionalidades de la plataforma.

Entre las ventajas identificadas por ambos grupos destaca la posibilidad de contar con un espacio centralizado para la gestión académica. Los docentes valoraron la organización de actividades y evaluaciones, mientras que los estudiantes aprecian la disponibilidad de materiales y la flexibilidad de acceso. No obstante, también se evidencian diferencias en las necesidades de cada grupo. Los docentes reclaman más apoyo para incorporar herramientas avanzadas y fortalecer su práctica pedagógica. Los estudiantes, en cambio, señalan como principales obstáculos la conectividad, la adaptación inicial y la falta de personalización del aprendizaje.

Estos hallazgos mostraron que la experiencia de usuario no depende únicamente del diseño del sistema, sino también de las trayectorias y competencias digitales de quienes lo utilizan. La reingeniería del Campus Virtual UCV, por tanto, debe contemplar estrategias diferenciadas de inducción, acompañamiento y formación, especialmente para reducir la brecha entre usuarios novatos y experimentados.

c) Comunicación y Soporte Institucional

La percepción de la comunicación con la administración del Campus Virtual UCV es moderadamente positiva. Los encuestados reconocen que los canales institucionales cumplen una función básica en la transmisión de información y en la atención de procesos administrativos, tales como inscripciones, carga de notas y gestión de actividades académicas. En términos generales, la información es considerada clara y útil.

No obstante, la efectividad de estos canales disminuye en situaciones de alta demanda. Tanto docentes como estudiantes coinciden en que las respuestas suelen tardar más de lo esperado en momentos críticos, lo que repercute en la resolución de incidencias y en la percepción de eficiencia institucional. Esta situación adquiere especial relevancia en entornos virtuales, donde la inmediatez y la continuidad operativa son elementos esenciales de la experiencia educativa.

En relación con el sistema de mensajería interna, los estudiantes lo valoraron como una herramienta funcional que permite contactar con docentes y compañeros sin recurrir necesariamente a medios externos. Sin embargo, consideraron que su interfaz es poco intuitiva y que las notificaciones no siempre son visibles ni oportunas. Los docentes, por su parte, reconocieron su utilidad como registro formal de interacciones, aunque advierten que carece de funciones más dinámicas, como alertas automatizadas o integración con calendarios.

Los hallazgos de esta dimensión evidencian que la comunicación institucional y el soporte cumplen una función operativa mínima, pero requieren una modernización significativa. Una reingeniería orientada a la calidad debe fortalecer la rapidez de respuesta, la visibilidad de las notificaciones y la integración de mecanismos de comunicación más ágiles, sin perder el carácter formal que demanda la gestión universitaria.

d) Contenido y Diseño Instruccional

Los resultados mostraron que el contenido educativo del Campus Virtual UCV es valorado como pertinente y adecuado para los objetivos de aprendizaje. Tanto docentes como estudiantes reconocieron la utilidad de documentos, videos y actividades interactivas como soporte para la comprensión de los temas. Esta valoración positiva confirma que la plataforma cumple una función importante en la organización y disponibilidad de los recursos académicos.

Sin embargo, el análisis también reveló diferencias en la percepción del atractivo del contenido. Los docentes destacan la coherencia de los materiales con los programas académicos y reconocieron que la plataforma facilita la organización de los contenidos. Los estudiantes, aunque consideran útiles los recursos, demandan formatos más dinámicos, motivadores y visualmente atractivos.

Entre las sugerencias recurrentes se encuentran la incorporación de simulaciones, podcasts, infografías y actividades gamificadas, así como la mejora del diseño visual de los materiales y la actualización periódica de los contenidos. También se plantea la necesidad de promover actividades colaborativas que vayan más allá de los foros tradicionales y fortalezcan la interacción entre estudiantes y docentes.

Estos resultados ponen de relieve que la calidad del contenido en un entorno virtual no depende solo de su pertinencia temática, sino también de su diseño didáctico y de su capacidad para generar experiencias de aprendizaje activas y significativas. La reingeniería del Campus Virtual UCV debe, en este sentido, articular mejoras tecnológicas con programas de capacitación docente en diseño instruccional, producción de recursos digitales e innovación metodológica.

e) Evaluación y Retroalimentación

La mayoría de los encuestados considera que el Campus Virtual UCV integra adecuadamente herramientas tecnológicas para la evaluación académica. Docentes y estudiantes valoran la existencia de cuestionarios, entregas digitales y registros organizados de resultados, elementos que contribuyen al orden y la trazabilidad del proceso evaluativo. Asimismo, se reconoce que la plataforma permite aplicar diferentes tipos de pruebas en línea con un nivel aceptable de transparencia.

A pesar de estas fortalezas, también se identifican limitaciones importantes. Un sector de los encuestados percibió que el uso de la tecnología en la evaluación es sólo medianamente aprovechado, lo que restringe la incorporación de metodologías más innovadoras, como evaluaciones adaptativas o actividades gamificadas. Desde la perspectiva estudiantil, se señala además una escasa diversidad en los formatos de evaluación.

La retroalimentación emergió como uno de los puntos más sensibles de esta dimensión. Los estudiantes manifiestan que, aunque reciben comentarios sobre su desempeño, estos no siempre llegan de manera oportuna ni con el nivel de detalle requerido para orientar la mejora. En ocasiones, la retroalimentación se limita a una calificación numérica, sin explicaciones adicionales. Los docentes reconocieron esta dificultad y la asocian a la carga administrativa y al tiempo limitado para responder de manera personalizada a cada estudiante.

El Campus Virtual UCV ha consolidado una base funcional de evaluación digital, pero aún enfrenta el desafío de diversificar estrategias evaluativas y fortalecer la calidad pedagógica de la retroalimentación. Esto resulta crucial en un modelo educativo que aspire a consolidar procesos formativos más reflexivos, inclusivos y centrados en el aprendizaje.

f) Flexibilidad y Adaptación

Los docentes perciben que la plataforma ofrece un nivel alto de libertad para planificar y adaptar sus cursos. La posibilidad de organizar contenidos, calendarizar actividades y gestionar evaluaciones con autonomía constituye una fortaleza importante del sistema. Sin

embargo, también se expresa la necesidad de contar con mayores opciones de personalización y con apoyo pedagógico más sólido para enriquecer las estrategias de enseñanza.

Desde la perspectiva de los estudiantes, el Campus Virtual UCV es percibido como moderadamente adaptable a distintos ritmos y estilos de aprendizaje. Se valora la disponibilidad de recursos en línea y la posibilidad de acceder a ellos en diversos horarios, lo cual favorece la autogestión del estudio. No obstante, muchos estudiantes señalan que la personalización del aprendizaje es limitada, pues los contenidos y actividades tienden a diseñarse de forma homogénea, sin contemplar diferencias en niveles de conocimiento, intereses o preferencias.

Estos resultados sugirieron que la flexibilidad del entorno, aunque existente, aún es insuficiente para responder plenamente a la diversidad de perfiles presentes en la comunidad universitaria. Una reingeniería orientada al futuro debe ampliar las posibilidades de personalización, tanto para la planificación docente como para la experiencia estudiantil, sin desdibujar la estructura académica y los criterios de calidad institucional.

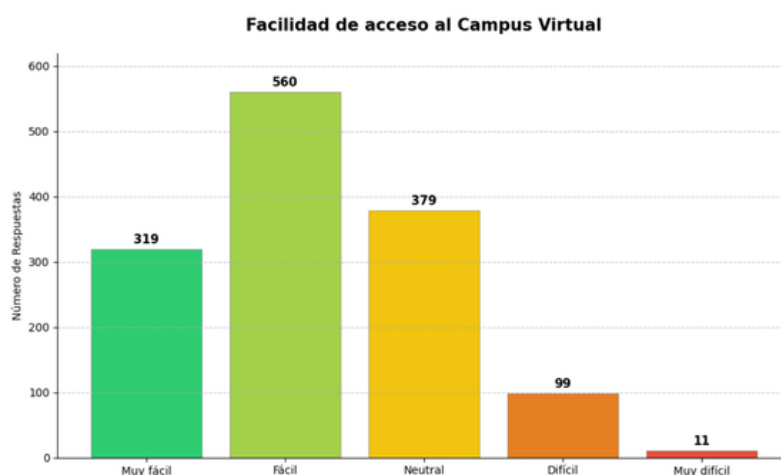
g) Percepción General y Satisfacción

La valoración global del Campus Virtual UCV es positiva en términos mayoritarios. Los participantes reconocieron que la plataforma cumple su función principal de apoyar los procesos de enseñanza y aprendizaje, al tiempo que facilita el acceso a materiales, actividades y comunicación académica. Entre las fortalezas más destacadas se encuentran la centralización de recursos, la disponibilidad constante del sistema y su utilidad general como herramienta de gestión educativa.

No obstante, la satisfacción se ve afectada por problemas recurrentes de conectividad, lentitud en la carga de contenidos y limitaciones en la usabilidad de ciertas herramientas. Estas dificultades no anulan la percepción favorable del entorno, pero sí marcan áreas de mejora que inciden en la experiencia cotidiana de los usuarios (ver figura 3).

Figura 3.

Valoración de la Facilidad de Acceso al Campus Virtual UCV.



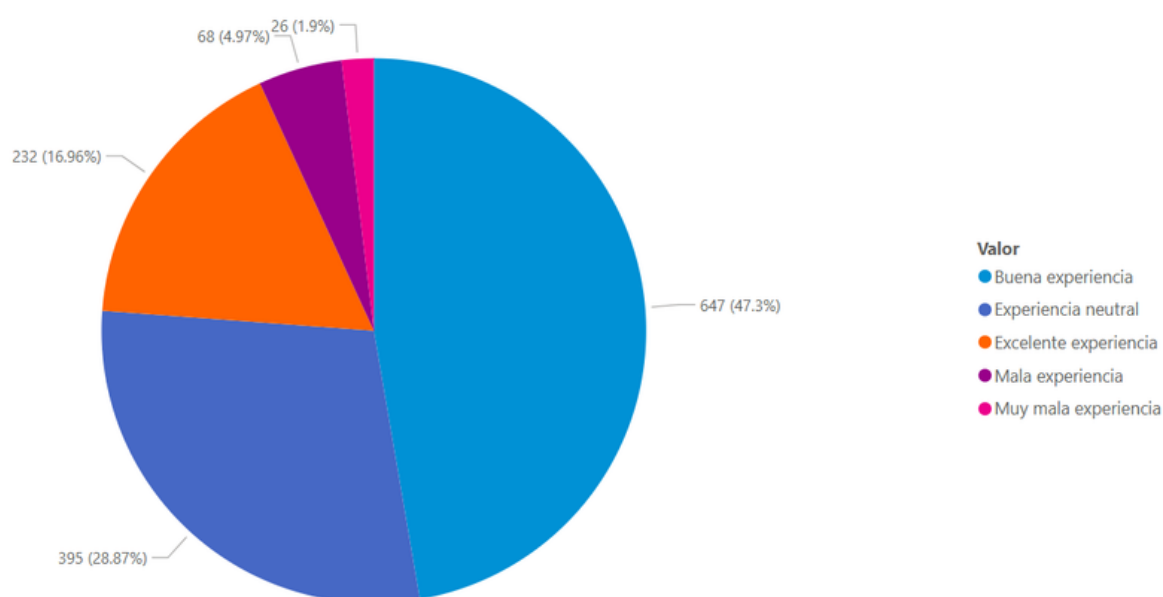
Fuente: elaboración propia a partir de los datos del estudio.

Los cruces descriptivos sugirieron que los usuarios con mayor frecuencia de acceso tendieron a reportar una valoración más favorable de la plataforma. Sin embargo, dado que no se aplicó una prueba correlacional formal, este resultado se interpretó únicamente como una tendencia descriptiva y no como una asociación estadística concluyente. Los usuarios que acceden con mayor regularidad tienden a valorar más la utilidad de la plataforma y a reportar una experiencia más favorable. En cambio, quienes la utilizan de manera esporádica expresan menor satisfacción, vinculada a dificultades de acceso, desconocimiento de herramientas y percepción de rigidez en los procesos académicos.

Esta dimensión permite señalar que el Campus Virtual UCV fue valorado favorablemente por una parte importante de los participantes como herramienta de apoyo académico; no obstante, los problemas de rendimiento, acceso móvil y usabilidad evidencian la necesidad de ajustes estratégicos orientados a mejorar la experiencia cotidiana de los usuarios (ver figura 4).

Figura 4.

Valoración global de la Experiencia de Usuario en el Campus Virtual UCV



Fuente: elaboración propia a partir de los datos del estudio.

Además de los datos cuantitativos, las respuestas abiertas permitieron identificar categorías recurrentes asociadas con las principales necesidades de mejora del Campus Virtual UCV. Estas categorías complementaron la lectura estadística y permitieron comprender con mayor detalle las preocupaciones expresadas por docentes y estudiantes.

Tabla 1.

Categorías Emergentes Derivadas de las Respuestas Abiertas sobre la Experiencia de Usuario en el Campus Virtual UCV.

Categoría emergente	Descripción	Grupo que la reportó con mayor frecuencia	Implicación para la reingeniería
Navegación móvil	Dificultades para acceder, visualizar contenidos o completar actividades desde teléfonos inteligentes.	Estudiantes	Rediseñar la interfaz móvil y optimizar la visualización responsiva.
Rendimiento del Sistema	Lentitud o fallas en momentos de alta demanda académica.	Docentes y estudiantes	Mejorar infraestructura, servidores y monitoreo técnico.
Accesibilidad	Limitaciones para usuarios con necesidades específicas o baja familiaridad tecnológica.	Estudiantes	Incorporar criterios de accesibilidad universal y diseño inclusivo.
Retroalimentación	Comentarios tardíos, generales o centrados solo en la calificación.	Estudiantes	Fortalecer herramientas y criterios de retroalimentación formativa.
Capacitación docente	Necesidad de mayor formación en diseño instruccional y uso avanzado de Moodle.	Docentes	Crear programas de acompañamiento pedagógico y tecnológico.
Comunicación institucional	Respuestas lentas o poco visibles ante incidencias.	Docentes y estudiantes	Mejorar canales, tiempos de respuesta y sistemas de notificación.

Fuente: elaboración propia a partir de las respuestas abiertas del cuestionario.

Los hallazgos evidencian que el Campus Virtual UCV cuenta con fortalezas significativas asociadas a la centralización de recursos, la disponibilidad del entorno, la evaluación digital y la pertinencia de los contenidos, lo que confirma su valor como soporte para los procesos académicos universitarios. No obstante, también se identifican debilidades vinculadas con la navegación móvil, el rendimiento del sistema, la accesibilidad y la retroalimentación, aspectos que inciden directamente en la experiencia de usuario y en la percepción global de calidad del entorno virtual.

A partir de este balance, emergen oportunidades de mejora orientadas al desarrollo de formatos más dinámicos, al fortalecimiento del diseño inclusivo, a la capacitación docente y a la consolidación de mecanismos de soporte más ágiles. Estos resultados no solo permiten comprender el estado actual del Campus Virtual UCV, sino que también aportan criterios concretos para orientar su reingeniería desde una perspectiva integral, centrada en la calidad tecnológica, la pertinencia pedagógica y la mejora continua (ver Tabla 2).

Tabla 2.*Principales Fortalezas, Debilidades y Oportunidades de Mejora*

Fortalezas	Debilidades	Oportunidades de Mejora
Centralización de recursos académicos.	Dificultades de navegación móvil.	Optimización de la interfaz responsiva.
Disponibilidad de materiales y actividades.	Lentitud del sistema en momentos críticos.	Mejora del rendimiento técnico e infraestructura.
Herramientas para evaluación digital.	Limitaciones de accesibilidad.	Incorporación de criterios de diseño universal.
Pertinencia general de los contenidos.	Retroalimentación poco oportuna.	Fortalecimiento de la retroalimentación formativa.
Utilidad para la gestión académica.	Personalización limitada del aprendizaje.	Desarrollo de rutas y recursos más flexibles
Reconocimiento institucional del entorno.	Soporte institucional con tiempos de respuesta variables.	Mejora de canales de comunicación y atención.

Fuente: elaboración propia a partir de las respuestas abiertas del cuestionario.

Discusión

Los resultados del estudio confirmaron que la experiencia de usuario constituye un criterio estratégico para valorar la calidad de un entorno virtual de aprendizaje universitario. En el caso del Campus Virtual UCV, la valoración favorable expresada por docentes y estudiantes mostró que la plataforma cumple una función relevante en la centralización de recursos, la gestión académica, la comunicación educativa y el apoyo a los procesos de enseñanza y aprendizaje. No obstante, los hallazgos también evidenciaron que la calidad de un campus virtual no puede medirse únicamente por su disponibilidad técnica o por la existencia de herramientas, sino por la forma en que articula usabilidad, accesibilidad, diseño pedagógico, evaluación, retroalimentación, soporte institucional y satisfacción de los usuarios.

Esta interpretación coincide con estudios recientes que han señalado que la percepción de calidad en los sistemas de gestión del aprendizaje depende de la facilidad de uso, la claridad de la interfaz, la utilidad percibida, la organización del contenido y la satisfacción durante la interacción con la plataforma. En plataformas basadas en Moodle, Al-Fraihat et al. (2025) sostienen que el diseño del entorno, la disposición de los recursos y la experiencia de navegación influyen en la valoración que los estudiantes realizan del sistema. En este sentido, los resultados obtenidos en el Campus Virtual UCV mostraron que una plataforma puede ser reconocida como útil y necesaria, pero al mismo tiempo presentar limitaciones que afectan la continuidad, fluidez y calidad de la experiencia académica.

Uno de los hallazgos más relevantes se relacionó con las dificultades de navegación móvil, los tiempos de carga y la visualización de contenidos. Estos aspectos son especialmente sensibles en contextos universitarios donde muchos usuarios acceden a los entornos virtuales

desde teléfonos inteligentes, conexiones variables o dispositivos con distintas capacidades técnicas. Desde la perspectiva de la experiencia de usuario, estas barreras no deben interpretarse como fallas menores, pues inciden directamente en la percepción de eficiencia, claridad y continuidad del proceso formativo. Por ello, la reingeniería del Campus Virtual UCV debe priorizar una interfaz más responsiva, estable y comprensible, capaz de sostener la actividad académica tanto en computadoras personales como en dispositivos móviles.

La accesibilidad emergió también como una dimensión crítica. Las limitaciones reportadas para atender a usuarios con necesidades específicas evidencian la necesidad de avanzar hacia un diseño más inclusivo. Las pautas WCAG 2.2 plantean que los entornos digitales deben procurar que sus contenidos sean perceptibles, operables, comprensibles y robustos (World Wide Web Consortium [W3C], 2024). Desde esta perspectiva, la accesibilidad no debe asumirse como un complemento técnico posterior, sino como un principio de diseño institucional. En el caso del Campus Virtual UCV, esto implica revisar la legibilidad de los contenidos, la navegación por teclado, los contrastes visuales, la organización de los recursos, la compatibilidad con lectores de pantalla y la disponibilidad de orientaciones claras para usuarios con distintos niveles de familiaridad tecnológica.

La importancia de esta dimensión se refuerza con investigaciones recientes sobre Moodle y Diseño Universal para el Aprendizaje. Herrera Nieves et al. (2025) destacan que la evaluación de la usabilidad en Moodle debe considerar no solo la plataforma como sistema técnico, sino también la accesibilidad de los contenidos, la flexibilidad didáctica y la diversidad de formas de participación. En correspondencia con ello, los resultados del presente estudio indicaron que la mejora del Campus Virtual UCV debe integrar accesibilidad, usabilidad y flexibilidad pedagógica como criterios inseparables. No basta con que el usuario pueda ingresar al sistema; es necesario que pueda comprenderlo, recorrerlo, interactuar con sus recursos y desarrollar actividades académicas sin barreras innecesarias.

En cuanto al contenido y diseño instruccional, los hallazgos mostraron una valoración favorable de la pertinencia de los materiales, pero también la necesidad de diversificar formatos y fortalecer la organización pedagógica de los cursos. Esta tensión es significativa: los recursos pueden ser académicamente pertinentes y, aun así, requerir mejoras en su presentación, secuencia, interactividad y claridad visual. Desde la literatura sobre aprendizaje en línea, el diseño instruccional cumple un papel decisivo en la organización de contenidos, actividades, evaluaciones e interacciones, pues permite transformar un repositorio de materiales en una experiencia formativa estructurada. En consecuencia, la reingeniería del Campus Virtual UCV debe acompañarse de programas de formación docente orientados al diseño de aulas virtuales, producción de recursos digitales, curaduría de contenidos, evaluación en línea y retroalimentación formativa.

La retroalimentación fue otro punto sensible. Los estudiantes reconocieron la utilidad de las herramientas de evaluación, pero señalaron que los comentarios recibidos no siempre son oportunos, suficientes o formativos. Este hallazgo coincide con la idea de que la evaluación en entornos virtuales no debe limitarse a la entrega de actividades o al registro de

calificaciones. La retroalimentación cumple una función pedagógica central, porque ayuda al estudiante a reconocer sus avances, comprender sus errores y orientar nuevas acciones de aprendizaje. Por ello, una mejora sustantiva del Campus Virtual UCV debería incluir estrategias para facilitar comentarios más claros, oportunos y personalizados, así como el uso de rúbricas, bancos de retroalimentación, recursos automatizados y orientaciones docentes que hagan más sostenible este proceso.

La dimensión de comunicación y soporte institucional también adquirió relevancia en los resultados. Aunque los usuarios reconocieron la existencia de canales de atención, señalaron demoras o limitaciones en momentos de alta demanda. Este aspecto incide directamente en la confianza institucional hacia la plataforma. Un entorno virtual universitario no se sostiene únicamente con infraestructura tecnológica; requiere protocolos de atención, rutas de ayuda, mensajes claros, notificaciones visibles y mecanismos de seguimiento que permitan responder oportunamente a docentes y estudiantes. Desde esta perspectiva, el soporte institucional debe entenderse como parte de la experiencia de usuario y no como un servicio externo al proceso académico.

Los resultados vinculados con la flexibilidad y adaptación mostraron que el Campus Virtual UCV ofrece posibilidades de organización y acceso, pero todavía requiere avanzar hacia experiencias más personalizadas y sensibles a la diversidad de trayectorias estudiantiles. Esta necesidad es coherente con las tendencias recientes de la educación digital, que insisten en diseñar entornos capaces de responder a distintos ritmos, niveles de dominio, condiciones de conectividad y formas de interacción. Sin perder la estructura académica propia de la universidad, la plataforma puede fortalecer rutas de aprendizaje, recursos alternativos, actividades diferenciadas y mecanismos de acompañamiento que favorezcan una participación más equitativa.

En relación con la satisfacción general, los cruces descriptivos sugirieron que los usuarios con mayor frecuencia de acceso tendieron a valorar de forma más favorable la plataforma. Sin embargo, dado que no se aplicó una prueba correlacional formal, este resultado debe interpretarse únicamente como una tendencia descriptiva y no como una asociación estadística concluyente. Esta precisión es importante porque evita sobredimensionar los hallazgos y mantiene la coherencia con el diseño metodológico del estudio. En futuras investigaciones, esta relación podría examinarse mediante pruebas estadísticas específicas que permitan determinar con mayor precisión la fuerza y significación de la asociación entre frecuencia de uso, familiaridad tecnológica y satisfacción general.

El aporte principal del estudio radica en ofrecer una lectura integral de la experiencia de usuario en el Campus Virtual UCV a partir de siete dimensiones interrelacionadas. Esta mirada permite superar una evaluación centrada únicamente en aspectos técnicos y avanzar hacia una comprensión del campus virtual como ecosistema académico. Desde esta perspectiva, los resultados no solo describen fortalezas y debilidades, sino que aportan criterios para orientar decisiones institucionales relacionadas con infraestructura, accesibilidad, diseño instruccional, comunicación, soporte, evaluación y formación docente.

A partir de esta lectura integral, la reingeniería del Campus Virtual UCV puede organizarse en cuatro ejes estratégicos: usabilidad, accesibilidad, pertinencia pedagógica, flexibilidad adaptativa y soporte institucional. Estos ejes sintetizan las prioridades derivadas del análisis y permiten articular las decisiones técnicas, pedagógicas y organizativas necesarias para fortalecer la experiencia de usuario (ver figura 5).

Figura 5.

Ejes Estratégicos para la Reingeniería del Campus Virtual UCV



Fuente: elaboración propia a partir de los datos del estudio.

La reingeniería del Campus Virtual UCV debe asumirse como un proceso gradual, integral y sostenible. No se trata únicamente de actualizar la plataforma o corregir fallas puntuales, sino de fortalecer un entorno académico digital que responda a las necesidades reales de docentes y estudiantes, preserve el rigor de la tradición universitaria y avance hacia formas más inclusivas, flexibles y eficientes de mediación pedagógica. Esta transformación requiere decisiones técnicas, pedagógicas e institucionales articuladas, con prioridades claras, mecanismos permanentes de evaluación y una cultura de mejora continua orientada a la calidad de la experiencia educativa.

Conclusiones

El análisis realizado permitió identificar fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora del Campus Virtual UCV desde la percepción de docentes y estudiantes. Los resultados mostraron que la plataforma fue valorada favorablemente como espacio de apoyo a la gestión académica, la centralización de recursos, la comunicación educativa y la evaluación digital. Esta valoración confirma su importancia institucional como entorno de mediación para los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Sin embargo, también se identificaron áreas críticas que requieren atención prioritaria. Entre ellas destacaron las dificultades de navegación desde dispositivos móviles, los problemas de rendimiento en momentos de alta demanda, las limitaciones de accesibilidad, la escasa personalización del aprendizaje, la necesidad de fortalecer la retroalimentación formativa y la conveniencia de mejorar los canales de comunicación y soporte institucional. Estas debilidades condicionan la calidad de la experiencia de usuario y deben ser atendidas como parte de una estrategia integral de reingeniería.

A partir de los hallazgos, se propone que la reingeniería del Campus Virtual UCV se fundamente en cinco ejes estratégicos: usabilidad, accesibilidad, pertinencia pedagógica,

flexibilidad adaptativa y soporte institucional. Estos ejes no sustituyen las siete dimensiones de análisis del estudio, sino que sintetizan las prioridades de mejora derivadas de los resultados. Su propósito es articular la actualización técnica de la plataforma con decisiones pedagógicas y organizativas orientadas a consolidar un entorno virtual más claro, inclusivo, funcional y sostenible.

Entre las limitaciones del estudio se reconoce el uso de una muestra no probabilística, lo cual impide generalizar los resultados a la totalidad de la comunidad universitaria. La información se obtuvo mediante autorreporte, por lo que refleja percepciones de los usuarios y no mediciones directas de desempeño técnico, accesibilidad o aprendizaje. También se reconoce que no se calculó un coeficiente de consistencia interna del instrumento, aspecto que deberá ser considerado en futuras aplicaciones del cuestionario. Finalmente, el estudio se desarrolló en un período específico de aplicación, por lo que futuras evaluaciones podrían ampliar la comparación entre facultades, períodos académicos y perfiles de usuario.

Como líneas futuras de investigación, se recomienda complementar estos resultados con pruebas de usabilidad, entrevistas, grupos focales, análisis de registros de navegación, estudios de accesibilidad técnica y evaluaciones comparativas entre unidades académicas. También sería pertinente desarrollar estudios longitudinales que permitan valorar el impacto de las mejoras implementadas en la satisfacción, permanencia, interacción y desempeño de los usuarios.

En términos operativos, se recomienda iniciar la reingeniería del Campus Virtual UCV con tres acciones prioritarias: optimizar el rendimiento técnico del sistema, rediseñar la navegación móvil bajo criterios de accesibilidad universal y fortalecer el soporte institucional y pedagógico para docentes y estudiantes. Estas acciones permitirían atender los problemas más sensibles reportados por los usuarios y sentar las bases para una mejora progresiva, ordenada y sostenible del entorno virtual.

Financiamiento

Este trabajo se enmarca en un proyecto financiado por el Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico de la Universidad Central de Venezuela y el Fondo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, adscrito al Ministerio del Poder Popular para la Ciencia y Tecnología, a través del Proyecto N.º 2024PGP552.

Referencias

- Al-Fraihat, D., Alshahrani, A. M., Alzaidi, M., Shaikh, A. A., Al-Obeidallah, M., y Al-Okaily, M. (2025). Exploring students' perceptions of the design and use of the Moodle learning management system. *Computers in Human Behavior Reports*, 18, 100685. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2025.100685>
- Harrati, N., Bouchrika, I., Tari, A., y Ladjailia, A. (2016). Exploring user satisfaction for e-learning systems via usage-based metrics and system usability scale analysis. *Computers in Human Behavior*, 61, 463–471. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.03.051>

- Herrera, L., Crisol, E., y Montes, R. (2025). Moodle usability assessment methodology using the Universal Design for Learning perspective. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 26(3), 238–255. <https://doi.org/10.17718/tojde.1510242>
- Hilera, J. R., y Hernández, R. (2013). Hacia la creación de campus virtuales accesibles. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 35, 1–13. <https://www.redalyc.org/pdf/547/54725583005.pdf>
- International Organization for Standardization. (2019). ISO 9241-210:2019: Ergonomics of human-system interaction — Part 210: Human-centred design for interactive systems. <https://www.iso.org/standard/77520.html>
- Lomellini, A., Lowenthal, P. R., Snelson, C., y Trespalcacios, J. (2022). Higher education leaders' perspectives of accessible and inclusive online learning. *Distance Education*, 43(4), 530–548. <https://doi.org/10.1080/01587919.2022.2141608>
- World Wide Web Consortium. (2024). Web content accessibility guidelines (WCAG) 2.2: W3C Recommendation. <https://www.w3.org/TR/WCAG22/>
- Yawson, D. E., y Yamoah, F. A. (2020). Understanding satisfaction essentials of e-learning in higher education: A multi-generational cohort perspective. *Heliyon*, 6(11), e05519. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e05519>

Para citar este artículo:

Hernández-Bieliukas, Y., Bucarito, L. y Díaz, R. (2026). Experiencia de Usuario en el Campus Virtual UCV: Evaluación Integral para su Reingeniería. *Revista Aprendizaje Digital*. Vol. 8, Número 1 enero-junio, 42 - 62.

Integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la Praxis Docente Primaria Venezolana

Integration of Information and Communication Technologies in Venezuelan Primary Teaching Praxis

Recibido: 21 - 03 - 2026

Aceptado: 09 - 05 - 2026

MSc. Yajaira Alcali
DOCENTE
Universidad Nacional Abierta (UNA)
Merida, Venezuela.
yajairarondonalcali8@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0004-6028-7602>

Resumen

La incorporación de las TIC, en los sistemas educativos constituye un elemento clave en los procesos de transformación pedagógica contemporánea. En el contexto venezolano, su integración en la educación primaria implica, un proceso complejo que trasciende el uso instrumental de recursos tecnológicos, involucrando la resignificación de la praxis docente. Se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, sustentado en el paradigma interpretativo y el método fenomenológico, con la finalidad de comprender las experiencias y significados que los docentes atribuyen al uso pedagógico de las TIC. La población objeto de estudio estuvo conformada por (20) docentes de educación primaria, pertenecientes a instituciones educativas, en el municipio Campo Elías del estado Mérida. La información fue recolectada mediante entrevistas en profundidad y observación participante. El análisis de los datos, se realizó mediante un proceso de categorización e interpretación. Los resultados evidencian la existencia de distintos niveles de apropiación tecnológica, así como limitaciones estructurales y formativas; sin embargo, los docentes reconocen el potencial de las TIC para favorecer aprendizajes significativos, diversificar estrategias didácticas y transformar el rol docente, se concluye que la integración pedagógica de las TIC requiere procesos sistemáticos de formación docente, así como políticas educativas que garanticen condiciones institucionales y tecnológicas adecuadas.

Palabras clave: Competencias digitales, Educación primaria; Innovación pedagógica; Praxis docente; Tecnologías de la información y comunicación.

Abstract

The incorporation (ICT) into educational systems represents a key element in contemporary pedagogical transformation processes. In the Venezuelan context, their integration into primary education implies a complex process that goes beyond the instrumental use of technological resources, involving the redefinition of teaching praxis. The study population consisted of twenty (20) primary education teachers from public educational institutions located in the Campo Elías municipality of Mérida State. The study was conducted using a qualitative approach, based on the interpretive paradigm and phenomenological method, to understand teachers' experiences and meanings regarding ICT use. Data were collected through in-depth interviews and participant observation. Data analysis followed a process of categorization and interpretation. The findings reveal different levels of technological appropriation and structural and training limitations; however, teachers recognize ICT as a tool to enhance meaningful learning, diversify teaching strategies, and transform the teacher's role into a mediating practice. It is concluded that effective ICT integration requires continuous teacher training and adequate institutional and technological conditions.

Keywords: Digital competencies; Primary education; Pedagogical innovation; Teaching praxis; Information and communication technologies.

Introducción

En las últimas décadas, las tecnologías de información y comunicación (TIC) han adquirido una relevancia creciente en los procesos de transformación educativa a escala global. La expansión de entornos digitales, plataformas virtuales y recursos multimedia ha modificado las formas tradicionales de acceso al conocimiento, generando nuevas dinámicas de interacción entre docentes, estudiantes y contenidos educativos. En este contexto, los sistemas educativos enfrentan el desafío de incorporar dichas tecnologías no solo como herramientas instrumentales, sino como recursos pedagógicos capaces de enriquecer los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Diversas investigaciones han destacado que la integración de las TIC en el ámbito educativo puede contribuir significativamente a diversificar las estrategias didácticas, facilitar el acceso a múltiples fuentes de información y promover formas de aprendizaje más activas y participativas (Area & Adell, 2021; Cabero & Llorente, 2020). Sin embargo, la mera disponibilidad de recursos tecnológicos no garantiza por sí misma una transformación sustantiva de las prácticas pedagógicas. La efectividad de estas herramientas depende, en gran medida, de la manera en que los docentes las incorporan dentro de su praxis educativa y del enfoque pedagógico que orienta su utilización.

Desde esta perspectiva, la praxis docente se configura como un elemento central para comprender las posibilidades reales de innovación educativa mediada por tecnologías. La praxis no se limita a la ejecución de actividades didácticas, sino que implica un proceso reflexivo mediante el cual los educadores interpretan su contexto de actuación, analizan las necesidades de sus estudiantes y diseñan estrategias pedagógicas orientadas a favorecer el aprendizaje. En este sentido, la incorporación de tecnologías digitales en el aula supone un proceso de resignificación de la práctica docente, en el cual los educadores deben articular los recursos tecnológicos con los principios pedagógicos que orientan el proceso educativo.

En el ámbito de la educación primaria, este desafío adquiere una particular relevancia, dado que en esta etapa se establecen las bases del desarrollo cognitivo, social y cultural de los estudiantes. La escuela primaria constituye un espacio fundamental para la formación de competencias relacionadas con el uso crítico y reflexivo de la información, así como para el desarrollo de habilidades que permitan a los estudiantes desenvolverse en contextos sociales cada vez más mediados por tecnologías digitales.

No obstante, diversos estudios han señalado que la integración de las TIC en la educación primaria enfrenta múltiples desafíos asociados a factores institucionales, pedagógicos y formativos. Entre estos se destacan la disponibilidad limitada de recursos tecnológicos, las condiciones de conectividad en las instituciones educativas y las necesidades de formación docente en el ámbito de la tecnología educativa (Salinas, 2020; UNESCO, 2023). Estas condiciones influyen de manera directa en las posibilidades de incorporación pedagógica de las tecnologías dentro de los procesos de enseñanza.

En el contexto venezolano, la discusión sobre el uso educativo de las TIC se encuentra estrechamente vinculada con las dinámicas sociales, económicas y educativas que caracterizan el sistema escolar. Si bien se han desarrollado diversas iniciativas orientadas a promover la incorporación de tecnologías en los espacios educativos, aún persisten retos relacionados con la consolidación de estrategias pedagógicas que permitan aprovechar de manera pertinente las potencialidades de estos recursos en el aula.

A partir de estas consideraciones surge la presente investigación, cuyo propósito es analizar la integración de las tecnologías de información y comunicación como estrategia didáctica en la praxis docente de la educación primaria venezolana. El estudio se orienta a comprender las experiencias y significados que los docentes atribuyen al uso pedagógico de estas herramientas, así como las transformaciones que su incorporación puede generar en las dinámicas de enseñanza y aprendizaje dentro del aula.

En torno a esto, Tavares (2022) manifiesta que: las nuevas tecnologías están ocupando un lugar vital en los niños, también se están introduciendo en todas las áreas del conocimiento y de allí que se hagan esencial, en el proceso de aprendizaje y concretamente en la lectura, base fundamental de cualquier proceso de enseñanza. (p.45). En mi condición de investigador, de acuerdo con lo que manifiesta el autor, puedo decir que En la actualidad los sistemas educativos de nuestro país se enfrentan al desafío de utilizar las TIC, para proveer a sus estudiantes, de herramientas que le facilitan el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje, siendo una exigencia de la sociedad del siglo XXI. Que brinda herramientas y conocimientos necesarios, que todos requieren en esta época, ya que los métodos de enseñanza de la iniciación de la lectura, visualización, repetición y memoria, son utilizados en el sistema educativo para lograr aprendizajes, donde los niños, se inclinan hacia el uso de equipos tecnológicos, que le proporcionan una manera de aprender con más eficiencia.

En consideración a lo expuesto, en este trabajo de investigación se aborda el tema de la incorporación de las TIC en las estrategias pedagógicas, actividades didácticas planificadas por el docente para el mejoramiento de la lectura y escritura en niños de Educación Primaria y el reforzamiento curricular para elevar el rendimiento académico. El trabajo tiene como objetivo general. Analizar el uso de las TIC, para mejorar la lectura y escritura en los estudiantes de Educación Primaria. Con la interacción de diversas estrategias pedagógicas y actividades didácticas diseñadas en el computador que puedan ayudar a los niños a desarrollar habilidades que los ayuden a desarrollar la lectura y escritura, por medio del desarrollo de la motivación, curiosidad, creatividad, habilidades y destrezas, para apropiarse de conocimientos que le son necesarios en su vida académica.

Las TIC representan una innovación educativa, que permiten cambios determinantes en el quehacer diario de clases y en el proceso de enseñanza y aprendizaje, entre docentes y estudiantes; la transformación de la educación ha ido evolucionando tanto en la forma de enseñar como en la forma de aprender, el uso de herramientas como animaciones, videos, gráficos, servicios en línea, presentes en la red, ayudan a reforzar la comprensión lectora aumentando el interés en los estudiantes, cambiando notablemente la forma de enseñar.

De allí la necesidad de que los niños por medio de las telecomunicaciones puedan desarrollar la lectura y escritura.

Es de gran importancia tener presente que la educación comprende diferentes ejes transversales como los valores, la cultura, el desarrollo cognitivo y la integración social entre individuos. En la sociedad actual, la educación debe ir más allá, ya que cada día se van concibiendo nuevas teorías, nuevos sistemas y nuevas formas de hacer las cosas, por lo que se debe estar al día, a la vanguardia de las nuevas tecnologías, sus usos y beneficios, para obtener cada día mayores resultados y contribuir a formar ciudadanos que puedan convivir en un clima de respeto, participación, tolerancia y libertad, para que sean capaces de construir un mundo mejor, donde aplique los conocimientos adquiridos a lo largo de su vida.

Referentes Teóricos

La incorporación de tecnologías digitales en los sistemas educativos ha generado profundas transformaciones en las dinámicas de enseñanza y aprendizaje. En el ámbito pedagógico contemporáneo, las tecnologías de información y comunicación (TIC) son consideradas recursos estratégicos para la innovación educativa, en la medida en que posibilitan nuevas formas de interacción con el conocimiento, facilitan el acceso a múltiples fuentes de información y promueven escenarios de aprendizaje más dinámicos y participativos.

Diversos autores han señalado que la integración educativa de las TIC no debe comprenderse únicamente desde una perspectiva instrumental. En este sentido, Julio Cabero Almenara y María del Carmen Llorente sostienen que el valor pedagógico de las tecnologías depende fundamentalmente de las estrategias didácticas que los docentes implementan en el aula y del sentido formativo que orienta su utilización. Desde esta perspectiva, las tecnologías adquieren significado educativo cuando se articulan con procesos pedagógicos que favorecen la construcción activa del conocimiento.

De manera similar, Manuel Area Moreira plantea que el uso educativo de las tecnologías digitales requiere un enfoque pedagógico que supere la simple incorporación de dispositivos tecnológicos en las aulas. Según este autor, la verdadera innovación educativa se produce cuando los docentes desarrollan estrategias que integran recursos digitales con metodologías activas de aprendizaje, orientadas a fomentar la participación estudiantil, el pensamiento crítico y la autonomía en la construcción del conocimiento.

En este contexto, la praxis docente se configura como un elemento central para comprender los procesos de integración tecnológica en el ámbito educativo. La praxis pedagógica puede entenderse como la relación dialéctica entre reflexión y acción dentro de la práctica educativa. Desde esta perspectiva, el docente no se limita a transmitir información, sino que actúa como mediador en los procesos de aprendizaje, facilitando la interacción entre los estudiantes y los contenidos de conocimiento.

En relación con este planteamiento, César Coll sostiene que el aprendizaje mediado por tecnologías requiere una transformación en el rol del docente, quien debe asumir funciones de orientación, acompañamiento y mediación pedagógica dentro de entornos educativos cada vez más complejos. Esta transformación implica el desarrollo de competencias pedagógicas y tecnológicas que permitan integrar los recursos digitales de manera coherente con los objetivos formativos del proceso educativo.

Asimismo, diversos estudios han evidenciado que la integración de las TIC en la educación primaria puede favorecer la diversificación de estrategias didácticas mediante el uso de recursos audiovisuales, plataformas educativas y contenidos interactivos que facilitan la comprensión de los contenidos escolares. De acuerdo con Jesús Salinas, el potencial pedagógico de las tecnologías radica en su capacidad para ampliar las posibilidades de representación del conocimiento y promover experiencias de aprendizaje más significativas para los estudiantes.

No obstante, la literatura especializada también advierte que la incorporación efectiva de las TIC en el ámbito educativo se encuentra condicionada por diversos factores estructurales y formativos. Entre estos se destacan la disponibilidad de infraestructura tecnológica en las instituciones educativas, las condiciones de conectividad y, especialmente, los procesos de formación docente en el uso pedagógico de herramientas digitales.

En este sentido, informes recientes de UNESCO señalan que uno de los principales desafíos de los sistemas educativos contemporáneos consiste en fortalecer las competencias digitales del profesorado, de manera que puedan integrar las tecnologías dentro de propuestas pedagógicas que respondan a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes. Desde una perspectiva más amplia, la discusión sobre el uso educativo de las TIC también se vincula con los procesos de transformación social asociados a la denominada sociedad del conocimiento. En este contexto, la escuela tiene la responsabilidad de promover el desarrollo de habilidades que permitan a los estudiantes desenvolverse de manera crítica y reflexiva frente a la creciente circulación de información en entornos digitales.

En consecuencia, la integración de tecnologías en el ámbito educativo debe entenderse como un proceso complejo que involucra dimensiones pedagógicas, institucionales y socioculturales. La incorporación de estos recursos en la praxis docente implica no solo la utilización de herramientas digitales, sino también la construcción de nuevas formas de enseñar y aprender que respondan a las demandas educativas del mundo contemporáneo.

Por ello, Levy (2020) estima que las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) han hecho asequible, sobre todo en estos momentos, la virtualidad a innumerables personas que antes solo la percibían como un elemento de información. (p.67). en torno a lo que refiere al autor; El empleo cada vez más extendido de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el mundo actual ha propiciado un crecimiento y un interés en la oferta de la educación a distancia, educación virtual y/o e-learning, entre otras variedades, ya

que ofrecen posibilidades de aprendizajes superiores. Los expertos en tecnología desarrollan programas potenciales para brindar oportunidades de interacción que desafían el tiempo y el espacio, pero deben ser los docentes quienes le den el valor educativo.

Sin embargo, la educación apoyada en las TIC exige del estudiante y del profesor como mediador, una especial atención y preparación, que no se adquiere mediante una simple navegación en la red, situación que no ocurrió; docentes y estudiantes, se enfrentaron a la situación de cerrar las aulas, aprender desde casa a estudiar. De ahí que, era necesario que antes de comenzar con las tareas fundamentales se dedicasen un tiempo a actividades de socialización en línea, haciendo que todos sean capaces de dominar las herramientas de comunicación. La virtualidad ofrece una posibilidad para la creación de entornos nuevos de relación, como tales, que deben ser tratados de acuerdo a sus funciones, de forma distinta para extraer de ellos el máximo de su potencial. En este sentido, en muchos países ya se utilizan Ambientes Virtuales de Aprendizaje y se implementa el uso de las TIC.

Al respecto, Sahonero, (2022) señala que actualmente, no es prioritario adquirir informaciones sino enseñar a pensar para lograr la autonomía, lo que supone un aprendizaje profundo comprensivo que incluye la enseñanza explícita de los procesos cognitivos de nivel, para lo cual se requiere de un tratamiento pedagógico sustentada por la teoría y la práctica, ya que el acceso gracias al avance de la tecnología y de la ciencia es actualmente fácil y rápido. (pp. 67-68)

Los estudiantes se relacionan, incluso, de forma inusual con el soporte textual gracias al aporte de internet desde las TIC que integran al libro común y corriente a un sistema multimedia, estableciéndose la necesidad de preparar al docente ante las nuevas tecnologías de información y la comunicación acordes con el proceso de comprensión de textos. Consecuentemente el docente debe ser innovador, inteligente y actualizado, mediador de herramientas significativas que despierten el interés de los niños, lo estimulen a la participación para que así puedan desenvolverse de una manera activa, con adecuación y placer al resolver conflictos internos y enfrentarse a situaciones reales. En atención a estas razones es importante que el docente reconozca el aporte valioso que hace, considerar al estudiante como objeto y sujeto de su aprendizaje, asumiendo una participación activa, siendo responsable de su propio proceso de formación.

En este mundo dinámico, en donde lo que es válido hoy, quizás el día de mañana no tenga el mismo valor y la única constante es el cambio, por lo tanto las organizaciones modernas requieren del ajuste permanente de sus estructuras operativas y administrativas para adecuarse a ellos. Esto significa actualizar los recursos materiales, lo más importante, la capacidad humana, a fin de dar respuesta puntual, rentable y efectiva a los nuevos desafíos. En la actualidad en una buena parte de la sociedad se percibe el deseo de descubrir constantemente nuevas cosas, para tener más y mejores oportunidades; ser mejor en la comunicación con el entorno; sentirse realizados como seres humanos; pero poder hacerlo sin afectar la actividad en el trabajo, ni depender de tiempos fijos o necesitar de espacios especiales, aprender y saber más en tiempo y espacios adecuados a las posibilidades de cada quién.

Para satisfacer esta necesidad de aprender mediante los procedimientos y medios tradicionales sería prácticamente imposible. Es precisamente aquí donde las innovaciones en la educación han mostrado mayor efectividad rompiendo las barreras de tiempo y espacio, al ofrecer métodos, técnicas y recursos que hacen más efectivo y flexible el proceso enseñanza y aprendizaje, esto mediante el uso de tecnologías como la radio, la televisión, el vídeo, la audio cinta, los sistemas de informática, internet y el software interactivo. Esta "nueva" modalidad educativa da validez así a los principios de educación para todos, aprender a aprender, la enseñanza y aprendizaje personalizada, la educación para toda la vida, es decir, la educación permanente o continua.

Un factor predominante son las telecomunicaciones y la informática, que permiten hoy el acceso a la información y a la cultura eliminando distancias y fronteras. Los medios de aprendizaje basados en materiales impresos, experimentos de laboratorio simulados por computadora, materiales vídeo y audio grabados, paquetes de software y la emisión de conferencias y cursos a través de distintos medios (correo, radio, televisión, redes informática y vídeo) eliminan o reducen en forma significativa los obstáculos de aprendizaje y ofrecen una nueva forma de adquisición de conocimientos. Estos medios se están convirtiendo en elemento clave del principio de igualdad de oportunidades y de la educación personalizada.

En las actividades que se realizan en las aulas de clases en todos sus niveles, a través del uso de las TIC, en las estrategias didácticas, permite la adquisición de conocimientos, comprendiendo lo que el autor quiere manifestar en sus escritos, influyendo considerablemente en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Solé, (2023) se refiere a las TIC, como una herramienta indispensable en el proceso de adquisición del conocimiento, en el aprendizaje es necesario aprender a leer para después leer para aprender. (pp. 33-43). En torno a lo que el autor manifiesta, puedo decir, que en la actualidad los niños son nativos digitales, que poseen diferentes formas de aprender, a las que nosotros tuvimos en nuestra época, donde la adquisición de la lectura hoy en día, ayuda a los niños a obtener la decodificación de símbolos, a través de las TIC, pudiendo leer lo que se presenta en diversos materiales, escritos, visuales y digitales, desarrollando la imaginación y la creatividad, que es usada luego en el desarrollo de sus actividades diarias.

De acuerdo a lo expuesto, se aborda la temática: las TIC como estrategia didáctica, desde la praxis docente en la educación primaria venezolana, el cual aplicadas por el docente, como herramienta para poder mejorar el proceso a partir de actividades alternativas, que ayuden a los estudiantes a elevar el rendimiento académico, por medio de la interacción con diversas estrategias didácticas diseñadas, para ser usadas por el computador o equipo electrónico, ya sea teléfono inteligente, tablet, entre otros, que puedan ayudar a los niños a desarrollar habilidades, para desarrollar la motivación, curiosidad, creatividad, habilidades y destrezas, para apropiarse de conocimientos que le son necesarios en su vida académica.

En las últimas décadas, el sistema educativo venezolano ha sido interpelado por profundos cambios sociales, culturales y tecnológicos que inciden directamente en los procesos de enseñanza y aprendizaje, especialmente en los primeros años de escolaridad.

La irrupción de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) ha transformado las formas de acceder al conocimiento, de comunicarse y de construir significados, generando nuevos desafíos para la escuela, como espacio de formación integral del sujeto.

En el subsistema de educación primaria, las TIC, permiten el desarrollo de los procesos de lectura y escritura, que constituyen pilares fundamentales para el desarrollo cognitivo, comunicativo y social de los niños y niñas. Estos procesos no solo representan habilidades instrumentales, sino que configuran la base para la comprensión del mundo, la participación social y la construcción de ciudadanía. Sin embargo, en la práctica pedagógica cotidiana, se evidencian dificultades persistentes en el logro de competencias lectoras y escritoras en los estudiantes de educación primaria, lo que incide negativamente en su trayectoria escolar.

Diversos estudios han señalado que, a pesar de la incorporación progresiva de recursos tecnológicos en el ámbito educativo, su uso en el aula no siempre responde a criterios pedagógicos claros, ni a estrategias didácticas orientadas a fortalecer aprendizajes significativos. En muchos casos, las TIC se emplean de manera instrumental, desarticuladas de los objetivos curriculares y sin una intencionalidad didáctica, que favorezca el desarrollo cognitivo desde enfoques innovadores y contextualizados.

La UNESCO (2022) señala que las tecnologías digitales, cuando son integradas de forma pertinente en los procesos educativos, pueden enriquecer las prácticas pedagógicas, diversificar las estrategias de enseñanza y favorecer la participación activa de los estudiantes. No obstante, advierte que su impacto depende en gran medida de la formación docente y de la capacidad del profesorado para diseñar experiencias de aprendizaje mediadas por las TIC con sentido pedagógico. Desde esta perspectiva, la formación del docente adquiere un papel central, no solo en el dominio técnico de las herramientas, sino en la comprensión de sus posibilidades didácticas.

Metodología

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo sustentado en el paradigma interpretativo, el cual permite comprender los significados que los sujetos atribuyen a sus experiencias dentro de contextos sociales específicos. Este enfoque resulta pertinente para el estudio de fenómenos educativos complejos, dado que posibilita analizar las percepciones, interpretaciones y prácticas de los actores involucrados en los procesos de enseñanza.

El método adoptado fue el fenomenológico-interpretativo, orientado a explorar las experiencias y representaciones que los docentes construyen en torno al uso pedagógico de las tecnologías de información y comunicación en su práctica educativa. Este enfoque metodológico permite acceder a la comprensión profunda de las vivencias de los participantes y a la forma en que estas influyen en su praxis pedagógica.

La población objeto de estudio estuvo conformada por veinte (20) docentes de educación primaria pertenecientes a instituciones educativas públicas ubicadas en el municipio

Campo Elías del estado Mérida. La selección de los participantes se realizó mediante criterios intencionales, considerando la experiencia docente y la participación activa en procesos de enseñanza donde se incorporan recursos tecnológicos.

Para la recolección de la información se emplearon dos técnicas principales: la entrevista en profundidad y la observación participante. Las entrevistas permitieron explorar las percepciones de los docentes sobre el uso pedagógico de las tecnologías digitales, así como las experiencias desarrolladas en sus prácticas educativas. Por su parte, la observación participante facilitó el análisis de las dinámicas de interacción entre docentes, estudiantes y recursos tecnológicos dentro del aula.

El proceso de análisis de la información se desarrolló mediante una estrategia de categorización progresiva. Inicialmente se identificaron unidades de significado a partir de los discursos de los participantes; posteriormente, estas unidades fueron agrupadas en categorías interpretativas que permitieron comprender las dimensiones más relevantes del fenómeno estudiado. Con el fin de fortalecer la validez del estudio, se aplicó el procedimiento de triangulación de la información obtenida a través de las diferentes técnicas de recolección de datos.

En relación a la investigación, de acuerdo al paradigma sociocrítico, se puede decir, que el uso de las TIC en el proceso de lectura y escritura en educación primaria, es necesario para que el docente pueda reconocer e implementar las TIC, en las aulas de clases, promoviendo en los estudiantes su uso, para desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes, quienes pueden realizar diversos materiales académicos con ayuda de los equipos electrónicos, promoviendo un aprendizaje significativo, con ayuda e interacción activa del estudiantado en el proceso educativo. Permitiendo desarrollar materiales con diversas aplicaciones que provee utilidades, que brindan a los usuarios opciones de editar, construir, diseñar, elaborar, diversas presentaciones, con animaciones e incorporación de imágenes, sonidos, colores, tipos de letras, que ofrecen a las personas una manera amena de enseñanza, que puede ser aprovechada para la motivación del estudiantado, mejorando los resultados e índices académicos de estos estudiantes.

Resultados

El análisis de la información obtenida a partir de las entrevistas en profundidad y la observación participante permitió identificar un conjunto de categorías emergentes que reflejan la manera en que los docentes de educación primaria comprenden e integran las tecnologías de información y comunicación en su praxis pedagógica. Estas categorías no solo describen prácticas, sino que evidencian procesos de resignificación del quehacer docente en contextos educativos mediados por tecnologías.

En torno a las TIC, tenemos la facilidad en el manejo de la información, ya que hay miles de aplicaciones para diseñar actividades académicas, motivando y despertando en los estudiantes el interés la creatividad, permite el desarrollo de clases más dinámicas,

con procesos evaluativos dinámicos, que permiten el buen desenvolvimiento de sus participantes, la educación es precisa y eficaz, debido al uso de diferentes materiales que comprenden el uso de varios sentidos como lo son: el auditivo y el visual, que los ayuda a internalizarse con las actividades propuestas con más facilidad. El uso de las telecomunicaciones ayuda a mejorar la comprensión lectora, ya que promueven la interacción entre los participantes, con la ejecución de actividades interactivas y divertidas, favoreciendo destrezas y habilidades que ayudan al participante a desenvolverse de una manera más fluida y armoniosa.

Igualmente, los docentes deben innovar, en la planificación de estrategias pedagógicas, incorporando las TIC, para el logro y consolidación de la lectura y escritura. Brindando atención personalizada a los niños, para poder ayudarlos en el desarrollo de sus habilidades y potencialidades, innovando constantemente la incorporación de las TIC en las estrategias didácticas acordes con las necesidades e intereses de los estudiantes y la comunidad, con el fin de generar un ambiente educativo de calidad, que le permita desarrollar habilidades de lectura y escritura, a través del uso de medios electrónicos.

Concepciones Docentes sobre las TIC

Una primera categoría se relaciona con las concepciones que los docentes construyen en torno a las TIC. Los hallazgos evidencian que los participantes no perciben las tecnologías únicamente como herramientas técnicas, sino como recursos que pueden contribuir a enriquecer los procesos de enseñanza y aprendizaje. Esta valoración se encuentra asociada a la posibilidad de diversificar estrategias didácticas y facilitar la comprensión de contenidos a través de recursos audiovisuales e interactivos.

Sin embargo, esta concepción no es homogénea. Mientras algunos docentes manifiestan una apropiación pedagógica más consolidada de las TIC, otros las asumen desde una perspectiva instrumental, limitada al uso básico de dispositivos tecnológicos. Esta diferencia evidencia la existencia de distintos niveles de apropiación tecnológica dentro del colectivo docente, lo cual influye directamente en la manera en que las TIC son incorporadas en el aula.

TIC como Mediadoras del Aprendizaje

Una segunda categoría emergente se refiere al papel de las TIC como mediadoras del aprendizaje. Los resultados muestran que los docentes reconocen que la incorporación de recursos digitales favorece la participación de los estudiantes y facilita la comprensión de contenidos, especialmente cuando se emplean materiales visuales, videos o aplicaciones interactivas.

Desde esta perspectiva, las tecnologías no son concebidas como un complemento accesorio, sino como un elemento que puede transformar la dinámica del aula. La mediación tecnológica permite generar ambientes de aprendizaje más dinámicos, en los cuales los estudiantes asumen un rol más activo en la construcción del conocimiento. No obstante, esta

mediación se encuentra condicionada por factores externos, como la disponibilidad de recursos tecnológicos y las condiciones de conectividad, lo cual limita en algunos casos la continuidad de las prácticas pedagógicas mediadas por TIC.

Transformación del Rol Docente

Otra categoría relevante se vincula con la transformación del rol docente. Los participantes reconocen que la incorporación de las TIC implica un cambio en las formas tradicionales de enseñanza, en la medida en que el docente deja de ser el único transmisor de información para asumir funciones de facilitador y mediador del aprendizaje. Este proceso de transformación no se produce de manera automática, sino que implica un proceso de adaptación progresiva en el que los docentes desarrollan nuevas competencias relacionadas con el uso pedagógico de las tecnologías. En este sentido, la praxis docente se configura como un espacio de aprendizaje continuo, en el cual los educadores ajustan sus estrategias en función de las demandas del contexto educativo.

Limitaciones Estructurales para la Integración de las TIC

Finalmente, los resultados evidencian la existencia de limitaciones estructurales que inciden en la integración de las TIC en la práctica pedagógica. Entre estas se destacan la insuficiencia de recursos tecnológicos en las instituciones educativas, las dificultades de acceso a internet y la limitada formación docente en el uso pedagógico de herramientas digitales. Estas condiciones generan tensiones entre las posibilidades teóricas de innovación educativa mediada por tecnologías y las condiciones reales en las que se desarrolla la práctica docente. En consecuencia, la integración de las TIC se configura como un proceso desigual, condicionado por factores institucionales y contextuales que inciden en la praxis pedagógica de los docentes.

Discusión

La articulación entre la praxis docente y los aportes teóricos permitió comprender que la acción pedagógica no se construye desde modelos rígidos, sino desde procesos situados de toma de decisiones, reflexión y adaptación. La triangulación mostró que los docentes reflexionan constantemente sobre su práctica, aun cuando no siempre lo hacen de manera sistematizada, configurando un saber pedagógico que se nutre de la experiencia y orienta la transformación de su quehacer cotidiano.

En relación con las TIC como estrategia didáctica, la triangulación permitió identificar que su integración efectiva depende de la planificación, la coherencia con los objetivos y la claridad de propósitos. Las voces docentes, al dialogar con los referentes teóricos, evidencian que el uso pedagógico de las TIC no se limita a incorporar recursos digitales, sino que implica repensar las estrategias de enseñanza, promoviendo la participación activa y el aprendizaje significativo.

La mediación pedagógica emergió como un eje transversal que articula tecnología, docente y estudiante. La triangulación confirmó que las TIC, lejos de sustituir la labor docente, demandan una presencia pedagógica consciente que oriente, acompañe y humanice el proceso educativo. En este sentido, se reafirma que la calidad de la mediación incide directamente en el clima de los espacios educativos, la interacción pedagógica y la construcción colectiva del conocimiento.

Desde la categoría formación docente y desarrollo profesional, el proceso triangulador puso de relieve la existencia de brechas entre la formación técnica y la reflexión pedagógica. Las voces docentes dialogan con la teoría al señalar la necesidad de procesos formativos permanentes, contextualizados y acompañados institucionalmente. La resignificación de la praxis se comprende, entonces, como un proceso gradual de construcción de saberes, donde la experiencia se convierte en fuente legítima de conocimiento profesional.

El contexto institucional y los desafíos asociados al uso de las TIC fueron comprendidos, a través de la triangulación, como escenarios complejos que condicionan la praxis docente, pero que no la determinan de forma absoluta. Las limitaciones estructurales conviven con posibilidades reales de transformación, sustentadas en la creatividad docente, el trabajo colaborativo y la disposición al cambio. Esta relación dialéctica entre dificultad y posibilidad se inscribe en una perspectiva sociocrítica de la educación.

En su conjunto, la triangulación permitió reconocer que la praxis docente en torno al uso de las TIC se construye en un entramado de significados, experiencias, saberes y contextos. Las categorías no operan de manera aislada, sino que se interrelacionan en la cotidianidad del aula, configurando una práctica educativa compleja, dinámica y susceptible de transformación. Este entramado reafirma la necesidad de asumir las TIC como estrategias didácticas mediadas pedagógicamente y no como recursos aislados.

Finalmente, el proceso de triangulación fortalece el carácter crítico de la investigación, al visibilizar la voz de los docentes como productores de saber pedagógico y no solo como ejecutores de políticas educativas. La interpretación integradora permite concluir que la incorporación de las TIC en la educación primaria venezolana demanda procesos formativos, institucionales y pedagógicos coherentes, orientados a la transformación de la praxis y a la construcción de una educación más humanizada, participativa y contextualizada.

Los resultados obtenidos permiten profundizar en la comprensión del papel que desempeñan las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) dentro de la praxis docente en la educación primaria, evidenciando tanto sus potencialidades como las limitaciones que condicionan su integración en los contextos educativos. En este sentido, se evidencia que la incorporación de las TIC no constituye un proceso meramente técnico, sino un fenómeno complejo que articula dimensiones pedagógicas, formativas e institucionales.

En primer lugar, las concepciones docentes sobre las TIC reflejan una transición progresiva desde una visión instrumental hacia una comprensión más pedagógica de estas herramientas. Este hallazgo coincide con lo planteado por Julio Cabero Almenara (2020), quien sostiene que el valor educativo de las tecnologías no radica en su disponibilidad, sino en la manera en que son integradas dentro de estrategias didácticas significativas.

En concordancia, investigaciones de Cabero y Llorente (2020) destacan que el uso pedagógico de las TIC requiere una intencionalidad didáctica clara y una planificación coherente con los objetivos de aprendizaje. No obstante, la persistencia de visiones instrumentales en algunos docentes evidencia la necesidad de fortalecer los procesos de formación pedagógica en el uso de tecnologías, tal como lo señala Cabero (2020).

En relación con la mediación del aprendizaje, los resultados confirman que las TIC pueden favorecer la participación activa de los estudiantes y dinamizar los procesos de enseñanza, lo cual coincide con lo planteado por Manuel Area Moreira (2021), quien destaca el potencial de las tecnologías digitales para generar entornos de aprendizaje interactivos y centrados en el estudiante.

Asimismo, Area y Pessoa (2012) enfatizan que las TIC permiten la construcción de aprendizajes más colaborativos y significativos. Sin embargo, los hallazgos también evidencian que este potencial no siempre se materializa plenamente debido a limitaciones estructurales, lo que introduce una tensión entre las posibilidades pedagógicas de las TIC y las condiciones reales del contexto educativo.

Por otra parte, la transformación del rol docente identificada en los resultados se encuentra en consonancia con los planteamientos de César Coll (2019), quien señala que la incorporación de tecnologías en el aula implica una redefinición de las funciones del docente, orientadas hacia la mediación del aprendizaje y la facilitación de experiencias significativas. En este sentido, el docente deja de ser un transmisor de información para convertirse en un guía que orienta los procesos de construcción del conocimiento. Este proceso de transformación evidencia que la integración de las TIC no es un fenómeno exclusivamente técnico, sino profundamente pedagógico, que involucra cambios en las concepciones, actitudes y prácticas docentes.

Asimismo, las limitaciones estructurales identificadas en el estudio coinciden con los señalamientos de Jesús Salinas (2020), quien advierte que la innovación educativa mediada por tecnologías se encuentra condicionada por factores institucionales como la infraestructura tecnológica, la conectividad y la formación docente. En esta misma línea, Tondeur et al. (2017) destacan que las creencias pedagógicas del profesorado y el contexto institucional influyen significativamente en la integración efectiva de las TIC. Por consiguiente, los resultados ponen de manifiesto que la incorporación de estas herramientas no puede analizarse de manera aislada, sino en estrecha relación con las condiciones contextuales en las que se desarrolla la práctica educativa.

De manera complementaria, los planteamientos de la UNESCO (2018, 2023) refuerzan la idea de que la incorporación efectiva de tecnologías en la educación requiere políticas orientadas al fortalecimiento de las competencias digitales del profesorado y a la garantía de acceso equitativo a recursos tecnológicos. En este sentido, el Marco de Competencias TIC para Docentes propone la necesidad de desarrollar habilidades que integren lo tecnológico, lo pedagógico y lo disciplinar, lo cual resulta coherente con el enfoque del modelo TPACK propuesto por Mishra y Koehler (2006). Los hallazgos de esta investigación evidencian que, en ausencia de estas condiciones, las posibilidades de innovación pedagógica se ven limitadas, lo que repercute en la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Adicionalmente, estudios como los de García-Valcárcel et al. (2014) y Voogt et al. (2013) destacan que el uso efectivo de las TIC en el aula está estrechamente vinculado con el desarrollo de competencias digitales docentes, así como con la implementación de metodologías activas que promuevan el aprendizaje significativo. En este sentido, los resultados de la presente investigación coinciden en que la formación docente constituye un elemento clave para la integración efectiva de las tecnologías.

En síntesis, la discusión permite afirmar que la integración de las TIC en la praxis docente constituye un proceso complejo que involucra dimensiones pedagógicas, formativas e institucionales. Si bien los docentes reconocen el potencial de estas herramientas para enriquecer los procesos educativos, su implementación efectiva depende de la articulación entre recursos tecnológicos, formación docente y condiciones contextuales favorables. De esta manera, la incorporación de las TIC debe ser entendida como un proceso de transformación educativa que requiere una visión crítica, reflexiva y contextualizada de la práctica docente.

Conclusiones

La integración de las tecnologías de información y comunicación en la praxis docente de la educación primaria constituye un proceso complejo que trasciende el uso instrumental de herramientas digitales, implicando una transformación profunda en las concepciones y prácticas pedagógicas. Los hallazgos evidencian que, aunque los docentes reconocen el valor de las TIC como mediadoras del aprendizaje, su incorporación efectiva se encuentra condicionada por limitaciones estructurales y formativas.

En este sentido, se hace necesario fortalecer los procesos de formación docente orientados al desarrollo de competencias digitales con enfoque pedagógico, así como promover políticas educativas que garanticen condiciones de infraestructura y acceso equitativo a las tecnologías. Solo a través de esta articulación será posible consolidar una praxis docente innovadora que integre de manera significativa las TIC en la educación primaria, contribuyendo al mejoramiento de la calidad educativa.

Referencias

- Area, M., y Adell, J. (2021). Tecnologías digitales y educación. Revista de Educación a Distancia
- Area, M., y Pessoa, T. (2012). De lo sólido a lo líquido: las TIC en la educación. Comunicar.
- Cabero, J. (2020). La formación del profesorado en TIC. Barcelona, España: Síntesis.
- Cabero, J., y Llorente, M. (2020). La integración de las TIC en la educación. Revista Iberoamericana de Educación.
- Cabero, J., Barroso, J., y Llorente, M. (2019). El uso de las TIC en la educación. Pixel-Bit.
- Coll, C. (2019). Aprender y enseñar con tecnologías de la información y la comunicación. Madrid, España: Morata.
- Díaz-Barriga, F. (2013). TIC y formación docente. Perfiles Educativos.
- Freire, P. (1970). Pedagogía del oprimido. México: Siglo XXI.
- García-Valcárcel, A., Basilotta, V., & López, C. (2014). ICT in collaborative learning. Computers & Education.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2022). Metodología de la investigación (7ª ed.). McGraw-Hill.
- Koehler, M., Mishra, P., & Cain, W. (2013). TPACK framework. Journal of Education.
- Levy, P. (2019). Cibercultura. La cultura de la sociedad digital. Universidad Autónoma Metropolitana. Rubí, México: Anthropos.
- Mishra, P., y Koehler, M. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge. Teachers College Record
- Redecker, C. (2017). European framework for digital competence. European Commission.
- Sahonero, M. (2022). Enseñanza y aprendizaje de la lectura. Modulo: Centro de excelencia para la Capacitación de Maestros. España. Grafix Desing S.R.L.
- Siemens, G. (2005). Connectivism. International Journal of Instructional Technology.
- Solé, I. (2023). Estrategias de lectura y aprendizaje autónomo. Barcelona. Horsori.
- Tavares, M. (202). Introductio: L2 Learning/teaching and tecnology, obtenido de: <https://n9.clx6dx>
- Tondeur, J., Van Braak, J., Ertmer, P., & Ottenbreit-Leftwich, A. (2017). Teachers and . technology Educational Technology Research and Development.
- UNESCO. (2018). ICT competency framework for teachers. Paris.
- UNESCO. (2023). Global Education Monitoring Report.
- Unesco, (2022). Nueva base de datos sobre legislaciones nacionales. República Bolivariana de Venezuela: Canales.
- Voogt, J., Fisser, P., Pareja, N., et al. (2013). Technological pedagogical content knowledge. ournal of Computer Assisted Learning.
- Zabalza, M. (2003). Competencias docentes. Madrid: Narcea.
- Zhao, Y., y Frank, K. (2003). Technology use in schools. American Educational Research Journal.

Para citar este artículo:

Alcalí, Y. (2026). Integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la Praxis Docente Primaria Venezolana. *Revista Aprendizaje Digital*. Vol. 8, Número 1 enero-junio, 63 - 79.



Prácticas Tecnopedagógicas para el Aprendizaje Significativo y el Acompañamiento Andragógico en Entornos Virtuales

Technopedagogical Practices for Meaningful Learning and Andragogical Support in Virtual Environments

Recibido: 12 - 04 - 2026

Aceptado: 09 - 05 - 2026

MSc. George Cárdenas

DOCENTE

Universidad Latinoamericana y del Caribe.
Caracas, Venezuela.

georgehcc@gmail.com,

<https://orcid.org/0000-0002-0534-6954>

MSc. Daniel Guerra

DOCENTE

Universidad Nacional Abierta (UNA)
Caracas, Venezuela.

leinadgg1985@gmail.com,

<https://orcid.org/0009-0002-9440-0808>

Resumen

Este artículo analiza las prácticas tecnopedagógicas que promueven el aprendizaje significativo y el acompañamiento andragógico en entornos virtuales universitarios. Se empleó un enfoque cuantitativo de nivel descriptivo, con diseño de campo no experimental transeccional. La muestra estuvo conformada por 90 docentes de la Corporación Universitaria de Sabaneta (Colombia) y la Universidad Nacional Abierta (Venezuela), a quienes se aplicó un cuestionario tipo Likert con confiabilidad de 0,987 según el coeficiente alfa de Cronbach. Los resultados evidencian una paradoja relevante: el 100% de los docentes reconoce el potencial de las plataformas virtuales, pero más del 55% no emplea estrategias didácticas adecuadas, el 70% no contextualiza la virtualidad en el diseño instruccional y el 90% subutiliza los sistemas de gestión de aprendizaje. Se concluye que la transformación educativa requerida trasciende lo instrumental y demanda una reconceptualización pedagógica integral, articulando formación docente continua, modelos como PACIE, estructuras institucionales de soporte y estrategias andragógicas que reconozcan la experiencia, autonomía y aplicación contextual del estudiante adulto.

Palabras clave: Andragogía, Aprendizaje significativo, Competencias digitales, Educación virtual, Tecnopedagogía.

Abstract

This article analyzes the technopedagogical practices that promote meaningful learning and andragogical support in virtual university environments. A quantitative descriptive approach was employed using a non-experimental cross-sectional field design. The sample comprised 90 professors from the Corporación Universitaria de Sabaneta (Colombia) and the Universidad Nacional Abierta (Venezuela), who completed a Likert-type questionnaire with a Cronbach's alpha reliability coefficient of 0.987. Results reveal a significant paradox: while 100% of professors acknowledge the potential of virtual platforms, over 55% do not employ adequate teaching strategies, 70% fail to contextualize virtuality in instructional design, and 90% underutilize learning management systems. It is concluded that the required educational transformation transcends the instrumental dimension and demands comprehensive pedagogical reconceptualization, articulating continuous teacher training, models such as PACIE, institutional support structures, and andragogical strategies that recognize the adult learner's experience, autonomy, and contextual application of knowledge.

Keywords: Andragogy, Digital competencies, Meaningful learning, Technopedagogy, Virtual education.

Introducción

La educación universitaria en la actualidad continúa enfrentando desafíos relacionados a la transformación digital. Estas tecnologías han cambiado radicalmente la forma en que se enseña y se aprende. En este nuevo panorama, los entornos virtuales de aprendizaje se han vuelto esenciales para ofrecer educación accesible y de calidad. La distancia física ya no es un impedimento para aprender, pero esto también implica la necesidad de desarrollar nuevas habilidades, especialmente en los docentes, para asegurar que el aprendizaje sea realmente significativo. En tiempos de transformación acelerada, el docente en entornos virtuales deja de ser un simple transmisor de conocimientos para convertirse en diseñador de experiencias de aprendizaje que movilizan la participación activa, la autonomía y el pensamiento crítico de los estudiantes (Mosquito-Melendez y Quispe-Choque, 2025), lo que exige ir más allá del simple acceso a plataformas hacia una planificación pedagógica intencionada y orientada al aprendizaje significativo.

El aprendizaje significativo, un concepto introducido por Ausubel, destaca la importancia de conectar lo nuevo con lo que ya se sabe. En un entorno educativo digital, donde las interacciones son distintas, es crucial diseñar experiencias de aprendizaje que sean efectivas. En este sentido, el aprendizaje significativo se concibe como una evolución de actos enfocados en la asociación de la información existente en la estructura cognitiva del estudiante para su participación activa en diversas actividades, con la necesidad de fortalecer su comprensión, autonomía y práctica de valores, de modo que sea el conductor de los nuevos conocimientos (Albitres-Mendoza y Duran-Llaro, 2024). Esto implica que simplemente tener acceso a tecnologías no es suficiente; se requiere una formación continua que permita a los educadores utilizar estas herramientas de forma crítica y creativa.

El acompañamiento andragógico, que se centra en las características del aprendizaje en adultos, juega un papel fundamental en este contexto. La educación para adultos debe reconocer sus experiencias previas y fomentar su autonomía. En este sentido, el enfoque andragógico en la educación virtual universitaria evidencia valoraciones significativamente positivas, confirmando su pertinencia y destacando la necesidad de personalizar los entornos virtuales y fomentar estrategias participativas centradas en el adulto aprendiz, reconociendo la experiencia del estudiante adulto como eje del proceso formativo y promoviendo una educación virtual más equitativa, contextualizada y socialmente significativa (Guaicha-Soriano et al., 2026). Ello implica que los entornos virtuales, cuando se articulan desde una perspectiva andragógica, favorecen tanto la construcción colaborativa del conocimiento como la autogestión del aprendizaje por parte del participante adulto.

Este enfoque no solo aumenta la motivación, sino que también ayuda a los estudiantes a aplicar lo que han aprendido en situaciones reales, algo esencial en la educación universitaria. Además, como señalan Armijo et. Al (2025) "el aprendizaje colaborativo en entornos virtuales promueve la interacción y la construcción colectiva del conocimiento, lo que contribuye a mejorar la retención del conocimiento y la satisfacción del estudiante" (p. 179).

Actualmente, muchos docentes carecen de la formación necesaria para utilizar eficazmente las tecnologías educativas en conjunto con las pedagogías virtuales, al respecto, el diagnóstico del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para 2025, basado en más de 28.000 educadores de seis países de Latinoamérica da a conocer solo el 27% declara tener habilidades básicas en el uso pedagógico de la tecnología, el 29% en ciudadanía digital y el 40% en desarrollo profesional. Esto implica que aproximadamente el 73% de los docentes latinoamericanos no alcanza un nivel funcional mínimo para usar tecnología de forma pedagógicamente eficaz. lo que puede limitar el aprendizaje significativo en sus clases.

Al respecto, es indispensable la capacitación y formación docente con el propósito de desarrollar competencias en el uso de las tecnologías de la información y comunicación para lograr diseñar experiencias de aprendizaje efectivas (Córdova Esparza et al., 2024, p. 3). Esta preparación es clave para que los entornos virtuales realmente enriquezcan el proceso educativo.

La crisis provocada por la pandemia de COVID-19 ha exacerbado estas dificultades, la transición abrupta hacia modalidades híbridas de enseñanza impactó a cerca de 1.579 millones de estudiantes en 191 países, revelando que el cierre masivo de actividades presenciales en más de 190 países evidenció notables brechas en los sistemas educativos, particularmente en el acceso desigual a recursos tecnológicos y en la falta de formación docente para garantizar la continuidad educativa en línea (CEPAL, 2020). Esta situación ha puesto de manifiesto la necesidad de replantear los modelos educativos tradicionales hacia sistemas más resilientes que integren efectivamente las herramientas digitales, fortalezcan las competencias docentes y garanticen el acceso equitativo a una educación de calidad, especialmente en contextos de emergencia.

El impacto de la educación en tiempos de crisis es profundo; la limitada infraestructura tecnológica, la deficiente conectividad y la falta de programas de formación continua obstaculizan la integración efectiva de las TIC en las prácticas educativas (Ramírez y Moncada Sánchez, 2025, p. 207). Este cierre no solo evidenció las vulnerabilidades existentes en los sistemas educativos globales, sino que también revolucionó las modalidades de enseñanza y aprendizaje, dando origen a lo que se conoce como educación híbrida. La transición repentina reveló múltiples desafíos, particularmente en términos de infraestructura tecnológica, manifestándose en limitaciones en el acceso a dispositivos electrónicos y problemas de conectividad.

Es evidente que se necesita un enfoque integral en la educación a distancia, donde la interacción entre docentes y el adulto en situación de aprendizaje sea más significativa. Diseñar experiencias pedagógicas que fomenten la colaboración, el aprendizaje activo y el acompañamiento es vital. Los educadores deben ser competentes no solo en el uso de tecnologías, sino también en la creación de estrategias que apoyen a sus estudiantes. En este sentido, la formación docente es un factor clave para fortalecer tanto habilidades

tecnológicas como pedagógicas, destacando que las competencias digitales constituyen un eje estratégico para la mejora educativa al integrar habilidades técnicas, pedagógicas y organizacionales en beneficio de la formación profesional (Quenema-Camacho et al., 2026).

Este artículo tiene como objetivo analizar las prácticas tecnopedagógicas que promueven el aprendizaje significativo y el acompañamiento andragógico en entornos virtuales. A través de un enfoque cuantitativo y descriptivo, se exploran las prácticas actuales y se identificarán tanto las fortalezas como las debilidades en la implementación de estas estrategias.

La importancia de este estudio radica en visibilizar la necesidad de transformar cómo se enseña en la educación a distancia, previendo la posibilidad de incorporar las tecnologías digitales no solo como herramientas, sino como mediadoras de procesos de aprendizaje, así como establecer la formación continua de los docentes en el uso de entornos virtuales para que sea esencial el garantizar que estos espacios realmente faciliten un aprendizaje significativo.

Es así, como este trabajo de investigación no solo busca enriquecer el debate académico sobre la integración de la tecnología en la educación universitaria, sino también ofrecer un marco que permita a los educadores reflexionar sobre sus prácticas y adoptar enfoques que prioricen la inclusión y la equidad en el aprendizaje. La oportunidad de transformar la educación está presente, y este artículo es una invitación a ser parte de ese cambio.

Aprendizaje Significativo

Ausubel et al. (1983) en su obra Psicología educativa, plantea que el aprendizaje del estudiante depende de la organización cognitiva previa que se relaciona con la nueva información o aprendizaje. Se debe comprender entonces, por estructura cognitiva, al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en una determinada área de conocimiento. Los principios del aprendizaje significativo presentados por Ausubel facilitan el cuadro para el diseño de herramientas metacognitivas que dan la posibilidad de conocer la ordenación de la estructura cognitiva del aprendiz, la cual permitirá una disposición de trabajo pedagógico. Esto ya no se verá como labor que se deba desarrollar con mentes o que el aprendizaje de los estudiantes parta desde cero, porque no lo es; estos tienen una serie de experiencias previas y conocimientos que les afectan y pueden utilizarse en su beneficio.

Para Ausubel et al. (Op. Cit.), el aprendizaje significativo es sencillamente una disposición, al respecto se señala:

Un aprendizaje es significativo cuando los contenidos son relacionados de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe. Por relación sustancial y no arbitraria se debe entender que las ideas se relacionan con algún aspecto existente específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del alumno, como una imagen, un símbolo ya significativo, un concepto o una proposición. (p.12)

La característica más resaltante del aprendizaje significativo es que causa una relación entre los conocimientos más notables de la organización cognitiva y las nuevas informaciones. Por tal razón, se toma en consideración lo expresado por Pozo (1989), al ser citado por Fonseca (2017), cuando expresa lo siguiente con respecto al aprendizaje significativo "es una teoría cognitiva que permite construir al individuo en conocimiento y lo sitúa en un contexto escolar. Es un enfoque teórico, donde el principal autor es el estudiante quien a partir del conocimiento construye su aprendizaje de manera autocritica y dinámica" (p. 49). Lo citado anteriormente permite comprender que la teoría propuesta por Ausubel brinda en este sentido el entorno adecuado para el progreso de la gestión educativa, así como para la creación de metodologías educativas relacionadas con tales principios, estableciéndose en un marco teórico que ayudará dicho proceso.

Ausubel (1983) estudió y experimentó sobre la manera en que se recibe o adquiere el conocimiento y la forma en que el nuevo conocimiento se incorpora al estudiante. Con esto colocó los fundamentos de un nuevo enfoque desde el campo de la psicología para la educación, el cual brindaba mejoras sustanciales dentro del proceso de aprender, todo esto al proponer nuevos elementos que buscaban romper con el formato anterior. El basarse en la teoría de aprendizaje significativo de Ausubel permite comprender que el material potencialmente significativo debe consentir que el aprendiz relacione sus conocimientos previos con los conocimientos que están planteados en la información que se espera aprender; al este ser potencialmente significativo, posibilitará la conexión cognitiva.

Según Ausubel, existen tres elementos que se deben complementar entre ellos para que sea significativo el proceso de aprendizaje, entre los cuales se encuentran el material potencialmente significativo, la actitud potencialmente significativa y la estructura cognitiva previa del sujeto. Estos tres compendios son claves para el logro de los objetivos cognitivos. Al respecto, Estévez (2013) hace mención sobre Ausubel (1983), quien sostiene que: "el aprendizaje por recepción presenta algunas características como el uso de técnicas que promuevan la participación activa del estudiante, el uso de esquemas en la presentación del material potencialmente significativo, crear un ambiente de aprendizaje que fomente la concentración" (p. 14).

Siendo el aprendizaje significativo una teoría que no pierde vigencia, sino que cada vez toma mayor relevancia, otros investigadores han basado sus estudios en él, como es el caso de Moreira (2010), citado por Rodríguez (2011) en el artículo La teoría del aprendizaje significativo: una revisión aplicable a la escuela actual, quien explica el concepto de aprendizaje significativo, como aquel en el cual nuevos conocimientos adquieren significados a través de la interacción con conocimientos específicamente relevantes ya existentes en la estructura cognitiva del aprendiz, es subyacente a otras teorías. El conocimiento previo puede, así ser interpretado en términos de esquemas de asimilación, constructos personales, modelos mentales, invariantes y operatorios.

El aprendizaje significativo no es escueto ni es repentino. Aunque hayamos llegado a una explicación cognitiva comprensible y fructífera, no podemos creer que tiene lugar de manera abrupta o que el aprendizaje es o bien significativo o bien mecánico. Al respecto, Rodríguez (2011) expresa lo siguiente:

La conceptualización inicial del mismo sigue siendo válida, pero ha transcurrido un periodo suficientemente largo, provechoso también en investigaciones que han usado este referente teórico, que ha permitido su evolución, pudiéndose incorporar al mismo aportaciones que lo han enriquecido significativamente y que han hecho que su aplicación al contexto educativo sea mucho más eficaz y productiva. Aprendizaje significativo es, así, un constructo dinámico, vivo, como muestran algunas de esas contribuciones que se exponen en este espacio, que lo reformulan desde una perspectiva más actual. (p. 29)

Estos aportes que han dado fuerza al aprendizaje significativo mantienen que para el mismo debe reflexionarse minuciosamente la selección del material potencialmente significativo a ser utilizado a fin de lograr el aprendizaje, lo que debe proponer y establecer la relación de los conocimientos nuevos con los previos, todo esto mediante la formación de un entorno adecuado para el aprendizaje.

La gestión docente debe involucrar la realización de las actividades que integren los elementos ya tomados en cuenta previamente, deben reunir características como orden, secuencia y particularmente evitando la selección de material al azar, es decir, que no se encuentren relacionados al contenido que se está asimilando y finalmente contener ideas generales que permitan adecuarse a los conceptos particulares que dispone el estudiante.

Acompañamiento Andragógico

Antiguamente se consideraba que la educación era solo cuestión de niños, que la única institución para impartirla era la escuela y que el ser humano era educable solo en un periodo de su vida, pero esto no es verdad. El hecho educativo es un proceso que actúa sobre el hombre a lo largo de toda su vida, y no hay momento en las diversas fases de la existencia en que se sienta libre de las influencias del medio. Al respecto, Rodríguez (2016), expresa lo siguiente:

"La praxis educativa del adulto, y específicamente lo referente a su aprendizaje, debe entenderse como un proceso enfocado en la orientación-aprendizaje, en lugar de enseñanza-aprendizaje, donde el facilitador integra a su praxis docente estrategias y métodos andragógicos que favorezcan en los estudiantes adultos el desarrollo de las competencias requeridas para su formación académica, guiando al estudiante adulto en el ejercicio de su autonomía en la construcción de su propio aprendizaje" (p. 272).

Capitillo (2017) cita a Romero (2005) en el documento el adulto y sus características de aprendizaje, haciendo referencia a qué la motivación puede entenderse como el conjunto de impulsos internos que activan y orientan el comportamiento humano hacia el alcance de objetivos concretos. En este sentido, existe una relación directa entre el nivel motivacional del individuo y la claridad de sus propósitos a mayor motivación, mayor precisión en las metas trazadas y mayor eficacia en el proceso de alcanzarlas.

Desde esta perspectiva, los motivos que mueven la conducta humana se clasifican en dos grandes categorías. Por un lado, los motivos de naturaleza fisiológica o innata, como el hambre y la sed, que surgen de manera espontánea y empujan al individuo a actuar para satisfacer necesidades básicas. Por otro lado, existen motivos adquiridos a través de la experiencia y la socialización, entre los que destacan el deseo de logro, la búsqueda de poder y la necesidad de afiliación. Estos últimos también movilizan y encauzan la conducta hacia metas determinadas, y adquieren progresivamente mayor relevancia en la vida del ser humano conforme este crece, madura y se desarrolla integralmente.

Capitillo (2018) cita a Adam (1977) y Knowles, Malcom (1972), los cuales manifiestan que el acompañamiento andragógico se basa en tres principios: participación, horizontalidad y flexibilidad. Estos orientan la metodología de la enseñanza de los adultos, quien en resumen lo representa de la siguiente manera:

Participación

Se basa en que el estudiante no es un mero receptor, sino que es capaz de interactuar con sus compañeros, intercambiando experiencias que ayuden a mejorar la asimilación del conocimiento. Es decir, se debe tomar decisiones en conjunto o tomar parte con otros participantes en la ejecución de tareas. El papel que le corresponde desempeñar al participante adulto va mucho más allá de escuchar, memorizar y repetir los conocimientos desarrollados durante el proceso de aprendizaje; la participación permite el análisis crítico de cualquier situación problema que afecte en forma significativa el contexto del aprendizaje correspondiente.

Horizontalidad

La horizontalidad es donde el facilitador y el estudiante tienen características cualitativas similares, adultez y experiencia, pero la diferencia la ponen las características cuantitativas, es decir el diferente desarrollo de la conducta observable. Una relación entre iguales, una relación compartida de actitudes, de responsabilidades y de compromisos hacia logros y resultados exitosos. El principio de horizontalidad posee dos características básicas: cualitativa y cuantitativa. Las cualitativas se refieren al hecho de ser, tanto el facilitador como el participante, iguales en condiciones, al poseer ambos adultez y experiencia, que son condiciones determinantes para organizar los correspondientes procesos educativos considerando: madurez, aspiraciones, necesidades, vivencias e interés de los adultos.

Flexibilidad

Es de entender que los adultos, al poseer una carga educativa-formativa, llena de experiencias previas y cargas familiares o económicas, deben necesitar lapsos de aprendizaje acordes con sus aptitudes y destrezas. Conocer las responsabilidades que deben cumplir los estudiantes permite al docente comprender de mejor manera sus dificultades en el aprendizaje.

Elementos Andragógicos

El proceso educativo de los adultos cuenta con los siguientes integrantes: el participante adulto, el andragogo, los participantes y el entorno.

El Participante Adulto: Dentro del modelo andragógico, el adulto es el principal recurso en el proceso de aprendizaje. El participante como centro del proceso es un socio del aprendizaje quien se apoya en sus propios conocimientos y experiencias adquiridas. El colaborador debe continuar con la explotación y descubrimiento de sus potencialidades, talentos y capacidades; es por ello que todo aprendizaje sólo puede efectuarse si existe continuidad y total congruencia, en el nivel del ser como del hacer.

El Andragogo: El profesor, catedrático o docente desde una óptica convencional o tradicional se ubica como quien posee los conocimientos y es el responsable de impartirlos, mientras que en el modelo andragógico el andragogo es un facilitador competente en el proceso de asimilación de conocimientos y transferencia de experiencias que todos los participantes pueden aportar. El docente que trabaja con adultos dejó de ser el instructor, pues debe desempeñar varios roles: facilitador, transmisor de informaciones, agente de sensibilización, agente del cambio, agente de relación, tutor, entrenador, mentor. El facilitador promueve la participación activa fundamentada en actitudes positivas de los participantes adultos. El andragogo planifica y organiza la actividad educativa, cuyo actor principal es el participante, facilita las interacciones interpersonales; se puede contar con el andragogo como persona-recurso en muchas situaciones, considerándolo igualmente como un participante en el proceso continuo de aprendizaje.

Los Participantes: Los participantes se proyectan como fuentes de recursos, debido al cúmulo de experiencias. Los participantes adultos constituyen en su conjunto una gran cantidad de recursos que son provistos por sus propias experiencias previas, así como por su voluntad para aprender, de ahí que cada uno de los miembros del grupo se convierte en un agente del aprendizaje, en lo referente al contenido o al proceso en sí mismo. El mentor facilita las interacciones interpersonales y organiza la actividad educativa, cuyo principal actor, como lo señalamos, es el participante, como socio del aprendizaje; en un medio ambiente educativo, en donde el grupo tiene su parte de responsabilidad, todo participante puede convertirse en un recurso para el otro. Los intercambios proporcionan una transacción dinámica.

Teoría Andragógica

Para 1983, se da a conocer el término andragogía en la educación cuando Alexander Kapp lo propuso a fin de describir la teoría educativa del filósofo griego Platón, ya que éste se encargaba de enseñar a sus aprendices dentro de los cuales se encontraban tanto jóvenes como adultos. Ideas que pueden ser asociadas con el postulado de Freire (1970), al expresar que la Educación de Adultos debe ser una educación problematizadora para la cual los educandos, en vez de ser dóciles receptores de los depósitos cognoscitivos, se transformen ahora en investigadores críticos en diálogo con el educador.

Tomando las ideas antes expresadas, se puede hacer referencia a las reflexiones de Adam (1977) con respecto a la andragogía, el mismo plantea que "la educación de adultos puede ser tan normal como la educación de niños, donde la educación comienza antes del nacimiento, luego continúa con la educación de los niños a través de la pedagogía, y esta a su vez encuentra su realización necesaria en la educación de adultos a través de la Andragogía."

Se puede anexar la idea expresada por Lindeman (1926), citado por Castillo Silva, F. de J. (2018) quien, en su aporte a la andragogía, le atribuye a la educación de adultos la necesidad de continuar con el descubrimiento del significado de la experiencia y comprendiendo las ideas preconcebidas que fundamentan esa conducta.

Por tal razón, se entiende entonces que la andragogía abarca un campo amplio, el cual no solo encierra la formación profesional, sino que también está pensada para la formación general del adulto que trabaja, que tiene familia, los cuales aspiran que la formación profesional que reciben los ayude a seguir incorporados en la sociedad donde se desenvuelven.

Al respecto, se puede citar a Savicevic (1986), tomada como referencia por Adolfo (1997), en la propuesta de una definición unificadora de la andragogía, cuando expresa que:

La educación de adultos es el desarrollo integral de la personalidad del hombre, como consecuencia de los permanentes cambios en el campo científico y tecnológico, la democratización de la educación, y la constante inquietud del hombre por actualizar y adquirir nuevos conocimientos, que le permitan desempeñar eficientemente sus funciones en el campo socioeconómico. (s/n)

Brookfield (1984) y Bernard (1985) señalan que la andragogía no se encuentra limitada a la ganancia constante de conocimientos y desarrollo de habilidades cognitivas, sino que también se relaciona con los procesos que permiten el desarrollo integral del individuo, abarcando áreas profesionales, familiares y sociales. Por tal razón, la misma se establece como una ciencia que trata los aspectos históricos, filosóficos, sociológicos, psicológicos y organizacionales de la educación de adultos, un conjunto de supuestos.

La andragogía actualmente sigue tomando cada vez mayor relevancia en el ámbito educativo profesional, tal como lo expresa García (2013) en su trabajo de investigación "La Andragogía como proceso educativo en la Escuela de Ciencias de la Comunicación", cuando cita a Gil (2007), el cual expresa que:

La andragogía constituye una fuerza renovadora voluntaria y permanente, consciente e inconsciente, que parte de las bases mismas del proceso universitario, van involucrando, integrando y relacionando el todo y las partes, la unidad y la totalidad de los momentos universitarios, hasta alcanzar e impactar los centros de toma de decisiones (el gobierno universitario) y regresa a las bases para realimentar el sistema y así producir los necesarios cambios académicos, administrativos y humanos. (p.37)

De acuerdo a lo antes citado, se puede hacer referencia a que la andragogía es vista como una metodología incluyente en el cual los viejos esquemas pueden coexistir con los nuevos, a fin de crear así una nueva visión sobre la formación universitaria, que esté adaptada al contexto del adulto que aprende, de manera realista, consciente y adaptada a los nuevos tiempos, siendo esta un proceso en el cual el facilitador y los participantes puedan decidir la calidad y el grado cuantitativo de su logro, respecto los objetivos trazados.

En tal sentido, el objetivo de la metodología andragógica es trabajar con el propio saber para ampliarlo o administrarlo mejor. La metodología andragógica, fundamentada en los principios de flexibilidad y participación, enfatizan el uso de estrategias metodológicas orientadas andragógicamente, relacionadas a la realidad del adulto y a la habilidad con la que adquieren los conocimientos.

Entornos Virtuales

Un entorno virtual de aprendizaje es un entorno educativo alojado en la web, un conglomerado de herramientas informáticas que hacen posible la interacción bidireccional y didáctica a fin de que el individuo que aprende pueda llevar a cabo cada uno de los deberes que le permiten desarrollar su entorno personal, académico y profesional. Dentro de los entornos virtuales de aprendizaje, cada una de las actividades suelen ser realizadas de manera simulada sin que medie una interacción física entre docentes y alumnos.

Silva (2011), en su libro Diseño y moderación de entornos virtuales de aprendizaje (EVA), explica lo siguiente:

Es una aplicación informática diseñada para facilitar la comunicación pedagógica entre los participantes de un proceso educativo, sea este completamente a distancia, presencial o de naturaleza mixta que combine ambas modalidades en diversas proporciones... en un EVE/A se combinan herramientas para la comunicación síncrona y asíncrona, para la gestión de los materiales de aprendizaje, para la gestión de las personas participantes, incluidos sistemas de seguimiento y evaluación del progreso de los estudiantes, ofreciendo desde el punto de vista didáctico, soporte tecnológico a profesores y estudiantes para optimizar distintas fases del proceso de enseñanza-aprendizaje. (p. 63)

Los entornos virtuales hacen referencia a los espacios que propician el desarrollo del conocimiento del aprendiz, todo esto partiendo de lo individual a lo colectivo, mediante la relación y colaboración entre los actores que se encuentren involucrados, con el uso de herramientas innovadoras que medien o permitan el acceso a recursos y herramientas no tradicionales dentro del proceso.

En referencia a los Entornos Virtuales de Aprendizaje, Silva (2011) señala que “los entornos virtuales de aprendizaje incorporan ambientes interactivos donde el aprendizaje activo, la construcción del conocimiento y el trabajo colaborativo cobran renovado valor, permitiendo que el participante construya conocimiento a partir de sus experiencias previas y las interacciones sociales (p. 2)”. Lo que deja en evidencia que, aunque el aprendizaje mediante el uso de entornos virtuales tiene un amplio uso en el aprendizaje autónomo y autorregulado, también necesita basarse en el trabajo colaborativo propiciando entre cada uno de los participantes del proceso de aprendizaje la construcción del conocimiento de manera compartida.

Las diversas Tecnologías de la Información y la Comunicación, a través de los entornos virtuales, han dado lugar a espacios digitales que permiten a los usuarios interactuar, descubrir y desarrollar contenidos de forma dinámica (Rey Sánchez y Vergara Calderón, 2025). Estos entornos constituyen escenarios donde la colaboración mediada por tecnología va más allá de la simple entrega de contenidos, integrando herramientas síncronas y asíncronas orientadas a la interacción, la comunicación y la construcción conjunta del conocimiento entre los participantes (Hernández-Sellés et al., 2024). A través de actividades síncronas y asíncronas, como cápsulas de aprendizaje, foros de discusión, chats y videoconferencias, se crea un ambiente de aprendizaje inclusivo y participativo.

Entornos Virtuales en la Educación Universitaria

La incorporación de las tecnologías de la comunicación e información con fines formativos ha dado paso a los Entornos Virtuales de Aprendizaje, siendo estos amparados por teorías constructivistas, brindan un conjunto de teorías y metodologías que contribuyen de manera significativa al desarrollo cognitivo de los estudiantes a nivel universitario.

Méndez, Rivas y Del Toro (2007) señalan que las Tecnologías de la Información y Comunicación enmarcan un factor de amplia notoriedad en el desarrollo del conocimiento en ambientes Universitarios, esto debido a que el uso de herramientas basadas en entornos virtuales simplifica los procesos de aprendizaje y como resultado complementan la praxis profesional aportando con aprendizajes significativos y demostrativos de quienes buscan solución de problemas a través de las nuevas. Con respecto a los entornos virtuales, Méndez, Rivas y Del Toro (Ob. Cit.) manifiestan que:

Un entorno virtual de enseñanza y aprendizaje (EVE-A) es un conjunto de facilidades informáticas y telemáticas para la comunicación y el intercambio de información en el que se desarrollan procesos de enseñanza - aprendizaje. En un EVE-A interactúan, fundamentalmente, profesores y estudiantes. Sin embargo, la naturaleza del medio impone la participación en momentos clave del proceso de otros roles: administrador del sistema informático, expertos en media, personal de apoyo, etc. (p. 1)

Los entornos virtuales son un instrumento para lograr una mayor universalización de la Educación Superior, el uso de variadas formas de aplicación a fin de atender las necesidades del individuo en cuanto a su formación académica profesional o personal, tomando en cuenta que en su aplicación uno de los elementos que se consideran con mayor relevancia lo constituyen la calidad, pertinencia, equidad y cooperación. Al respecto, en el informe de la UNESCO (1998) con relación a los Entornos Virtuales de Aprendizaje, se acota lo siguiente:

Los entornos de aprendizaje virtuales, (EVA), constituyen una forma totalmente nueva de Tecnología Educativa y ofrecen una compleja serie de oportunidades y tareas a las instituciones de enseñanza de todo el mundo. Se define como un programa informático interactivo de carácter pedagógico que posee una capacidad de comunicación integrada, es decir, que está asociado a Nuevas Tecnologías. (s/n)

Actualmente, en lo relacionado a la didáctica moderna, el aprendiz pasa a cumplir un rol protagónico de la experiencia educativa basada en entornos virtuales, el mismo se convierte en individuo activo, que adquiere conocimientos de forma autorregulada y mediante la facilitación del aprendizaje que es mediada por el profesor.

Este aprendizaje colaborativo basado en entornos virtuales hace evidente un nuevo paradigma tanto en estudiantes como de los profesores universitarios, ya que permite confirmar que el proceso de aprendizaje realizado bajo esta postura podría colaborar con las transformaciones necesarias planteadas para la educación superior en los actuales momentos. Ante tal asunto, citando a Méndez, Rivas y Del Toro (2007), se puede expresar con respecto a los entornos virtuales lo siguiente:

Es necesario determinar cuáles son las estrategias que permitirán desarrollar sus funciones en un entorno de estas características. Además, el profesor, para poder desarrollar su función docente en un entorno tecnológico deberá contar necesariamente con un buen dominio de la tecnología a nivel de usuario (como mínimo) y será tanto más creativo e innovador cuanto más capacidad tenga para comprender (aunque no tendrá que diseñar) todos los aspectos técnicos. (p. 3)

Las instituciones de este siglo deben preparar a las nuevas generaciones para el cambio y la innovación; por tanto, requieren una dinámica más fluida hacia la innovación, preparando a los estudiantes para entender la obsolescencia. El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación está generando o permitiendo que se manifiesten nuevas y distintas formas de aprender que es no lineal, ni secuencial sino hipermedial. De aquí surge también un aprender con el apoyo de una variedad de medios para responder a una diversidad de estilos propios de un aprender multimedia.

Tecnopedagogía e Innovación

La evolución de la educación en el siglo XXI ha estado marcada por una transformación radical en la forma en que se concibe y se implementa la práctica pedagógica, principalmente debido a la integración de las tecnologías digitales en el proceso de enseñanza y aprendizaje. En este contexto, la tecnopedagogía emerge como un campo fundamental que integra los conocimientos pedagógicos tradicionales con las competencias digitales necesarias para la educación contemporánea. Cabe destacar, tal como se muestra en la figura 1, que esta no se limita simplemente al uso de herramientas tecnológicas en el aula, sino que representa una reconceptualización completa del proceso educativo, donde la tecnología se convierte en un mediador fundamental para la construcción del conocimiento.

Figura 1.

Integración de la Tecnopedagogía en el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje



Fuente: Elaboración Propia (2026).

La influencia cada vez mayor de la tecnología en los sistemas de diseño instruccional ha hecho surgir la denominación alternativa de Diseño Tecnopedagógico para lo que, en esencia, es un enfoque contemporáneo de los principios del Diseño Instruccional. En este sentido, Newson acuñó en 1999 el término tecnopedagogía (Techno-Pedagogy) para referirse a las "distintas modalidades de enseñanza y aprendizaje asociadas a las tecnologías instruccionales" que habían emergido con fuerza en los noventa (1999, p. 55). A partir de este concepto, se desarrolla la noción de Diseño Tecnopedagógico, que Coll, Mauri y Onrubia (2008, p. 99) caracterizan como un conjunto integrado que comprende una propuesta de contenidos, objetivos y actividades de enseñanza y aprendizaje, junto con orientaciones sobre cómo abordarlas; una oferta de herramientas tecnológicas; y una serie de sugerencias sobre cómo utilizar estas herramientas en el desarrollo de las actividades propuestas.

Dentro de este marco amplio se desarrollan distintos modelos de diseño instruccional que establecen las fases de desarrollo e implementación de actividades formativas mediante el análisis de necesidades de aprendizaje, definición de objetivos, selección de recursos, elaboración de contenidos y evaluación. Es importante señalar que el concepto de interacción aplicado al triángulo que conforman docente, estudiantes y materiales debe ser la piedra angular hacia la que se orientan estas fases para lograr resultados óptimos. De acuerdo con Coll, Mauri y Onrubia (2008, p. 52-59), el nivel de interactividad de un proceso de enseñanza y aprendizaje depende tanto de la interactividad tecnológica como de la pedagógica, considerando además la transición de la interactividad potencial a la real en ambas dimensiones.

La síntesis de estas dos vertientes de la interactividad constituye un conjunto de planos que sirve como referencia al aplicar cualquier modelo de diseño instruccional. Por consiguiente, el diseño debe considerar todo el abanico de recursos TIC disponibles para búsqueda, acceso y presentación de información o realización de actividades, tomando decisiones que favorezcan la interactividad entre docente, alumnado y materiales.

En los ambientes virtuales, la educación no solo cambia de escenario, también transforma la manera en que se piensa, se siente y se relaciona con el conocimiento. Cuando el aula deja de estar limitada por un espacio físico, se abre la posibilidad de interactuar más allá del aquí y ahora, y esa ruptura modifica tanto la experiencia cognitiva como la dimensión afectiva del aprendizaje. En estos contextos, la comunicación adquiere un papel protagónico, ya no es un simple intercambio de información, sino el puente que sostiene la interacción entre docentes y estudiantes que, aun estando en lugares distintos, construyen sentido alrededor de mediaciones tecnológicas y experiencias compartidas.

En esta línea, la Universidad Pontificia Bolivariana (2020) señala que la virtualidad no debe entenderse como un reemplazo de la presencialidad, sino como otra forma de presencia. Este matiz es clave, porque implica reconocer que enseñar en entornos digitales no consiste en trasladar lo mismo de siempre a una pantalla, sino en repensar las estrategias, las dinámicas y hasta la manera en que se lee, se explica y se aprende. La institución advierte que el paso a lo virtual exige planeación, reflexión pedagógica y un cambio real en las metodologías. Así, la incorporación de contenidos digitales y plataformas no solo amplía el acceso, sino que transforma la experiencia formativa al combinar momentos sincrónicos y asincrónicos que redefinen la interacción y la construcción del saber en la educación superior.

La mediación pedagógica, por tanto, realiza el ejercicio de sintaxis cognitiva de la tecnología y la comunicación, traducándose en mediaciones didácticas dentro de un ambiente virtual de aprendizaje. En este sentido, es fundamental comprender que la educación en ambientes virtuales no es un asunto de aparatos técnicos que transmiten conocimientos, sino un asunto de relaciones intersubjetivas a través de las cuales se construye conocimiento y se forman personas.

En consonancia con lo anterior, Basantes et al. (2025) señala que "el diseño tecnopedagógico (DTP) surge para dar respuesta a la necesidad de generar mejoras y optimizar diversos procesos educativos y así afirmar su éxito. Por esta razón, integra diversos elementos en la planificación de objetivos pedagógicos y la selección de recursos materiales" (p. 43). Este diseño abarca aspectos que tradicionalmente pueden parecer diferentes, como teorías del aprendizaje, psicología, diseño y Tecnologías de la Información y Comunicación, otorgándole una composición interdisciplinaria que permite aproximaciones desde la ciencia, la ingeniería y el arte.

Por consiguiente, la tecnopedagogía debe establecer procedimientos claros que integren metas de aprendizaje medibles, selección de recursos accesibles e inclusivos, diseños de actividades activas y multimodales, y evaluación continua basada en evidencias. Asimismo, la retroalimentación de estudiantes y docentes, apoyada en analíticas de aprendizaje, permite ajustar decisiones y documentar el proceso para su replicabilidad, transformando un marco conceptual en un ciclo sistemático que mejora la eficacia, equidad y sostenibilidad de las intervenciones educativas.

Es en este punto donde cobra relevancia hablar de tecnopedagogía como la integración de la tecnología digital en las prácticas pedagógicas dentro de los entornos de enseñanza-aprendizaje (Shanks y Young, 2019). Desde una perspectiva sistémica, la innovación tecnopedagógica puede comprenderse mejor a través de modelos que identifican tres dimensiones: la macro (contexto social), la meso (contexto institucional, que incluye programas, infraestructura y actores) y la micro (recursos, actividades y actores involucrados como docentes y estudiantes) (Peraya y Viens, 2005).

En esta línea, la tecnopedagogía se articula con la transformación digital, exigiendo equipos docentes disruptivos con una actitud orientada a la mejora continua para responder a entornos y herramientas emergentes. Como señala Tenerry et al. (2021), la transformación digital trasciende el ámbito tecnológico, ya que implica considerar aspectos vinculados al talento humano, así como modificaciones en las estrategias, estructuras y procesos institucionales.

En el ámbito educativo, la implementación de la tecnopedagogía debe asumirse como una estrategia de enseñanza que potencia la interacción en entornos digitales entre docentes, contenidos y estudiantes mediante una diversidad de recursos. Al respecto, Moreira (2021) enfatiza que la tecnopedagogía representa más que la simple incorporación de herramientas digitales; constituye una reconceptualización integral del proceso educativo donde la tecnología actúa como mediadora en la construcción del conocimiento. El autor expresa que "las innovaciones y avances tecnológicos han contribuido al uso de las (TIC) de forma progresiva para las diferentes actividades de nuestra vida cotidiana y educativa, siendo considerado como un instrumento que contribuye al desarrollo cognitivo del estudiante, por medio de la interacción práctica y experimental de los diferentes recursos que proporciona" (p. 851).

Por tanto, la implementación efectiva de recursos digitales en el aula requiere una cuidadosa planificación pedagógica. En esta línea, se advierte que “cambiar el imaginario creado sobre su potenciar y asumir que su significación para mejorar la calidad y el rendimiento educativo no viene exclusivamente por su presencia, sino por su interacción con el resto de variables curriculares” (Cabero-Almenara, 2020, p. 114). En consecuencia, no basta con integrar dispositivos o plataformas en los escenarios formativos; resulta imprescindible articularlos a un plan de innovación educativa coherente, donde las decisiones didácticas, las estrategias metodológicas y la formación docente otorguen verdadero sentido pedagógico al uso de las tecnologías. Complementando esta idea, Barrón T. y Díaz B. (2025) señalan que

En el nivel universitario, se considera que las competencias digitales tendrán que concebirse como un eje transversal, es decir, que atraviese el currículo, no como asignaturas independientes. La mediación tecnológica seguirá avanzando en su papel crucial en el desenvolvimiento ciudadano en los planos político, laboral y social (p. 16).

De este modo, las instituciones de educación universitaria deben transitar de la alfabetización digital básica a marcos integrales de competencia digital integrados transversalmente en el currículo. Esto implica incorporar tareas auténticas que promuevan el pensamiento crítico, la ética digital y la colaboración en red, fortaleciendo la formación docente y las comunidades académicas para el diseño tecnopedagógico. Así, la tecnología se configura como eje articulador del currículo, potenciando la ciudadanía digital, la empleabilidad y el compromiso social.

En concordancia con lo anterior, Moreira et al. (2021) expresan que "la incorporación rápida de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la enseñanza y el aprendizaje ha llevado a una transformación drástica en las prácticas educativas, lo que hace indispensable la adquisición de competencias digitales" (p. 275). Las instituciones educativas deben asumir un rol proactivo, desarrollando estrategias de formación continua e innovación pedagógica. Los mismos autores añaden que "esto implica una necesidad de actualización continua, así como un compromiso para integrar prácticas pedagógicas innovadoras que aprovechen eficazmente las oportunidades brindadas por las tecnologías emergentes" (p. 275).

El compromiso con la calidad educativa en la era digital conlleva una evaluación continua y ajuste de las prácticas pedagógicas. Por ello, los docentes deben mantener una actitud reflexiva y estar dispuestos a modificar sus estrategias según los resultados obtenidos y las necesidades emergentes. Además, la colaboración entre pares y el intercambio de experiencias pueden enriquecer significativamente el proceso de mejora continua.

En esta línea de pensamiento, Dron (2022) argumenta que la tecnología educativa trasciende la simple instrumentalización para constituirse en un ecosistema de participación colectiva donde cada actor no es meramente un usuario, sino un copartícipe activo en la construcción y evolución del fenómeno tecnopedagógico. Esta coparticipación se manifiesta en un espectro que va desde acciones básicas hasta complejas orquestaciones pedagógicas, donde la tecnología no es un fin en sí misma, sino un medio que cobra vida y significado a través de la intervención humana contextualizada.

Desde esta perspectiva, la tecnología educativa se revela como un constructo social profundamente humano, cuya efectividad no reside en la herramienta per se, sino en la compleja interacción entre los participantes, el contexto y las posibilidades que emergen de esta relación simbiótica. Al igual que un pincel no determina la calidad de una obra de arte, la tecnología educativa no determina por sí sola el éxito del aprendizaje; más bien, es la orquestación participativa y situada de todos los actores involucrados la que define su impacto y significado en el proceso educativo.

Complementando este enfoque, Gros (2015) argumenta que el éxito de la integración tecnológica en la educación depende fundamentalmente de la capacidad para crear ambientes de aprendizaje que promuevan la interacción significativa y la construcción colaborativa del conocimiento. En este sentido, no se trata simplemente de digitalizar contenidos o incorporar dispositivos tecnológicos, sino más bien de reconfigurar completamente la dinámica del proceso enseñanza-aprendizaje, lo que implica un cambio paradigmático en la forma en que se entiende y se facilita el aprendizaje.

En consonancia con estas ideas, Bates (2022) enfatiza que la efectividad de la tecnopedagogía se sustenta en tres pilares fundamentales: la integración significativa de pedagogía y tecnología, el diseño consciente de experiencias de aprendizaje digital, y la creación de ambientes virtuales que fomenten la interacción. Estos pilares constituyen la base para el desarrollo de propuestas educativas que aprovechen el potencial transformador de las tecnologías digitales.

Asimismo, el uso de herramientas digitales en la educación implica un proceso profundo de culturización que redefine las prácticas pedagógicas y las dinámicas de aprendizaje. Como señala Manzur (2025), este proceso exige no solo la formación técnica de docentes y estudiantes, sino también una comprensión crítica de cómo estas herramientas transforman las interacciones educativas y potencian la construcción del conocimiento en contextos diversos.

Finalmente, y como concluyen Méndez y Pozo (2021), la evolución de la tecnopedagogía en el contexto educativo actual representa un fenómeno complejo y multifacético que merece una reflexión crítica profunda. En efecto, esta evolución no se limita simplemente a la digitalización de prácticas tradicionales, sino que representa una

reconceptualización profunda de las didácticas educativas, donde la tecnología actúa como un eje articulador que permite nuevas formas de construcción y transmisión del conocimiento, transformando fundamentalmente la manera en que se concibe y se ejecuta el proceso de enseñanza y aprendizaje en la era digital.

Virtualidad y Aprendizaje Significativo

El diseño pedagógico en un entorno virtual involucra características particulares que procuran fomentar algo más que el mero incremento o cúmulo de conocimiento. Para la Corporación Colombia Digital (2012), la flexibilidad y la capacidad de adaptación, el saber aprender a aprender, la habilidad de navegar entre mares de información reconociendo lo que es confiable y útil, la percepción de sí mismo como un generador de conocimientos y no solamente como un consumidor de estos, la disposición a trabajar colectivamente en la resolución de un problema, serán mucho más importantes que la cantidad de datos que se puedan repetir de memoria

La modalidad virtual ofrece la posibilidad, tanto al estudiante como al docente, de comunicarse y manejar información en distintos formatos y medios. Los estudiantes disponen de un abanico de recursos y actividades, y pueden seleccionar los más adaptados a su estilo e intereses. Asimismo, en la medida que la estrategia lo permita, pueden incluso construir estos recursos. Por su parte, las plataformas tecnológicas ofrecen al docente información para tomar decisiones sobre su estrategia; de este modo, por ejemplo, pueden identificar qué recursos y actividades son los preferidos por sus estudiantes.

Dichas ventajas se enmarcan dentro de un objetivo clave en los sistemas educativos actuales, que en algunos itinerarios forma parte de sus ejes transversales, el desarrollo de habilidades para aprender a aprender. Este objetivo es indispensable en el ecosistema virtual, el cual implica una mirada contextualizada y adaptada a la convergencia entre el sistema educativo, profesional y social. De acuerdo con Pardo y Cobo (2020):

El aprendizaje en confinamiento enseña que la mejor educación es autónoma, desarrollando el aprendizaje social y personalizado también en el ecosistema digital, cosa que te permite ser un aprendiz estratégico y saber cómo aprender el resto de tu vida profesional (p. 33)

Si siguiendo la misma idea, autores como Vargas et. al (2024) afirman lo siguiente:

...las nuevas tecnologías han revolucionado el panorama educativo, transformando la manera en que se enseña y se aprende. Por lo tanto, la integración de las TIC en el ámbito educativo ha logrado abrir un abanico de posibilidades, impactado positivamente en la experiencia que se tiene durante la enseñanza y el aprendizaje. (p. 291)

En consecuencia, las tecnologías dentro del proceso educativo se han convertido en un apoyo fundamental para responder a los nuevos escenarios de formación. Más que simples herramientas, abren posibilidades para fortalecer la comunicación, enriquecer la interacción y favorecer aprendizajes significativos con mayor sentido para los estudiantes. Cuando su incorporación se realiza de manera consciente y pedagógicamente orientada, no solo se preserva la esencia del hecho educativo, sino que también se amplían las oportunidades de logro académico y se prepara a los estudiantes para desenvolverse con criterio y responsabilidad en una sociedad cada vez más atravesada por lo digital.

Metodología

Este estudio se clasifica como una investigación de enfoque cuantitativo, con un nivel descriptivo, un diseño de campo no experimental transeccional, De acuerdo con lo descrito, la investigación ameritó la aplicación de una serie de procedimientos y técnicas obligatorios para alcanzar los objetivos propuestos.

En cuanto al enfoque, la investigación cuantitativa busca explicar y predecir fenómenos, enfocándose en regularidades y relaciones causales entre elementos. Según Vizcaino et al. (2023), "el enfoque cuantitativo se distingue por su énfasis en la medición y el análisis numérico de datos. Este método se caracteriza por la recopilación sistemática de información que puede ser cuantificada, seguida de un análisis riguroso mediante técnicas estadísticas" (p. 9727).

Respecto al nivel de profundidad, es oportuno catalogar este estudio como descriptivo, debido a que se limitó a detallar las prácticas tecnopedagógicas para el aprendizaje significativo y el acompañamiento andragógico. Al respecto, Hernández, Fernández y Baptista (2014) señalan que:

Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de las personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los aspectos o las variables a las que se refieren" (p. 80).

En este sentido, se considera descriptiva ya que se describe la propuesta, facilitando las estrategias tecnoeducativas que se desarrollarán de forma paulatina para evitar el impacto o el surgimiento de barreras en varios de los grupos de la comunidad de aprendizaje.

En lo que concierne al diseño, la investigación es no experimental transeccional, lo que implica que los datos se recolectan directamente de los sujetos investigados sin manipular variables. Asimismo, se apoyó en un diseño de campo, ya que los datos se tomaron directamente de los docentes que imparten asignaturas en la Corporación Universitaria de Sabaneta (UNISABANETA) y en la Universidad Nacional Abierta (UNA).

En este sentido, Arias y Covinos (2021) definen el diseño de campo como "aquella que se realiza en el mismo lugar y en el tiempo donde ocurre el fenómeno" (p. 67). Esto se traduce en una investigación que se nutre de la realidad educativa actual, permitiendo una comprensión profunda de las dinámicas en juego. Adicionalmente, se incorpora un enfoque documental, utilizando información de libros, revistas y medios electrónicos para enriquecer la investigación y ofrecer un contexto más amplio a los hallazgos.

Con relación a la población, esta estuvo constituida por los docentes de la Corporación Universitaria de Sabaneta (UNISABANETA) en Colombia y de la Universidad Nacional Abierta (UNA) en Venezuela, para un total de 90 encuestados seleccionados mediante muestreo intencional no probabilístico. Para la recolección de datos, se utilizó la técnica de encuesta, empleando como instrumento un cuestionario tipo Likert con cinco opciones de respuesta (Totalmente en Desacuerdo, En Desacuerdo, Neutral, De Acuerdo, Totalmente de Acuerdo), aplicado de forma presencial previa autorización institucional y garantizando el anonimato de los participantes. El cuestionario fue estructurado en dimensiones correspondientes a los pilares teóricos del estudio: aprendizaje significativo, principios andragógicos, prácticas tecnopedagógicas y contexto institucional de virtualidad.

En lo referente a la validez, esta fue garantizada mediante el juicio de cinco expertos en educación superior, diseño instruccional y educación virtual, quienes evaluaron la pertinencia, claridad y redacción de cada uno de los ítems, así como su correspondencia con las dimensiones, indicadores y objetivos específicos definidos en la operacionalización de variables que se presenta en la Tabla 1. Por su parte, la confiabilidad del instrumento se determinó mediante el coeficiente alfa de Cronbach, obteniéndose un valor de 0,987, lo que evidencia una consistencia interna excelente, considerando que los valores superiores a 0,90 son catalogados como muy satisfactorios en la literatura especializada.

Finalmente, el análisis estadístico se llevó a cabo mediante la tabulación de datos, utilizando estadísticas descriptivas para interpretar los resultados. Esta metodología permitió presentar los hallazgos de manera clara y concisa, facilitando así la comprensión de los resultados y su relevancia en el contexto educativo.

A continuación, se presenta la Tabla 1, la cual contiene la operacionalización de los objetivos específicos del estudio, articulando las variables, dimensiones e indicadores que orientan el análisis de la modalidad educativa virtual. En ella se integran componentes tecnológicos, pedagógicos y andragógicos, permitiendo diagnosticar la situación actual, examinar los procesos tecnopedagógicos y fundamentar el aprendizaje significativo en entornos virtuales. Este esquema organiza de manera sistemática los elementos clave que sustentan la investigación.

Tabla 1.*Operacionalización de Variables*

Objetivos Específicos	Variable	Definición Nominal	Dimensiones	Indicadores
Diagnosticar la situación actual de la modalidad educativa virtual	Modalidad educativa	Situación actual de la formación en la institución motivo de estudio	• Tecnologías educativas • Procesos tecnológicos	• Estrategias de enseñanza • Procesos didácticos • Estrategias de aprendizaje • Diseño instruccional • Componentes pedagógicos • Componentes tecnológicos • Aplicabilidad de tecnologías educativas • Plataforma virtual • Aulas virtuales • Medios de comunicación síncronos y asíncronos • Salas de videoconferencias • Estructura del curso virtual • Habilidades comunicativas • Interacción docente y estudiante • Clases dinámicas y efectivas • Centro de Mejoramiento profesional
Analizar los procesos tecno pedagógicos que deben integrar plataforma educativa virtual	Procesos tecno-pedagógicos	Los procesos tecno-pedagógicos relacionados con plataforma educativa virtual	• Procesos tecnológicos • Procesos Pedagógicos	• Componentes tecnológicos • Componentes didácticos
Organizar los componentes tecnológicos y didácticos de la plataforma educativa virtual	Componentes tecnológicos y didácticos	Los componentes tanto tecnológicos como didácticos de la plataforma educativa virtual	• Componentes tecnológicos • Componentes didácticos	• LMS, Aulas virtuales, salas de videoconferencias • Diseño instruccional, Recursos, actividades

Objetivos Específicos	Variable	Definición Nominal	Dimensiones	Indicadores
Determinar las necesidades de los docentes en cuanto al uso de los entornos virtuales como herramienta andragógica.	Entornos virtuales	Esta variable pretende establecer la situación actual de los docentes con relación a los Entornos Virtuales, entendiéndolos como un sistema de acción que basa su particularidad en una intención educativa y en una forma específica para lograrlo a través de recursos infovirtuales.	• Competencias tecnológicas • Manejo educativo de los entornos virtuales • Formación tecnológica • Recursos • Accesibilidad	• Conocimiento de las TIC • Formación tecnológica • Recursos • Accesibilidad
Examinar los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan el aprendizaje significativo basado en entornos virtuales.	Aprendizaje significativo	Busca conocer los postulados del Aprendizaje Significativo necesarios para el diseño de un Entorno Virtual, tomando en cuenta que existen tres elementos que se deben complementar entre ellos para que sea significativo el proceso de aprendizaje, entre los cuales se encuentran el material potencialmente significativo, la actitud potencialmente significativa y la estructura cognitiva previa del sujeto	• Estrategias de Formación • Oportunidades formativas • Acompañamiento Andragógico • Procesos vinculados al acompañamiento o andragógico. • Aporte de la tecnología al Acompañamiento Andragógico • Influencia y alcance del Acompañamiento andragógico	• Estrategias de Formación • Oportunidades formativas • Procesos vinculados al acompañamiento o andragógico. • Aporte de la tecnología al Acompañamiento Andragógico • Influencia y alcance del Acompañamiento andragógico
Identificar estrategias que permitan a los docentes promover el aprendizaje significativo bajo el enfoque de los entornos virtuales.	Andragogía	Tiene como propósito orientar la formulación de estrategias dentro del entorno virtual con base en el acompañamiento andragógico. Entendiendo que, la andragogía da la oportunidad para que el adulto que desee aprender tome parte activa de su propio aprendizaje e intervenga en la planificación, realización y evaluación de las actividades de aprendizaje.	• Acompañamiento Andragógico • Procesos vinculados al acompañamiento o andragógico. • Aporte de la tecnología al Acompañamiento Andragógico • Influencia y alcance del Acompañamiento andragógico	• Acompañamiento Andragógico • Procesos vinculados al acompañamiento o andragógico. • Aporte de la tecnología al Acompañamiento Andragógico • Influencia y alcance del Acompañamiento andragógico

Fuente: Elaboración Propia (2026).

Resultados

Se presentan los resultados del análisis de los datos recolectados durante el proceso de investigación. Para que los datos tengan un significado relevante dentro de este estudio, es importante realizar un conjunto de procedimientos que incluyen la organización, análisis y codificación de la información obtenida. Todo ello con el propósito de dar respuesta a los objetivos planteados, al tiempo que se vinculan los resultados con la problemática suscitada.

Una vez recogida y procesada la información, es necesario presentar los resultados de manera adecuada, de forma tal que contribuya a una mejor comprensión y exposición de dichos hallazgos, en función de los objetivos del trabajo. En este sentido, Sabino (2002) afirma que "Finalizadas las tareas de recolección, el investigador quedará en posesión de un cierto número de datos, a partir de los cuales será posible extraer conclusiones generales" (p.121). Esto conlleva a esclarecer el problema formulado al inicio de la investigación. Esta masa de datos se organiza, tabula y procesa, lo que permite al investigador analizar los resultados y discutir sus implicaciones.

A continuación, se presentan los principales hallazgos obtenidos a partir del análisis de la información recopilada durante el desarrollo de este estudio.

En cuanto a los procesos didácticos, los datos muestran que más del 55% de los docentes no perciben que se empleen estrategias de enseñanza y aprendizaje adecuadas en entornos virtuales, ni que las instituciones brinden suficiente apoyo en el diseño y desarrollo de estrategias didácticas para la virtualidad. Además, el 62% de los docentes no promueven procesos de teletrabajo, mediación, negociación y construcción colaborativa del conocimiento en modalidad virtual, y el 90% no consideran que las estrategias didácticas virtuales que emplean sean suficientes para impartir sus clases. Esto contrasta con el hecho de que el 100% de los docentes tienen conocimientos sobre los entornos virtuales de aprendizaje, aunque solo el 33.3% manifiestan usarlos de forma cotidiana para interactuar con los estudiantes.

El hecho de que el 62% de los docentes no promuevan procesos de teletrabajo, mediación y construcción colaborativa del conocimiento sugiere una persistencia del modelo transmisivo tradicional en entornos que, paradójicamente, están diseñados para fomentar la interactividad. Desde la perspectiva hermenéutica de Habermas, esto podría interpretarse como una "distorsión comunicativa" donde las potencialidades dialógicas de la tecnología quedan subordinadas a prácticas monológicas arraigadas en la tradición pedagógica.

En cuanto al diseño instruccional, los datos indican que más del 70% de los docentes no contextualizan ni consideran las implicaciones de la educación virtual en la instrucción, y tampoco desarrollan entornos de enseñanza y aprendizaje virtuales con enfoques constructivistas y colaborativos. Además, más del 80% presentan carencias en la selección y desarrollo de estrategias adecuadas para la producción, estructuración y organización de

contenidos, evaluación de competencias, diagnóstico de necesidades y comunicación/interacción didáctica en la virtualidad. Esto contrasta con el hecho de que el 88.9% de los docentes consideran que el uso de las TIC incentiva un aprendizaje significativo, aunque solo el 44.4% presentan material novedoso y potencialmente significativo a los estudiantes en el entorno virtual.

El análisis de la dimensión de Diseño Instruccional (DI) revela una compleja realidad que trasciende los datos cuantitativos y nos invita a una reflexión profunda sobre el significado de estos hallazgos en el contexto educativo actual. Este análisis hermenéutico busca develar las tensiones, contradicciones y posibilidades que subyacen en los resultados obtenidos.

En lo referente a las tecnologías educativas, si bien los docentes utilizan herramientas tecnológicas básicas, el 62% no hacen un uso efectivo de herramientas interactivas y comunicacionales en línea para el diseño de entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. Además, el 90% no utilizan académica y administrativamente sistemas de gestión de aprendizajes (LMS) que permitan una mejor administración, distribución, monitoreo y evaluación de los procesos educativos en modalidad virtual. Esto se da a pesar de que el 88.9% de los docentes han podido participar en cursos de actualización para el uso de las TIC, aunque el 77.8% no tienen disponibilidad de computadoras e internet en la universidad.

En cuanto a los procesos tecnológicos, más del 85% de los docentes consideran útil y beneficioso el empleo de la tecnología para mejorar la calidad de la enseñanza, la interacción didáctica y el aprendizaje de los estudiantes. Además, el 100% reconocen que una plataforma de educación virtual, el uso del aula virtual y los recursos de comunicación síncrona y asíncrona fomentarían el uso correcto de las TIC y promoverían procesos de teletrabajo, mediación y construcción colaborativa del conocimiento. Esto se complementa con el hecho de que el 66.7% de los docentes consideran que los entornos virtuales están revolucionando el acompañamiento andragógico, y el 33.3% utilizan estos entornos para motivar dicho acompañamiento.

En lo que respecta a los procesos pedagógicos, el 100% de los docentes consideran que el diseño, desarrollo e implementación de una estructura ordenada en el aula virtual, así como el uso de estrategias de comunicación efectivas con apoyo tecnológico, pueden promover la interacción y la construcción del conocimiento. Además, el 88% perciben que las habilidades comunicativas a través de herramientas tecnológicas incentivan la interacción en la plataforma virtual, generando una mayor aceptación, satisfacción y motivación en los estudiantes. Esto se complementa con el hecho de que el 33.3% de los docentes establecen un componente emocional que acompaña a los estudiantes a través del entorno virtual, y el 100% consideran que el acompañamiento andragógico les permite influir positivamente en el desarrollo del aprendizaje de sus estudiantes.

Finalmente, en cuanto a los componentes tecnológicos y didácticos, los datos indican que los docentes muestran disposición a utilizar aulas virtuales (76%), la plataforma Moodle como LMS (76%) y herramientas de videoconferencia como Google Meet (85%). Además, el 100% consideran emplear el modelo ADDIE como estrategia de diseño instruccional y utilizar herramientas colaborativas (foros, talleres, wikis, cuestionarios) para una mejor planificación y adaptación de sus clases en la modalidad virtual. Esto refleja una actitud positiva y de apertura de los docentes hacia la integración de herramientas y estrategias tecnológicas y didácticas en sus prácticas educativas virtuales.

En general, los resultados evidencian que los docentes reconocen la importancia y los beneficios de la integración de las TIC y la virtualidad en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, presentan importantes brechas y limitaciones en cuanto al desarrollo de competencias y estrategias didácticas (más del 55%), diseño instruccional (más del 70%) y uso efectivo de herramientas tecnológicas (más del 60%) para la educación virtual. Esto plantea la necesidad de fortalecer la formación y acompañamiento docente en estas áreas, a fin de mejorar la calidad de la educación en entornos virtuales.

Discusión

La reflexión sobre las prácticas tecnopedagógicas en el contexto universitario revela que la educación virtual ha emergido como un paradigma transformador que posibilita formas innovadoras de interacción entre docentes y estudiantes, trascendiendo las limitaciones espacio-temporales tradicionales y reconfigurando fundamentalmente la relación pedagógica. Los hallazgos de esta investigación evidencian que los entornos virtuales de aprendizaje, cuando se implementan mediante prácticas tecnopedagógicas adecuadas, constituyen herramientas valiosas que potencian significativamente los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación universitaria.

El análisis realizado revela una paradoja fundamental: coexiste un amplio reconocimiento del potencial transformador de las TIC con brechas considerables en su implementación efectiva. Esta disonancia entre valoración teórica y aplicación práctica constituye el principal desafío para la consolidación de modelos educativos virtuales efectivos en consonancia con el acompañamiento andragógico, y simultáneamente representa la oportunidad que fundamenta las estrategias propuestas.

El hecho de que el 62% de los docentes no promueva procesos de mediación y construcción colaborativa del conocimiento sugiere una persistencia del modelo transmisivo tradicional en entornos diseñados para fomentar la interactividad. Esto podría interpretarse como una distorsión comunicativa donde las potencialidades dialógicas de la tecnología quedan subordinadas a prácticas monológicas arraigadas en la tradición pedagógica.

La brecha identificada entre el reconocimiento del potencial de los entornos virtuales y la escasa implementación del componente emocional señala una oportunidad de transformación. Desde la perspectiva andragógica, los principios de participación,

horizontalidad y flexibilidad encuentran su operacionalización en la estructura propuesta: la participación se materializa en las secciones de construcción colaborativa; la horizontalidad se refleja en los foros de interacción donde docente y participantes comparten responsabilidades; y la flexibilidad se concreta en rutas de aprendizaje que respetan ritmos y contextos individuales.

Conclusiones

Los hallazgos de esta investigación permiten afirmar que la transformación de la educación virtual universitaria requiere mucho más que la incorporación de plataformas tecnológicas. La paradoja identificada, un reconocimiento generalizado del potencial de las TIC junto con una implementación pedagógica deficiente, constituye el principal hallazgo y a la vez el principal desafío que enfrentan las instituciones de educación superior comprometidas con modelos virtuales y andragógicos efectivos.

De manera coherente con los objetivos planteados, los resultados confirman que las prácticas tecnopedagógicas observadas presentan limitaciones tanto en su dimensión didáctica como en su articulación con los principios del aprendizaje significativo y la andragogía. Esta evidencia empírica fundamenta la necesidad de avanzar hacia un modelo pedagógico que integre formación docente continua, mediación tecnológica intencional y acompañamiento andragógico sistemático.

Los hallazgos diagnósticos permitieron identificar tres dimensiones críticas que orientan la propuesta tecnopedagógica. En la dimensión de procesos didácticos, la persistencia del modelo tradicional en entornos diseñados para la interactividad fundamenta la necesidad de implementar programas de formación continua centrados en el diseño instruccional virtual, con énfasis en los modelos de mediación pedagógica según la necesidad de cada institución universitaria y enfoques constructivistas que permitan la creación de materiales potencialmente significativos.

En la dimensión de diseño instruccional, la brecha entre el reconocimiento del potencial de las TIC y la contextualización efectiva de la virtualidad en la práctica docente justifica la implementación de aulas virtuales estructuradas bajo el modelo PACIE (Presencia, Alcance, Capacitación, Interacción, E-learning), desarrollado por Camacho en 1998 (Camacho, 2025), que incluye las cinco fases que permiten un desarrollo integral de la educación virtual como soporte de otras modalidades educativas, con una arquitectura con los bloques Cero, Académico y de Cierre, responde directamente a las faltas identificadas, proporcionando secciones específicas para información, comunicación, interacción, exposición, construcción y comprobación del conocimiento.

En la dimensión tecnológica, el contraste entre la subutilización de sistemas LMS y el reconocimiento conforme de su potencial sustenta la propuesta de un Campus Virtual integral compuesto por un portal educativo, un sistema de aulas virtuales basado, un sistema de comunicación interno y un Centro de Mejoramiento Profesional, constituyendo el ecosistema tecnológico que los docentes reconocen como necesario.

La reflexión crítica evidencia que el acompañamiento andragógico en entornos virtuales requiere una reconceptualización profunda del rol docente. La brecha identificada entre el reconocimiento del potencial revolucionario de los entornos virtuales y la escasa implementación del componente emocional señala una oportunidad de transformación que la propuesta tecnopedagógica aborda mediante protocolos de comunicación afectiva integrados en las secciones de interacción del modelo PACIE, donde foros sociales, espacios de apoyo colaborativo y salas de chat síncronas humanizan la experiencia virtual.

Desde la perspectiva andragógica, los principios de participación, horizontalidad y flexibilidad encuentran su operacionalización en la estructura propuesta, la participación se materializa en las secciones de construcción colaborativa donde los estudiantes adultos aportan desde su experiencia; la horizontalidad se refleja en los foros de interacción donde docente y participantes comparten responsabilidades; y la flexibilidad se concreta en rutas de aprendizaje que respetan ritmos y contextos individuales, incluyendo secciones de negociación para situaciones excepcionales.

Las limitaciones de infraestructura identificadas fundamentan la propuesta de integrar un Departamento de Educación en Línea (DEL) dentro del organigrama institucional con el mismo nivel jerárquico que las direcciones de escuela dentro de las facultades, garantizando prioridad en el cumplimiento de disposiciones y gestión de recursos tecnológicos como condición habilitante para la virtualidad. En este orden de ideas, García-Peñalvo (2021) señala que los ecosistemas tecnológicos de las universidades y sus procesos de digitalización han permitido manejar situaciones sin precedentes, integrando adaptaciones de urgencia en las infraestructuras institucionales de forma satisfactoria.

El equipo multidisciplinario del DEL, conformado por un Director Académico y Tecnopedagógico, un Coordinador de Multimedia y Diseño Instruccional, un Coordinador de Soporte Técnico, un Gestor Administrativo y desarrolladores de contenidos, responde directamente a las carencias identificadas, proporcionando apoyo especializado en diseño instruccional, soporte técnico y capacitación continua.

A partir de los hallazgos, y en coherencia con los fundamentos teóricos del aprendizaje significativo y la andragogía, se derivan prácticas tecnopedagógicas orientadas a fortalecer las prácticas docentes en entornos virtuales universitarios. En el ámbito de la formación docente, se recomienda implementar programas de capacitación continua a través de un Centro de Mejoramiento Profesional, incluyendo seminarios de concientización para el uso de estrategias virtuales, cursos en herramientas Web 2.0 y plataforma LMS, así como eventos de interacción con profesionales comprometidos con la educación virtual; estos programas deben desarrollar progresivamente competencias para el uso efectivo de sistemas LMS, transitando desde funciones básicas hasta analíticas de aprendizaje.

En relación con la interacción pedagógica, resulta fundamental diseñar actividades que promuevan la construcción colaborativa del conocimiento mediante estrategias síncronas y asíncronas integradas en el modelo PACIE, donde las secciones de rebote, construcción y

comprobación del Bloque Académico, junto con los foros de interacción y salas de chat del Bloque Cero, proporcionan la estructura para superar el modelo transmisivo, mientras que el componente emocional se fortalece mediante espacios de interacción social donde se comparten experiencias más allá de lo estrictamente académico.

Desde la perspectiva andragógica, las estrategias deben reconocer la experiencia previa del estudiante adulto, promover su autonomía mediante rutas de aprendizaje flexibles y facilitar la aplicación inmediata del conocimiento a contextos profesionales y personales, garantizando a través de metodologías que permitan mediar pedagógicamente los contenidos, respondan a necesidades identificadas y que la evaluación retroalimente continuamente el proceso en consonancia con los principios andragógicos de participación activa.

A nivel institucional, se requiere garantizar las condiciones habilitantes mediante la creación del Departamento de Educación en Línea, su integración en el organigrama institucional y la dotación de infraestructura tecnológica, sustentando la viabilidad en los recursos técnicos existentes y beneficiando potencialmente a los estudiantes que se encuentran distribuidos entre carreras técnicas, pregrado, postgrado y extensión.

En síntesis, la reflexión sobre las prácticas tecnopedagógicas para el aprendizaje significativo y el acompañamiento andragógico en entornos virtuales, revela que la transformación educativa requerida no es meramente instrumental sino profundamente pedagógica. La propuesta integral articula componentes tecnológicos bajo una estructura organizacional que garantiza sostenibilidad.

Solo mediante esta integración sistémica será posible aprovechar el potencial de los entornos virtuales para generar aprendizajes verdaderamente significativos que, como señala Ausubel, conecten los nuevos conocimientos con las estructuras cognitivas previas, respondiendo simultáneamente a las demandas de la sociedad del conocimiento y a las características particulares del aprendizaje adulto en contextos educativos disruptivos.

Referencias

- Adam, F. (1977). Andragogía: ciencia de la educación de adultos. Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez. Citado en: Blog Educación, Ciencia y Criterio. <http://educiencri.blogspot.com/2011/05/la-teoria-sinergica-y-el-pensamiento.html>
- Adolfo, A. (1997). Propuesta de una definición unificadora de andragogía. Universidad Nacional Abierta.
- Arias, J., & Covinos, M. (2021). Diseño y metodología de la investigación (1.ª ed. digital). Enfoques Consulting EIRL.
- Armijo Castro, L. A., & Zambrano Santos, R. O. (2025). El aprendizaje colaborativo en entornos virtuales: Herramientas y estrategias. Código Científico Revista de Investigación, 6(E2), 178–194. <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v6/nE2/1022>

- Banco Interamericano de Desarrollo & Fundación ProFuturo. (2025). Aproximación a las competencias digitales de docentes en América Latina.
<https://publications.iadb.org/es/competencias-digitales-de-docentes-en-america-latina>
- Barrón, M., & Díaz, A., F. (2025). El curriculum en la Educación 4.0: Convergencias pedagógicas y tecnológicas. *El Cardo*, (21), 1–21.
<https://doi.org/10.33255/18511562/1963>
- Basantes-Andrade, A., Pereira-González, L.-M., Guerra-Reyes, F., Melo-López, V.-A., & Hernández-Martínez, E. (2025). Tecno-pedagogía: Innovación y aprendizaje en la era digital. Editorial Universidad Técnica del Norte.
<https://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/16845>
- Bates, A. W. (2022). *Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning* (3rd ed.). Tony Bates Associates Ltd.
<https://pressbooks.bccampus.ca/teachinginadigitalagev3m/>
- Bernard, J. L. (1985). Andragogía. Citado en: Caraballo, R. (2007). La andragogía en la educación superior. *Investigación y Postgrado*, 22(2).
<https://www.redalyc.org/pdf/658/65822208.pdf>
- Brookfield, S. (1984). La contribución de Edward Lindeman al desarrollo de la teoría y de la filosofía de la educación de adultos. *Revista de Andragogía*, II(4), 13–31. Citado en: Caraballo, R. (2007). La andragogía en la educación superior. *Investigación y Postgrado*, 22(2). <https://www.redalyc.org/pdf/658/65822208.pdf>
- Cabero-Almenara, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2020). Formación y competencias del profesorado en la era digital. *Crónica. Revista Científico Profesional de la Pedagogía y Psicopedagogía*, (5).
- Caicedo, C. (2016). Aplicación de los entornos virtuales en las aulas universitarias [Documento en línea]. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=655228>
- Camacho, P. (2025). Metodología PACIE. Virtual Group Corporation.
- Capitillo, J. (2017). El adulto y sus características en situación de aprendizaje. Universidad Nacional Abierta.
- Castillo Silva, F. de J. (2018). Andragogía, andragogos y sus aportaciones. *Voces de la Educación*, 3(6), 64–76.
<https://www.revista.vocesdelaeducacion.com.mx/index.php/voces/article/view/120>
- CEPAL. (2020). La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19 (Informe COVID-19). Comisión Económica para América Latina y el Caribe / UNESCO.
<https://www.cepal.org/es/publicaciones/45904-la-educacion-tiempos-la-pandemia-covid-19>
- Coll, C., Mauri, T., & Onrubia, J. (2008). La utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación: Del diseño tecno-pedagógico a las prácticas de uso. En C. Coll (Ed.), *Psicología de la educación virtual* (pp. 74–103). Morata.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2763241>
- Corporación Colombia Digital. (2012). Aprender y educar con las tecnologías del siglo XXI.
<http://www.colombiadigital.net>

- Cuello, C. (2023). Educación problematizadora de Paulo Freire: Un giro desde lo antropológico y epistemológico del ser. *Revista Digital de Investigación y Postgrado*, 4(7). <https://redip.iesip.edu.ve/ojs/index.php/redip/article/view/76>
- Delgado, H. L. (2023). Fundamentos pedagógicos y andragógicos de la educación de personas adultas (Informe N° 3). Tecana American University. https://tauniversity.org/sites/default/files/informe_3_hilda_delgado_ok_publicar_0.pdf
- Dron, J. (2022). Educational technology: What it is and how it works. *AI & Society*, 37(2), 155–166. <https://doi.org/10.1007/s00146-021-01195-z>
- Estévez, P. (2013). La teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel en la aplicación de los textos de estudios sociales [Documento en línea]. <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/3786/1/T1348-MGE-Estevez-La%20teor%30%ada.pdf>
- Fernández, J., Cabero, J., & Fernández, J. M. (2026). Evaluación de un MOOC para la formación en competencias digitales docentes como apoyo a estudiantes con diversidad funcional. *EDMETIC*, 15(1), Art. 7. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v15i1.18580>
- Fonseca, R. (2017). El uso del conocimiento tecnológico, pedagógico y de contenido como una estrategia en el aprendizaje de la factorización de expresiones algebraicas [Trabajo de grado de maestría, Universidad Francisco Paula de Santander]. https://catalogobiblioteca.ufps.edu.co/descargas/tesis/TG_2390251.pdf
- García-Peñalvo, F. J. (2021). Transformación digital en las universidades: Implicaciones de la pandemia de la COVID-19. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 22, e25465. <https://doi.org/10.14201/eks.25465>
- Gros, B. (2015). La caída de los muros del conocimiento en la sociedad digital y las pedagogías emergentes. *Education in the Knowledge Society*, 16(1), 58–68. <https://doi.org/10.14201/eks20151615868>
- Guaicha-Soriano, K. M., Jurado-Fernández, C. A., & Lozano-Rivera, M. W. (2026). Didáctica del aprendizaje en entornos virtuales: una visión andragógica desde la formación universitaria de ciencias sociales en Ecuador. *Revista InveCom*, 6(1), e601105. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15635848>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, M. del P. (2014). Metodología de la investigación (6.ª ed.). McGraw-Hill / Interamericana Editores.
- Hernández-Sellés, N., Muñoz-Carril, P. C., & González-Sanmamed, M. (2024). Aprendizaje colaborativo en entornos digitales. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(2). <https://doi.org/10.5944/ried.27.2.37095>
- Manzur, K. (2025). Hermenéutica analógica, socioconstruccionismo y acción comunicativa: Bases epistémicas emergentes de la educación contemporánea. *Revista Digital La Pasión del Saber*, 15(27), 105–114. <https://lapasiondelsaber.ujap.edu.ve/index.php/lapasiondelsaber-ojs/article/view/330>

- Méndez, C., & Pozo, E. (2021). La tecnopedagogía: Enlace crucial entre metodologías activas y herramientas digitales en la educación híbrida universitaria. *Revista Scientific*, 6(22), 248–269. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2021.6.22.13.248-269>
- Méndez, A., Rivas, A., & Del Toro, M. (2007). Entornos virtuales de enseñanza aprendizaje. Editorial Universia. <https://libros.metabiblioteca.org/bitstream/001/251/8/978-959-16-0637-2.pdf>
- Moreira, J. (2021). Narrativas digitales como didáctica educativa. *Polo del Conocimiento*, 6(3), 846–859. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i3.2409>
- Mosquito-Melendez, M. D., & Quispe-Choque, D. S. (2025). Estrategias de enseñanza en una educación virtual pospandemia. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 18(1), 443–452. <https://doi.org/10.37843/rted.v18i1.651>
- Newson, J. (1999). Techno-pedagogy and disappearing context. *Academe*, 85(5), 52–55.
- Pardo, H., & Cobo, C. (2020). Expandir la universidad más allá de la enseñanza remota de emergencia: Ideas hacia un modelo híbrido post-pandemia. *Outliers School*.
- Peraya, D., & Viens, J. (2005). Culture des acteurs et modèles d'intervention dans l'innovation technopédagogique. *International Journal of Technologies in Higher Education*, 2(1), 7–19. <https://doi.org/10.18162/ritpu.2005.64>
- Pozo, J. I. (1989). Teorías cognitivas del aprendizaje. Morata.
- Quenema-Camacho, N., Cerafin-Urbano, V. A., & Condeso-Camizan, S. D. (2026). Revisión sistemática de competencias digitales en la práctica docente: retos y oportunidades en la enseñanza. *Revista InveCom*, 6(2), e602101. <https://doi.org/10.5281/zenodo.17066656>
- Ramírez, R., & Moncada Sánchez, J. A. (2025). Brecha digital y formación docente: análisis del nivel de competencias pedagógicas digitales en instituciones públicas venezolanas: caso municipio José María Vargas, Estado Táchira. *Revista Honoris Causa*, 17(2), 207–236. <https://revista.uny.edu.ve/ojs/index.php/honoris-causa/article/view/753>
- Rey, S., & Vergara, R. (2025). Los entornos virtuales como agentes de fortalecimiento del pensamiento creativo: una revisión sistemática. *Revista Científica UISRAEL*, 12(1), 15–31. <https://doi.org/10.35290/rcui.v12n1.2025.1110>
- Rodríguez, C. Y. (2016). Andragogía en Venezuela: un proceso histórico en la educación y formación de adultos. *Revista Ciencias de la Educación*, 26(47), 271–286. ISSN: 1316-5917. <https://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/47/art17.pdf>
- Rodríguez, L. (2011). La teoría del aprendizaje significativo: Una revisión aplicable a la escuela actual [Documento en línea]. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/97912/rodriguez.pdf?sequence=1>

- Sabino, C. A. (2002). El proceso de investigación. Editorial Panapo.
- Shanks, J., & Young, S. (2019). Applying attributes of contemplative technopedagogy to a social media assignment. *Frontiers in Education*, 4.
<https://doi.org/10.3389/feduc.2019.00048>
- Silva, J.(2011). Diseño y moderación de entornos virtuales de aprendizaje (EVA). Editorial UOC. ISBN: 978-84-9788-963-6.
<https://rieoei.org/RIE/article/view/1522/2581>
- Trenerry, B., Chng, S., Wang, Y., Suhaila, Z. S., Lim, S. S., Lu, H. Y., & Oh, P. H. (2021). Preparing workplaces for digital transformation: An integrative review and framework of multi-level factors. *Frontiers in Psychology*, 12, 620766.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.620766>
- UNESCO. (1998). Informe mundial sobre la educación 1998: Los docentes y la enseñanza en un mundo en mutación. Santillana/UNESCO.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000111912>
- Universidad Pontificia Bolivariana. (2020). Contenidos digitales para el aprendizaje virtual.
<https://www.upb.edu.co/es/noticias/contenidos-digitales-para-aprendizaje-virtual>
- Vargas Zúñiga, M., Guerrero Ceja, Y., Medina Morón, E., & Salinas Rodríguez, M. (2024). La implementación de la tecnología para el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 17(2), 286–295.
<https://doi.org/10.37843/rted.v17i2.565>
- Vizcaíno, P., Cedeño, R., & Maldonado, I. (2023). Metodología de la investigación científica: Guía práctica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 9723–9762.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7658

Para citar este artículo:

Cárdenas, G. y Guerra, D (2026). Prácticas Tecnopedagógicas para el Aprendizaje Significativo y el Acompañamiento Andragógico en Entornos Virtuales. *Revista Aprendizaje Digital*. Vol. 8, Número 1 enero-junio, 80 - 112.

Publicación Electrónica como Alternativa Editorial Sostenible: Experiencias Editoriales en Acceso Abierto

Electronic Publishing as a Sustainable Publishing Alternative:
Publishing Experiences in Open Access

Recibido: 08 - 12 - 2025

Aceptado: 24 - 02 - 2026

Dra. Marysela Morillo
DOCENTE
Universidad de Los Andes (ULA)
Mérida, Venezuela.
morillom@ula.ve
<https://orcid.org/0000-0003-0697-4677>

Resumen

El indetenible avance de la tecnología digital ha ocasionado una importante disrupción en el funcionamiento de las organizaciones, donde los procesos editoriales no son la excepción. Tales avances, por ser disruptivos, pueden ser utilizados para mitigar y/o enfrentar los desafíos que representa la promoción de la lectura y el acceso al conocimiento, en medio de las usuales limitaciones de recursos, presentes en muchos países latinoamericanos azotados por crisis económicas. El presente trabajo intenta mostrar como la publicación electrónica, sea eBook o erevistas, es una alternativa para la activación de los procesos editoriales sostenibles amenazados por múltiples limitaciones; todo ello develado a partir de las múltiples ventajas del formato electrónico, sin descartar los beneficios de los libros en papel, e ilustrado a través de experiencias editoriales universitarias, que busca impulsar la internacionalización, la distribución y visibilidad de la producción académica de las universidades nacionales venezolanas en acceso abierto y gratuito. Específicamente, el trabajo indica como mediante el uso eficiente de herramientas informáticas, es posible hacer sostenible las publicaciones científicas, permitiendo la visibilidad y la difusión libre de la producción científica o de los contenidos, propio de la comunicación científica moderna, en pro de la calidad de las investigaciones y del avance de la ciencia.

Palabras clave: Acceso abierto, Comunicación científica, Visibilidad, Investigación.

Abstract

The unstoppable advance of digital technology has caused significant disruption in the functioning of organizations, and publishing processes are no exception. Such advances, because they are disruptive, can be used to mitigate and/or address the challenges posed by the promotion of reading and access to knowledge, amid the usual resource constraints present in many Latin American countries hit by economic crises. This paper attempts to show how electronic publishing, whether eBooks or e-journals, is an alternative for activating sustainable publishing processes threatened by multiple limitations. all of this revealed through the multiple advantages of the electronic format, without ruling out the benefits of paper books, and illustrated through university publishing experiences that seek to promote the internationalization, distribution, and visibility of the academic production of Venezuelan national universities in open and free access. Specifically, the work indicates how, through the efficient use of computer tools, it is possible to make scientific publications sustainable, allowing for the visibility and free dissemination of scientific production or content, characteristic of modern scientific communication, in favor of the quality of research.

Keywords: Open access, Scientific communication, Visibility, Research.

Introducción

Generalmente en los procesos editoriales, de las instituciones de educación superior educativas, confluyen las manifestaciones de las funciones universitarias básicas: investigación, docencia y extensión; lo anterior se explica porque la investigación requiere de espacios para difundir sus resultados y comunicar sus aportes, a las comunidades académicas y profesionales, a partir de la docencia y las actividades de extensión. Así ha sido concebida tradicionalmente la labor editorial universitaria como un

componente fundamental de las labores de extensión y difusión de las universidades a través de la publicación de índole académica y cultural, promueven la formación y actualización de estudiantes y profesores además de socializar a la comunidad los resultados de la docencia y la investigación de las casas de estudios (Guerra, 2013, p. 205)

Tradicionalmente las publicaciones como el libro texto, según Chávez (1983), es la que ha tenido mayor demanda en los ambientes universitarios por su aplicabilidad didáctica, dado su carácter sistematizador de la materia objeto de enseñanza-aprendizaje, de allí que es uno de los elementos auxiliares de mayor rango en los procesos educativos; pese a la existencia de sus variados diseños y orientaciones,

el libro texto es un instrumento de enseñanza-aprendizaje que presenta y desarrolla, de manera organizada y sistemática, los contenidos, actividades, recursos y evaluaciones fundamentales de una materia determinada, según su naturaleza y estructura, para un nivel académico específico en un contexto curricular dado. (Chávez, 1983, p. 27-28)

El libro así concebido, es una publicación de gran compromiso intelectual, profesional y pedagógica en cualquier nivel del sistema educativo.

Por esta razón, según Morán (2007), se hacen necesarios los Fondos Editoriales Universitarios, conformados actualmente no solo por colecciones de libros textos en diversas disciplinas y áreas del saber, sino también por revistas de carácter científico. Los fondos editoriales y su adecuada gestión contribuyen grandemente a la consolidación de la identidad institucional, al implicar grandes beneficios en la organización y disposición del catálogo de libros y revistas (Vilcapuma, 2011). Comúnmente, los procesos editoriales, en el ambiente educativo, están impregnados del compromiso carismático de un pequeño grupo de personas, cuya personalidad y liderazgo, hacen posible sobrellevar y soportar el trabajo arduo editorial, lleno de limitaciones e improvisaciones; comúnmente en estos ambientes no existen diseños gerenciales formales. No obstante, según Sierra (1991) citado por Morán (2007), las funciones del editor universitario, se enmarcan en la planificación, organización, dirección y el control, expresados en su:

- Capacidad para identificar y localizar, a los académicos o autores capaces de escribir obras que los mercados requieren, y su capacidad para estimular, apoyar y orientar a los investigadores en la tarea de transformar sus investigaciones en textos publicables.
- Experticia para evaluar y seleccionar el mejor material, según su línea editorial.

- Competencia para organizar el material seleccionado, de manera eficiente y accesible a los lectores potenciales, en conjunto con sus respectivos autores.
- Habilidad para integrar cada una de las funciones editoriales, en el logro del objetivo común.

En este ambiente de fondos editoriales, en los últimos años, en medio de un mundo convulsionado y cambiante, es evidente el considerable incremento de las revistas científicas en acceso abierto (AO)¹, lo cual a su vez ha propiciado la generación de revistas y editoriales depredadoras (Grupo Scimago, 2024). Según la Comisión Europea de Investigación e Innovación, grupo de investigación oficial de la Unión Europea, la porción de publicaciones en acceso abierto se ha incrementado considerablemente, representando el 30,9%, 41.2% y 36,22%, en los años 2009, 2016 y 2018, respectivamente; para el 2019 el 31% de los organismos financiadores exigían la publicación de investigaciones en AO, mientras que el 35% las alentaban. Ya para el año 2022, la Biblioteca Digital Max Planck y el Grupo de Análisis de Big Data desarrolló un estudio para mostrar las tendencias globales a largo plazo en AO, el mismo mostró que alrededor del 30% de los artículos publicados en el 2010 fueron en AO, cifra que aumento en un 50% para el año 2019 (White, 2023).

Este movimiento de OA ha sido piedra angular en la lucha para facilitar el libre acceso y gratuito al conocimiento y a la mejora de la calidad de la investigación en las publicaciones científicas, a dichos movimientos se han sumado numerosas universidades y organizaciones educativas en el mundo, apoyados en el uso de herramientas informáticas.

Sobre tales aspectos, la comunidad global conformada por profesionales de la edición, desarrolladores del software, académicos, bibliotecas y proveedores de servicios, entre otros, han debatido para analizar el crecimiento continuado de innumerables tendencias tecnológicas aplicadas a las publicaciones científicas como el software libre de Public Knowledge Project (PKP) y el Open Journal Systems (OJS)², tecnologías que han permitido la creación de miles de revistas de calidad, incluyendo el desarrollo de los procesos editoriales (Universidad de Barcelona, 2019).

1 Según la UNESCO (sf), el acceso abierto es todo contenido literario disponible gratuitamente en internet, sin suscripciones, licencias restrictivas, y demás barreras, para que cualquier usuario lo lea, descargue, copie, distribuya, imprima, busque y los utilice para cualquier fin ilícito sin otras barreras (económicas o jurídicas) que las del acceso a internet, con la única condición de que conceda el debido crédito a su autor, al utilizar o compartir el material. Lo anterior es aplicado a contenido académico y no académico (música, películas, obras de arte, novelas), contenidos de texto, base de datos, software, archivos ejecutables videos, multimedia, etc.

2 Open Journal Systems (OJS) es un sistema de gestión y publicación de revistas y documentos periódicos en internet [...] diseñado para reducir el tiempo dedicado al manejo exhaustivo de las tareas que involucra la edición de una publicación seriada. [...] permite un manejo eficiente y unificado del proceso editorial, que busca acelerar el acceso en la difusión de contenidos e investigación producido por las universidades y centros de investigación productores del conocimiento (Corporación Parque Tecnológico de Mérida, 2010, citado por Morillo, 2021, p. 121).

En este orden de ideas, limitado al producto editorial, el presente trabajo pretende mostrar como la publicación electrónica, trátase del libro o revista electrónica en el cual se combinan la producción intelectual y los adelantos tecnológicos, activa los procesos editoriales sostenibles amenazados por múltiples limitaciones ³. Pese a la existencia de diversos tipos de publicaciones (bibliográficas y no bibliográficas: libros folletos, revistas, manuales, boletines, guías, afiches, poster, carteles, postales, calendarios, agendas, carpetas, volantes, avisos, estampillas, talonarios, estuches, etc.), perfiles o líneas editoriales, el presente trabajo está circunscrito a las publicaciones electrónicas, tipo libro en sus diversos géneros ⁴ y revistas científicas.

La primera parte del presente artículo expone de forma cronológica el desarrollo de la actividad editorial, incluyendo la incorporación de la tecnología en los últimos años. Posteriormente, se abordan las ventajas del uso de dicha tecnología, tanto para editores como para lectores, y la comunidad en general, incluyendo algunos ejemplos del uso de la tecnológica digital como un esfuerzo editorial de las universidades nacionales venezolanas.

Para finalizar, se reflexiona sobre los desafíos que involucran la digitalización, a la par del uso de la realidad extendida y la inteligencia artificial, en las publicaciones electrónicas.

Incorporación Tecnológica en los Procesos Editoriales

La incorporación de la tecnología ha sido la responsable de los cambios más importantes de los materiales que la humanidad ha utilizado para soportar la escritura, y recientemente hasta de los hábitos de lectura. Ciertamente, el convulsionado mundo tecnológico no deja de lanzar nuevas propuestas y aplicaciones; desde hace varias décadas, la humanidad ha evidenciado nuevas opciones para leer textos, en monitores diferentes a los de las computadoras y demás dispositivos electrónicos (Sanz, 2007). El éxito de estos avances, donde hace gala la publicación electrónica, ha sido a la par del desarrollo de una red mundial de distribución, conocida como es internet.

En un principio el arte de la escritura se desarrolló por el afán del hombre de grabar sus ideas y pensamiento sobre una superficie (García, 2013). Este proceso está muy vinculado al arte de editar, palabra que proviene del Latín “*Editus*” que significa “sacar a la luz”, es decir, publicar el conocimiento de forma impresa o por cualquier otro medio de reproducción,

³ Para Guerra (2013), son múltiples las limitaciones que enfrenta la edición universitaria en América Latina, dentro de las que destacan las administrativas expresadas en la dependencia extrema al limitado, y cada vez más escaso, presupuesto público.

⁴ Según Martínez (1993), a lo largo de la historia y en medio de la proliferación de libros han surgieron variados géneros editoriales, a la par del desarrollo técnico e industrial de la imprenta, de acuerdo a los diferentes campos de conocimiento, la funcionalidad de cada obra y a las diversas expectativas y capacidades de los lectores; de allí la existencia del libro en sus variados tipos: libro texto (libros de primaria, secundaria y universitarios), libros técnicos y científicos, y el libro de interés general (novelas, cuentos, ensayos, libros literatura universal, libros de poesía, de cocina, de juegos, de decoración y arte, pequeñas enciclopedias, etc.).

destinado a multiplicar y divulgar su contenido, en el marco legal para la protección intelectual de los contenidos y la asistencia técnica para una expedita captación y presentación de las ideas (Consejo de Publicaciones de la Universidad de Los Andes, 2006).

Los primeros escritos editados, se visualizaron en las superficies de tablillas de barro utilizados por los pueblos de Mesopotamia, y en las pulpas de papiro utilizados por los egipcios, griegos y romanos; estos últimos idearon un papel sobre el cual escriban documentos de religión y asuntos de estado. A los chinos se les atribuye el uso de la Xilografía, en el año 100 antes de Cristo, como un proceso de impresión en el cual el papel se entinta mediante placas de madera grabadas en relieve de manera invertida (García, 2013).

Los romanos también tuvieron una activa participación en desarrollo de la escritura y en el arte editorial, por una estricta necesidad de comunicación; gracias a ellos se originó la palabra libro, del latín *Liber*, al idear un conjunto de papiros cosidos por la parte superior o por el lado izquierdo y protegidos por una cubierta. Luego en Europa, las artes editoriales avanzaron paulatinamente, con la invención de los tipos móviles para la imprenta creado por Johannes Gutenberg entre los años 1430 y 1445; en este momento se editaron 400 ejemplares de la primera obra impresa: La biblia (García, 2013).

En América, llega la imprenta en el año 1536 gracias los españoles quienes la introducen específicamente en México. En Venezuela, las primeras imprentas arribaron entre 1806 y 1808, con fines totalmente libertadores, revolucionarios y políticos, en muchas oportunidades se afirma que fue el General Francisco de Miranda quien introdujo en Venezuela una prensa adquirida en Nueva York, para ser utilizada como arma de lucha y vehículo difusor de las ideas independentista; específicamente, el 24 de octubre de 1808, en la gaceta de Caracas, se publicó una nota editorial redactada por Don Andrés Bello, y así fueron apareciendo documentos históricos, voceros del poder realista y republicanos. De esta manera el estado y los entes religiosos se convirtieron en los principales precursores de la labor editorial, con fines políticos y educativos en la difusión de doctrinas y esquemas de pensamiento (García, 2013).

Desde la invención de la imprenta hasta la actualidad, con el uso de dispositivos móviles y el diseño de nuevos interfaces, son muchos los esfuerzos realizados. Innumerables versiones de sistemas operativos, aplicaciones e interfaces, y mejoras han sido incluso los responsables de los cambios en los hábitos de lectura, de las nuevas generaciones.

Ciertamente, el perfeccionamiento de los sistemas informáticos ha permitido transitar de la lectura impresa a la lectura en modernos aparatos o dispositivos especiales para este fin. Por ejemplo, el proceso de lectura y los hábitos naturales de recorrer el espacio de la línea con la vista, se han combinado en el inconsciente del lector con el manejo del cursor y con la presencia de hipervínculos y sus consecuencias, que convierten al material electrónico en un hipertexto al combinar la escritura o texto común con otros documentos, incluyendo el video, el audio, entre otros; tales cambios, implican nuevos medios de producción, edición y

publicación de documentos en forma electrónica, y una serie de innovaciones tecnológicas tanto en los soportes y dispositivos de escritura como en los de lectura. Estos son algunas de las innumerables variables y nuevas circunstancias existentes cuando se accede a un material electrónico e interactivo (Sanz, 2007).

Según autores como Pimentel et al. (2023), muchos de estos cambios han sido propiciadas por la pandemia COVID-19, la cual impulsó alternativas para la educación y la comunicación electrónica en medio del distanciamiento social. Para inicios del año 2025, en países desarrollados como España, los libros impresos han disminuido drásticamente sus niveles de venta (40%), en los últimos 4 años; dicha merma no ha sido solo producto de la crisis económica, sino de los cambios experimentados en los hábitos de lectura de la población, influenciados por internet y la irrupción de todo tipo de dispositivo inteligente en el mercado europeo (*tablet*, móviles táctiles, *phablets*, etc.). Todo ello ha cambiado el acceso a la información, a la cultura y hasta el ocio del ciudadano común (Celaya, 2025). Frente a esta circunstancia, de turbulencias y limitaciones financieras en la labor editorial, la calidad en la gestión editorial no puede sucumbir, por el contrario requiere creatividad e innovación (Morán, 2007), requiere ser apuntalada a partir de las mismas herramientas tecnológicas y sus bondades.

Bondades de la Publicación Electrónica

En el mundo tecnológico, la concepción del libro como una colección de trabajos escritos bien organizados y envueltos en unas tapas que protegen su contenido, no queda circunscrito a lo impreso. Pese a que el libro electrónico con la aparición de los nuevos formatos y especialmente con la aparición de la internet el libro digital se ha hecho común en la práctica profesional bibliotecaria y académica, el libro tiene más de 50 años ⁵ (Sanz, 2007). De hecho, en Venezuela, el marco legal a finales del siglo XX dejó abierta la posibilidad de incorporar al libro en varios tipos de formatos, distintos al papel; específicamente concibe al libro como

toda publicación unitaria impresa, no periódica, que se edite de una sola vez o a intervalos, en uno o varios volúmenes o fascículos, que estén en papel u otro material ... Se entiende también por libro todo otro medio substitutivo, de carácter visual, audiovisual o sonoro” (Artículo N° 1, Reglamento de la Ley del Libro, 1998).

Aun cuando las Normas Venezolana Covenin 2696-90 (1990), aun concibe al libro como “una publicación impresa, no periódica, con más de 48 páginas.”(p.3).

La publicación electrónica, incluidas las revistas y los libros, son textos contenidos no en papel sino en un fichero legible por un procesador de textos (archivo electrónico), es decir, un fichero con extensión .doc, .pdf, .txt, .rtf, .xhtml, epub, html, mobi, entre otros, que contienen características en formatos especiales, cuya lectura es permitida mediante un

⁵ En 1971 apareció el primer libro digital gracias al Proyecto Gutenberg (www.gutenberg.net), fundado y lanzado por Michael Hartl con el fin de crear versiones electrónicas de obras literarias y ponerlas a disposición de todo el mundo; de hecho el Proyecto Gutenberg de la Universidad de Illinois consistió en el desarrollo de una biblioteca gratuita de libros digitales, con una colección de más de dos mil ejemplares (Gobierno de México, 2016)

software especializado, y cuyo formato debe ser visto a través de una pantalla de algún dispositivo (PC, ordenadores portátiles, tablets o teléfonos móviles), o en línea, lo cual trata de imitar la presencia, y manipulación de un libro o revista impresa (Sanz, 2007 y Gobierno de México, 2016). En otras palabras, a diferencia del libro impreso, es un archivo digital con un formato específico que requiere de un dispositivo capaz de proporcionar al lector una lectura dinámica, versátil y hasta práctica (Comisión Económica para América Latina y el Caribe –CEPAL-, s.f. y Fondo Blanco Editorial, 2023).

Según Morillo (2021), una de las principales ventajas de la publicación electrónica, especialmente de las revistas científicas, es que permite una citación sostenida y la internacionalización de la publicación de manera rápida; un formato electrónico es capaz de captar la atención de la audiencia internacional y por tanto su citación sostenida, gracia a la presencia y visibilidad de su contenido ante la comunidad científica internacional, en formatos electrónicos (xml, pdf, epub, etc.), el cual viaja a millones de lectores en milésimas de segundos a través de internet y son

exhibidas y gestionados en plataformas estandarizadas al nivel mundial, como el Open Journal Systems (OJS), solución de software libre desarrollado por el Public Knowledge Project (PKP) en Canadá, para el aprovechamiento y desarrollo de las nuevas tecnologías en la investigación académica (p. 121).

La citación sostenida de la publicación periódica y su gestión estandarizada a través de plataformas tecnológicas a su vez son exigencias imprescindibles para la evaluación técnica de las revistas en los sistemas de indización mundiales (Testa, 2018) ⁶. De hecho, la digitalización de contenidos, ha permitido que las publicaciones periódicas como las revistas científicas puedan ser evaluadas a través de índices de visibilidad e impacto, y ser incluidas en sistemas de indización e importantes sistemas de evaluación que monitorean su calidad de sus contenidos y sus estándares éticos, desde diversas perspectivas.

Dado que una condición implícita de la citación sostenida, es la visibilidad de la revista y su rápida difusión, esta última condición también es facilitada en buena medida y con mínimos costos por el formato electrónico de la publicación. El formato electrónico permite con mínimos costos, una rápida difusión de la publicación gracias a su interoperabilidad ⁷ (capacidad de intercambiar, usar y recuperar información), de esta manera la publicación

⁶ Por ejemplo, los más recientes requisitos de indización de publicaciones, como el Sistema regional de información en línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (Latindex) exigen dentro de sus normas que cada publicación debe tener más de un formato (PDF, HTML y otros formatos) para facilitar el hipertexto y la lectura (Latindex, 2025).

⁷ La interoperabilidad es un enfoque basado en estándares que permite que diferentes sistemas de tecnologías de la información intercambien datos y compartan funcionalidades con una intervención mínima del usuario final. La interoperabilidad es posible gracias al uso de estándares comunes, presentes en los formatos electrónicos, que definen cómo se formatean e intercambian los datos entre sistemas (Kosinski, 2025).

puede ser distribuida a través de servidores y estar presente en miles de motores de búsqueda, bases de datos especializadas y hasta en redes sociales. Es decir, el formato electrónico permite la existencia de metadatos, los cuales a su vez permiten que los robots de búsqueda identifiquen, encuentren y clasifiquen la publicación (recuperar, indizar y catalogar), para potenciar la accesibilidad y la visibilidad de los contenidos, lo cual es muy usual en las revistas científicas y en la catalogación bibliotecaria. Adicionalmente el formato electrónico permite cuantificar y controlar las visitas o visualización de contenidos (Morillo, 2021).

Además de la rapidez en la difusión de la publicación, en la dinámica de la reducción de costos y esfuerzos, la gestión de publicaciones a través del formato electrónico y de plataformas tecnológicas estandarizadas, como el OJS para las revistas científicas, ha facilitado enormemente el trabajo administrativo editorial; ha permitido la dinamización de los procesos editoriales tradicionales, como la evaluación, la diagramación, la publicación y distribución, gracias al intercambio de información o interacción rápida y eficiente con los miembros del equipo editorial (autores, árbitros, revisores, diagramadores, etc.), desde la recepción del manuscrito hasta la diseminación del mismo. Esta dinamización de procesos es válida tanto para la edición de publicaciones periódicas, como las revistas, como para los libros.

También, los bajos costos y la disponibilidad inmediata son características diferenciadoras y ventajosas de la publicación electrónica, lo cual ha facilitado la proliferación de la oferta de textos a precios de venta más bajo, y hasta de revistas científicas de muy alta calidad gratuitas; esta economía de recursos se ubica a la par de la mitigación en la pérdida de bosques y el desperdicio de papel. Estas ventajas son realmente significativas no solo para el ambiente y las editoriales, sino también para los lectores, los cuales pueden ahorrar los costos no solo de impresión sino de envío, gracias a la omisión de tinta, papel, de distribuidores e intermediarios.

El lector gracias al material electrónico puede tener acceso universal e inmediato al conocimiento; siempre que tenga acceso a internet puede adquirir y acceder a libros y revistas, desde cualquier lugar del mundo, de forma instantánea, sin esperar, y sin gastos de envío. Otra ventaja básica de la publicación electrónica, para el lector, es que la lectura digital y la impresión se pueden ajustar en cuanto al tamaño de letra, según las necesidades del lector, lo cual es especialmente importante para la lectura de periódicos (Sanz, 2007, y Rivoir y Morales, 2019), esta última ventaja fue utilizada como argumento para la introducción masiva del texto digital en un primer momento.

La disponibilidad inmediata, en combinación con los bajos costos, representa un gran avance para las editoriales, especialmente para las de acceso abierto, y para toda la humanidad en la difusión de los avances de la ciencia y la cultura, y en general en la democratización del conocimiento. También, la cualidad de inmediata es de gran relevancia, para fines educativos, al permitir la difusión de temas de actualidad con mayor rapidez, y de facilitar la actualización, la corrección y la adición de información (Coaching Tecnológico, 2025).

Para Morillo (2021), la publicación electrónica en combinación con el movimiento de acceso abierto (Open Access), refuerza la diseminación de contenidos, al permitir a “los lectores de todos los países ubicar información a partir de múltiples criterios (cronológico, idiomático, temático y tipológico) combinados con procedimientos u operadores lógicos, como los boléanos o ecuaciones de búsqueda para relacionar temáticas” (p 122). Esta visión coincide con la concepción dada por Vilcapuma (2011) a la labor editorial en los ambientes educativos universitarios, al indicar que dicha labor es “reflejo del compromiso de la universidad con la promoción del pensamiento académico y la investigación” (p. 394).

Igualmente la publicación electrónica facilita el acceso y adquisición de títulos anteriores, los cuales al no estar atados a un soporte impreso o físico nunca se agotan, es decir, las ediciones electrónicas siempre están disponible globalmente, sin la posibilidad de agotar las ediciones pasadas (Fondo Blanco Editorial, 2023 y Coaching Tecnológico, 2025).

Otra de las grandes ventajas de la publicación electrónica son las cualidades ampliadas del texto, propiedades que aumentan sus funciones, al incorporar las ventajas de cualquier archivo electrónico, como búsquedas con múltiples criterios (palabras, frases, títulos, temáticas y/o páginas), subrayar, resaltar, hacer comentarios o las tradicionales notas en el margen, además de compartir contenidos y opiniones a través de redes sociales con colegas e interesados en el tema, con quien se puede además interactuar (Ordoñez et al. 2020 y Sanz, 2007).

Los elementos de seguridad de los documentos electrónicos también pueden ser contados como ventajas, especialmente para los editores y autores. Los certificados y *password* de seguridad garantizan, en buena medida, que terceras personas no puedan alterar los textos o contenidos de la publicación, es decir, no puedan ser copiados, alternados o modificados (extraer, intercambiar o recortar). Otras veces los certificados y *password* garantizan el acceso e impresión solo a determinados lectores, así como establecer límites de cantidad de títulos a acceder o de copias a imprimir por usuario. Según una importante institución de servicios lingüísticos, Rigor Textual (2023), los certificados de seguridad son mecanismos que imponen los distribuidores de contenido digital, para controlar quién puede acceder a este, con normativa de uso previamente definida en los convenios o contratos de compra, cuando las publicaciones no son de acceso abierto.

En este sentido, y en materia jurídica, las publicaciones electrónicas, según Morillo (2021) son compatibles con diversas licencias de uso (Licencias Creative Commons), lo cual garantiza el

Total respeto a los derechos de autor y propiedad intelectual de los países, en el marco de la comercialización de contenidos ..., que permite al usuario final el acceso directo a lo que busca en red, así como la intra e intertextualidad de sus lecturas (Morillo, 2021, p. 128).

Sobre la lectura y la disponibilidad de la publicación electrónica, actualmente, tanto libros como las mejores revistas científicas, están altamente disponibles gracias a dispositivos electrónicos que permiten no solo recibir y almacenar gran cantidad de documentos sin el peso físico que implica el material impreso, sino además reemplazar o eliminar libros de forma amigable con el ambiente. Todo ello es gracias al almacenamiento de libros en la memoria RAM del dispositivo (memoria, disco duro o base de datos) es posible almacenar incluso transportar cientos de títulos mejor que un libro de bolsillo. En años recientes, se han diseñado innovadores dispositivos de lectura para libros electrónicos, denominados *eReader* 8, cuya verdadero propósito es solo competir con algo tan sencillo como la acción de abrir un libro y comenzar a leer, con múltiples ventajas, frente a los dispositivos convencionales (*tablets*, ordenadores o teléfonos).

A propósito de la lectura, las revistas y libros electrónicos no solo ofrecen contenido a texto completo a sus lectores, sino que también favorecen la intertextualidad o los hipertextos, al posibilitar la existencia de enlaces con el desarrollo de nodos o punto de intersección, conectando los textos tradicionales con infinidad de contenidos (por asociación o referencia), demandados por los lectores. De esta manera la publicación electrónica puede ser combinada o flexibilizada con otros contenidos e incluso formatos (texto, imágenes y sonido) (Morillo, 2021).

Esta existencia de hipertextos, también ocurre gracias a que novedosos dispositivos que no solo permiten la lectura electrónica sino que reproducen música, incluyen teclado físico, el acceso o conexión a internet y la facilidad de reproducir en varios formatos, o la sincronización con otros dispositivos, e incluso la posibilidad de ser traducidos a otros idiomas y de consultar diccionarios para encontrar significados o ampliar información. Muchas de estas cualidades son posibles gracias al acceso a internet, por cuanto el texto puede estar hipervinculado a otros recursos en red, como libros, diccionarios, traductores, videos etc. (Fondo Blanco Editorial, 2023, Gobierno de México, 2016 y Issuu, s.f.).

Muchos autores, destacan que gracias al formato electrónico se puede potenciar el proceso de enseñanza- aprendizaje, al permitir el hipertexto encontrar significado a muchos términos, y ampliar contenidos, gracias a la vinculación con otras publicaciones (interactividad del formato web, navegación entre páginas, y demás elementos de multimedia), esta última ventaja implica la ampliación del texto y de la bibliografía disponible, es decir, incorpora el hipertexto como potente y dinámico recurso (Ordoñez, et al. 2020, Sanz, 2007 y Pinto, 2028).

8 eReader o lector digital es un dispositivo electrónico diseñado exclusivamente para la lectura de los eBooks o libros electrónicos. Su pantalla está preparada para la lectura de tinta digital, es decir, utilizan la tecnología de tinta electrónica y no tienen retro-iluminación. de manera que no ofrece reflejos y proporciona una lectura cómoda que no daña ni cansa la vista, como una experiencia similar a leer un libro en papel. Esta son algunas de las ventajas de estos equipos frente a otros como las tablets, PC o los teléfonos móviles, además de un consumo muy bajo de batería pues solo hay un consumo perceptible para el equipo cuando se cambia de página. A diferencia de equipos con pantalla TFT donde la autonomía se mide en horas, para un lector con tinta electrónica la autonomía de la batería se mide en páginas. Algunos de los eReader de mayor uso son los iLiad, el Reader PRS-500 y PRS-505 de Sony, HanLin V3 (Papyre), Amazon Kindle, y iPad de Apple (Rigor Textual, 2023, Issuu, Inc., s.f. y Coaching Tecnológico, 2025).

Todas estas cualidades ampliadas, permiten a la publicación electrónica accesibilidad a más información, de tal manera que puede contener más información y la posibilidad de acceder a datos externos (Gobierno de México, 2016). Se trata, según Pinto (2018), de la condición de informatividad y aceptabilidad internacional de los contenidos electrónicos, gracias a la expansión multidimensionalmente del texto convencional, enriqueciendo las lecturas con la exploración hiperdocumental.

La existencia del hipertexto y su vinculación con otros recursos, abre paso a lo que se conoce como los libros interactivos y los libros multimedia ⁹. En el caso del primero, es un tipo de publicación electrónica, caracterizada por una combinación de recursos (texto, sonido, imagen, animación, vídeo, etc.), que permiten al lector interactuar y realizar actividades como ejercicios, juegos, manejo de idiomas, interactuar o conectarse con redes sociales, etc., al combinar la lectura con múltiples recursos.

De esta manera, el libro interactivo no depende únicamente de la estructuración plana del libro tradicional, sino que buscan incorporar contenidos que van más allá del papel impreso o la estructura estática o lineal, lo cual modifica las normas narrativas conocidas hasta ahora, como la llamada literatura amplificada (Ordoñez, et al. 2020). Hasta ahora han sido muchos los aportes recientes del libro interactivo a los procesos de enseñanza y aprendizaje, incluso en la ciencias duras (Ordoñez, et al. 2020, Chisag et al. 2025, López y Pérez, 2022, y Alshehri, 2024).

El hecho que la publicación electrónica se pueda vincular con otros recursos multimedia da paso al libro o la publicación multimedia que articula o combina texto con imágenes, animaciones, videos y audios, lo cual implica una ventaja muy favorecedora para las comunidades con limitaciones (visuales o invidentes), al combinar el texto escrito con elementos de audio que reproduce la lectura de su contenido, a través de audio. En este caso, se estaría hablando del audio libro (audiobook) o libro parlante, según Ordoñez et al. (2020), una publicación electrónica que incluya sonidos grabados, o narraciones de los contenidos del libro. Este tipo de formato también son muy usados en los procesos de enseñanza y aprendizaje de idiomas. También las publicaciones interactivas son excelentes para el desarrollo de la gamificación (ludificación) o uso de mecánicas de juegos en los procesos de enseñanza aprendizaje, para captar la atención, fijar mejor los conocimientos, motivar, obtener mejores resultados en los educandos, y mejorar la experiencia en general, según lo expuesto por Zambrano et al. (2020). En otros casos para el aprendizaje del lenguaje de señas en comunidades con limitaciones auditivas son utilizados los contenidos electrónicos combinados con videos y animaciones en movimientos.

⁹ Conviene destacar que la diferencia entre los libros interactivos y los libros multimedia, es que los primeros además de estar nutridos con recursos multimedia (videos interactivos, cuestionarios, calculadoras, mapas interactivos, infografías y diagramas interactivos, etc.) está inserto en un proceso de enseñanza – aprendizaje, cuyo contenido viene dado y diseñado por una concepción curricular, para transmitir de manera más intuitiva la información al lector (educando), que el contenido estático, al promover su participación activa, su creatividad e ingenio (Ordoñez et al. 2020).

Igualmente, la cualidad de hipervinculación y del hipertexto, inmerso en el libro multimedia, recientemente deja la posibilidad o el surgimiento del uso de la realidad extendida (XR) ¹⁰ en las publicaciones, como uno de los grandes desafíos con futuro promisorio de las editoriales a nivel mundial (Foro Económico Mundial, 2025) y que solo puede ser posible a partir de la publicación electrónica, lo cual se abordará más adelante.

La Tecnológica y el Esfuerzo Editorial de las Universidades Nacionales Autónomas Venezolanas

Para Margarita Gurrero, directora de la plataforma de distribución de libros electrónicos en España y Latinoamérica, citada por Celaya (2025), aun cuando la edición y la cultura digital tiene comportamientos desiguales en muchos países, el desarrollo del mercado digital del libro electrónico es una realidad prometedora en los países latinoamericanos; el creciente número de libros electrónicos que se publican en estos países, la gran importancia de la lectura digital y el progreso de internet en la distribución y comercialización del libro así lo confirman.

En este escenario, las instituciones públicas autónomas de educación superior venezolanas, se han sumado a la publicación electrónica, para la generación y diseminación del conocimiento. Según Gutiérrez (2021), Venezuela atraviesa una de sus peores crisis económicas, a lo cual no escapa sus universidades públicas autónomas, acosadas por la falta de presupuesto público, por lo que la actividad de difusión del conocimiento y la publicación académica debe ser enfrentado sin el apoyo del gobierno, el cual se ha olvidado de su responsabilidad constitucional con el desarrollo científico y tecnológico del país.

En estas circunstancias, en las últimas décadas, las universidades públicas autónomas han continuado haciendo todos sus esfuerzos por resistir, incluso en su gestión editorial, plasmada en las publicaciones científicas y humanísticas. Estos esfuerzos incluyen el factor tecnológico, con un alto impacto en la supervivencia y el éxito de la gestión editorial.

En este ámbito de innovación tecnológica, la Universidad de Los Andes (ULA), ubicada en el occidente de Venezuela, desarrolló un repositorio Institucional Universitario denominado SABER ULA, en el año 2000 ¹¹, como una plataforma de acceso abierto, basada en el uso de la tecnología libre. Fue entonces preciso que sus revistas académicas emigraran al formato electrónico, de tal manera que en este repositorio son publicadas en

¹⁰ La realidad extendida, conocida como XR, es un término que engloba las tecnologías inmersivas, lo cual incluye la realidad virtual (VR), la realidad aumentada (AR) y la realidad mixta; innovaciones importantes que combinan el mundo digital y el real (Foro Económico Mundial, 2025).

¹¹ A través del Repositorio Institucional SABER-ULA (<http://www.saber.ua.ve>) los comités editoriales de la Universidad de Los Andes, pueden alojar sus revistas en formato electrónico, con servicio de creación y edición incluido (diseño gráfico e implementación de portal web, procesamiento de contenido para cada número, y asesoría técnica) y capacitación incluida, como un plan para promover el uso de tecnología libres dentro de la universidad (Centro de atención al usuario – ULA- s.f.).

versión digital y con acceso libre (Open Access) todas las revistas científicas y humanísticas, y gran parte de los libros y documentos electrónicos escritos por los profesores de esta universidad. Actualmente, Saber ULA ha sido uno de los repositorios de mayor éxito en el país, pues se ha consolidado como uno de los 20 repositorios institucionales universitarios más visitado en Iberoamérica, transfiriendo solidariamente su tecnología a otras importantes universidades venezolanas para dar origen a la creación de otros repositorios en la Universidad Central de Venezuela -UCV- y en la Universidad Católica Andrés Bello -UCAB- (Gutiérrez, 2021).

La existencia de este repositorio para la edición de la publicación electrónica, que apoya la edición digital de la ULA, ha permitido en gran parte que en plena crisis presupuestaria la ULA ha podido financiar y dar continuidad a la labor editorial, lo cual a su vez ha permitido la visibilidad y distribución del contenido editorial universitario, reflejada en la lectura de dichas revistas y libros electrónicos, en muchos países en el mundo.

Específicamente, según Gutiérrez (2021), los comités editoriales han logrado mantener la periodicidad de las revistas electrónica y su presencia en el ciberespacio de la ciencia global, y así salvaguardar la producción académica y científica de la comunidad universitaria. De hecho las revistas de la ULA aparecen en los mejores sistemas de indización, e importantes directorios, catálogos, base de datos y buscadores académicos en el mundo (*Scopus*, *Scimago Journal*, *Latindex*, *DOAJ*, *Redalyc*, *Dialnet*, *Google Scholar*, entre otros); y en tiempos de crisis, durante el año 2019 por ejemplo, publicó 88 números de Revistas electrónicas, mientras que en el año 2020 publicó 107 números, cifras sin precedentes históricos y una de las más alta del país.

Cifras recientes, indican que para el año 2024, la ULA mantiene 55 títulos de revistas electrónicas, con la publicación durante el año de 102 números y 1314 artículos en formato digital; 16 de estas revistas se encuentran indizadas dentro del corriente principal de la ciencia (*Scopus* y *WOS*). Para el año 2025 planifica recuperar 18 títulos de revistas científicas, crear 13 nuevas revistas y editar 14 libros, lo cual representa un desafío en la sostenibilidad de las publicaciones académicas, pese a las limitaciones presupuestarias que afecta las universidades venezolanas (Gutiérrez, 2025).

Este éxito se debe no solo al alto compromiso y resiliencia de los equipos editoriales, y a las fortalezas que históricamente ha acumulado la universidad en investigación y postgrado, sino también por el apoyo institucional que ha brindado la plataforma tecnológica de SABERULA, lo cual garantiza la visibilidad global de cada una de las publicaciones.

Aunado al apoyo tecnológico se devela la disposición de los equipos editoriales, incluidos los autores, a la adopción de la publicación electrónica con sus constantes cambios, siguiendo los estándares o normas editoriales exigidas internacionalmente por los índices de alto impacto, tales como el uso de identificadores persistentes (DOI -*Digital object identifier*-) (Gutiérrez, 2025), y demás elementos técnicos como: sitios web funcionales y de calidad para

el acceso individual de los contenidos y al acervo histórico de la revista, la presentación de publicaciones en varios formatos digitales (PDF, XML, HTML, etc.), el uso del ORCID, la presentación del ISSN electrónico, el uso de protocolos de interoperabilidad, de buscadores de contenidos, y de estadísticas de consulta, además de una URL específica para la revista, entre otros aspectos tecnológicos.

Desafíos de la Edición Digital

Los defensores de la publicación impresa alegan que la tecnología digital también imponen sus limitaciones al igual que el papel y su impresión, en cuanto a cantidades, colores, tamaños, texturas, etc. Una de estas limitaciones es que la publicación electrónica está todavía restringida y sujeta a contingencias como la disponibilidad e inversión inicial en equipos de lectura o el dispositivo de lectura adecuado, como una *eReader*, *tablets* o teléfonos inteligentes.

Una limitación más extrema, por ejemplo en la publicaciones electrónicas, se tiene con el uso de la realidad extendida (XR) en los contenidos digitales, los cuales requieren de herramientas como visores de la realidad virtual o *hardware* avanzados compatibles con los dispositivos electrónicos, para poder fusionar los elementos digitales con el mundo real; no todos los lectores pueden adquirir un hardware avanzado para la AR o la VR, por ello se cree que para que los libros electrónicos que integran XR funcionen a gran escala deben ser compatibles con una amplia gama de equipos como teléfonos inteligentes.

Otros argumentos de los defensores del libro tradicional o impreso son el cuidado ocular, la disponibilidad de energía eléctrica, la duración de la batería y la disponibilidad de internet; todo ello podría limitar el acceso a la lectura digital, así como cualquier avería del dispositivo que almacena las publicaciones representan una gran amenaza para el lector. A lo anterior las editoriales han respondido con el uso de pantallas y lentes para el cuidado ocular, de baterías recargables de larga duración en los dispositivos y con el respaldo de información en nubes o sitios web, como alternativas manejables.

Otras limitaciones, ya superadas en muchos países, es la falta de cultura y educación digital, especialmente para los usuarios. La lectura digital requiere de conocimientos mínimos en informática, para conectarse y navegar en internet, para seleccionar y descargar la publicación adecuada y almacenarla en un dispositivo; de allí que la reducción de la brecha digital en el mundo, debe ser una nueva meta en la democratización del conocimiento, como garantía de un acceso de toda la población a la tecnología, a todas las edades y estratos de la población (Gobierno de México, 2016; *Coaching Tecnológico*, 2025; y Foro Económico Mundial, 2025).

También, según Pinto (2018), las editoriales requieren de habilidades y competencias en el conocimiento de algunas reglas y lenguajes de marcado (HTML, XHTML, TeX, LaTeX, DocBook, XML, SGML, MathML, XSL), y normas para el etiquetado de documentos, para que los contenidos sean almacenados y recuperados por los mejores motores de búsqueda y asegurar su interoperabilidad.

Para el editor y autor, la piratería es otra de las amenazas, especialmente en las publicaciones pagas o con fines de lucro, expresada en la pérdida de control comercial de la obra por las copias no autorizadas razón por la cual constantemente las editoriales actualizan sus mecanismos de seguridad (Gobierno de México, 2016; Coaching Tecnológico, 2025; y Foro Económico Mundial, 2025). A diferencia de las publicaciones sin fines comerciales, cuyo riesgo sería el plagio, en cierta medida.

Desde el punto de vista jurídico, se ha analizado el problema de interoperabilidad de la publicación electrónica, allí juega gran papel las medidas tecnológicas, su regulación, protección y los límites dentro del ordenamiento jurídico de países como España (González, 2025). Igualmente, la tecnología XR en la actividad editorial actualmente está pendiente de patentes; es decir, la tecnología que permite la interacción de la XR está en proceso de patente, lo cual limita de alguna manera que esta innovación se pueda implementar por los momentos. En este caso los derechos de autor también ameritan ser reformados, por ejemplo, para distribuir las regalías de las obras en la cual no solo participa el autor y el editor sino también los desarrolladores informáticos y un gran número de profesionales, etc. De tal manera que sin un piso jurídico es difícil la masificación de libros electrónicos con tecnología XR (Foro Económico Mundial, 2025).

Otro importante reto en la gestión editorial electrónica es que la edición de libros y revistas científicas en formato electrónico, según Celaya (2025), tendrán que competir por una inmensidad de información y contenidos generados hasta por los propios lectores, dada la facilidad impuesta por la misma edición y distribución electrónica de contenidos. Según Juergen Boss director de la mayor Feria del Libro en el mundo (Feria del Libro Fráncfort), citado por Celaya (2025), los libros competirán con una gran cantidad de contenidos gratuitos (en acceso abierto y libre de derechos) incluidos millones de opciones de entretenimiento; igualmente las mismas ferias del libro, con sus reuniones presenciales, deberán renovar sus modelos de negocios, con el fin de adaptarse a los tiempos y posibilidades digitales.

En materia de competitividad, según el Foro Económico Mundial (2025), durante años el mercado editorial ha estado liderado por poderosas compañías, grupos reconocidos que de alguna forma han sido guardianes de los contenidos, con estándares y formas establecidas en cuanto a su calidad y contenidos, priorizando incluso en algunos géneros literarios y enfoques narrativos. Actualmente, las posibilidades tecnológicas y las plataformas digitales han hecho posible la autoedición, lo cual ha comenzado a romper el monopolio editorial permitiendo que muchos autores puedan publicar sus contenidos independientes y acceder a miles de lectores, con la correspondiente saturación del mercado y los problemas de control de calidad; es decir, muchos libros compitiendo por la atención de los lectores, en donde las mejores obras o las novedosas pueden pasar desapercibidas.

Para el Foro Económico Mundial (2025), actualmente la irrupción de la XR en la publicación y especialmente en el libro electrónico, además de introducir comodidad y portabilidad

para sus lectores, en el mundo editorial podría representar un nuevo modelo de interactividad. Este modelo de interactividad ha sido una cualidad en los contenidos introducidos por las redes sociales, los servicios de *streaming* y los videojuegos, de lo cual no escapa la actividad editorial. Ciertamente, a medida que las tecnologías como la XR (realidad virtual, aumentada y mixta) continúan evolucionando, podría revolucionar el mundo editorial al posibilitar novedosas formas como los autores puedan involucrar a los lectores en sus historias; gracias al uso de la XR el libro ya no será un texto estático presentado en páginas, sino que se podrían añadir capas en su contenido e introducir narrativas interactivas.

Por ejemplo, según Vidal y Santiago (2023) gracias a la realidad aumentada el usuario podrá tener una experiencia aumentada de la realidad o entorno, en este caso del texto leído, integrando objetos virtuales tridimensionales en tiempo real empleando la cámara de un dispositivo inteligente, sensores ambiente. La realidad aumentada es una aplicación interactiva que combina la realidad con información sintética, expresada en imágenes 3D, sonidos, videos, texto, sensaciones táctiles en tiempo real. Para el Foro Económico Mundial (2025), se trata de una fusión entre la literatura y la tecnología, con una lectura más envolvente, una nueva forma de leer, con una experiencia de lectura que cambia de lo lineal para pasar a ser interactiva. El lector gracias a la interactividad, o a las historias interactivas, podrá influir en el desarrollo de las historias con una mayor participación, ya no tendrá que imaginar los escenarios sino que podrá recorrerlos, y hasta podrá crear vínculos emocionales

No obstante, tal como se mencionó, antes de que las publicaciones en XR sean una realidad, deben superar muchas limitaciones como el costo, la accesibilidad por medio de dispositivos adecuados, y las limitaciones legales.

Aun cuando, según Pinto (2018), la publicación electrónica requiere de habilidades y competencias para organizar y gestionar contenidos, superadas por la gran mayoría de editoriales en el mundo, con la incorporación de la XR, las editoriales tendrán que superar los altos costos adicionales que implica la combinación de la narrativa con la programación, lo cual requiere la participación de ingenieros, diseñadores y desarrolladores de *software*, como un proceso creativo más complejo, a diferencia de las obras tradicionales creadas con la simple participación directa entre un autor y el editor (Foro Económico Mundial, 2025).

No obstante, se razona que las limitaciones legales y de altos costos, podrían ser superadas, dado el elevado potencial económico que la XR editorial representa para el resto de los sectores económicos como el comercial. Según el Foro Económico Mundial (2025), la experiencias de lecturas o historias interactivas, podría representar oportunidades comerciales, relacionados con los productos presentes en los libros y sus historias, desde equipos hasta ropa, deportes, hábitos de consumo o juguetes inspirados en los personajes con quién interactuó el lector, al igual que la industria del cine. De esta manera la edición electrónica podría integrar o impulsar el comercio electrónico de forma más fluida y atractiva, y por tanto más rentable.

Otra de las cualidades ampliadas que puede ofrecer la publicación electrónica, y por tanto otro importante reto, es su combinación con herramientas de la inteligencia artificial (IA), lo que da cabida al desarrollo del libro inteligente, los cuales al incorporar redes neuronales permiten adaptarse dinámicamente al lector e interactuar con este, además de otros servicios de búsqueda y servicios avanzados (Ordoñez et al. 2020). También el uso de la IA en la publicación compromete el desarrollo de la labor editorial, al involucrar operaciones en la cual se crean, se distribuyen y se leen los contenidos de forma distinta; según Scolari et al. (2025), la IA impacta en la creación, la edición, la producción, la distribución y el consumo de los libros, además de la dimensión ética en la publicación de contenidos digitales, de tal manera que la IA no solo han cambiado los procesos de creación y producción editorial, sino también de la circulación y su consumo. En este último caso, para el lector la IA puede modificar sus hábitos, al facilitar la ubicación de contenidos personalizados, puede incluso mejorar y socializar sus experiencias de lectura mediante la interacción.

Por ejemplo, en la creación de publicaciones, la IA implica la automatización de muchas actividades tales como la corrección y revisión de textos, la generación y perfeccionamiento de contenidos, la traducción, las actividades de representantes de ventas, la programación, el desarrollo de contenidos, e incluso la actividad de los mismos escritores, autores e historiadores, lo cual ha sido cuestionado a nivel ético; de hecho estas actividades son las que precisamente la IA puede realizar con mayor eficiencia, según un estudio realizado en el año 2024 sobre la profesiones en alerta roja por el avance de la IA realizado por Statista (2025), una de la mejores base de datos estadística líder en el mercado internacional.

En medio de estos desafíos, se razona que con la creación de entornos y experiencias más realistas, por medio de la IA y la XR, la publicación electrónica continuará potenciando resultados de aprendizaje **12**, la difusión de noticias **13**, con libros o contenidos interactivos, tal como los plantea Pimentel et al. (2023). La gestión editorial continuará experimentando desafíos y continuará mejorando junto con la XR, la cual promete nuevas formas de interactuar con los contenidos, formas más reales, vivenciales, interactivas, sociales e

12 Los lectores podrán moverse en el espacio virtual donde los eventos suceden ante sus ojos, podrá interactuar con los personajes históricos o descubrir las tramas divergentes que profundicen la comprensión del tema; por ejemplo, en lugar de leer la historia o las emociones del personaje, podrá estar a su lado y presenciar sus vivencias en primera persona. De esta manera, la gamificación y la incorporación de roles les permitirá al lector experimentar la historia con más sentidos y participar en su desarrollo. De tal manera, que la XR no estará limitada a las novelas, a la historia o a la literatura clásica, sino que permitirá por ejemplo a estudiantes de matemática la comprensión de visual de ecuaciones complejas, o de simulaciones, diseccionar células virtuales en una clase de biología, de tal manera que los conceptos abstractos podrán ser comprendidos con una experiencia más activa (Foro Económico Mundial, 2025). Por ejemplo, el uso de la realidad aumentada en el medicina, es posible obtener datos 3D en tiempo real mediante resonancias magnéticas o tomografías que pueden superponerse en la imagen real del paciente, dando una visión de rayos X al especialista (Vidal y Santiago, 2023, p. 11).

13 La actividad periodística podría beneficiarse, por ejemplo, se podría cambiar el trabajo de un corresponsal de guerra, por cuanto el lector podría ver los escenarios descritos con imágenes de archivos o imágenes satelitales, y al escuchar testimonios en primera persona en lugar de imaginarlos (Foro Económico Mundial, 2025).

inmersiva, con experiencias que envuelven o sumergen al lector en un espacio combinado entre lo real y lo digital. La forma de contar historias, más allá de la narrativa tradicional, en formato digital y capaz de captar el interés de lectores digitales habidos de innovación es la gran oportunidad que plantea la publicación digital o electrónica como una gran esperanza para la industria editorial (Celaya, 2025).

Anteriormente, autores como Sanz (2007) sostenían que pasaría mucho tiempo para que las computadoras reemplazaran totalmente al papel, como uno de los grandes obstáculos para la lectura del contenido en la pantallas, pero el paso del tiempo se ha encargado de desmontar tal afirmación, con el auge de la venta de libros electrónicos y de dispositivos de lectura. No obstante, todavía representa un posible desafío la dualidad entre la lectura electrónica y la lectura tradicional impresa, dado que gran parte de los usuarios prefieren todavía imprimir en su impresora, para luego leer y conservar aquellos contenidos que consideran importantes; en estas circunstancias se podría pensar que la publicación impresa no desaparecerá totalmente, y es donde la tipografía y el negocio de la impresión a criterio de Sanz (2007), podría tener cierto rol importantes.

Consideraciones Finales

Ante el análisis de las ventajas de la publicación electrónica y sus múltiples desafíos, no se trata de demostrar que la publicación electrónico sea superior, y viceversa, lo importante es considerar que lo que único que cambia entre la publicación tradicional y la electrónica, es el soporte de lectura, dado que el contenido intelectual permanece igual; es decir, la obra literaria siempre será la misma sin importar su presentación o formato, lo que siempre existirá será diversidad de preferencias hacia los formato de lectura en los usuarios o lectores potenciales.

De hecho los libros y revistas electrónicas, por ejemplo, están diseñados para ser impresos cuando el lector así lo requiera, gracias a que las publicaciones electrónicas siguen los lineamientos formales de las publicaciones impresas. De lo anterior se deduce que la publicación electrónica no es una sustitución del libro impreso, aunque muchos expertos sostienen que el libro y la revista electrónica son buenas imitaciones de las publicaciones impresas pues son hechas como una réplica digital de estas, a las cuales les adicionaron cualidades ventajosas como economía, portabilidad y velocidad de entrega (inmediatez), como un proceso de adaptación ante el avance las nuevas tecnologías y en especial a la evolución y la masificación de internet y la IA.

Todas estas cualidades han permitido que en los últimos años, los mercados y ambientes académicos abunden los títulos, las revistas y en fin la publicaciones al alcance de más lectores, incluso con títulos y publicaciones gratuitas o en acceso abierto.

Las numerosas ventajas de la publicación electrónica, aseguran su innegable crecimiento en el futuro, pues muchas de sus limitaciones en lugar de representar desafíos o elevados retos

representan oportunidades, para la literatura, la ciencia, la enseñanza, y el periodismo, al disseminar la lectura, la cultura, la información y en fin los conocimientos, para el avance de la ciencia, de manera más eficiente.

Se trata de difundir la lectura a través de todos los medios posibles, y muy especialmente a través de los medios modernos como internet, para garantizar el futuro de la sociedad y las nuevas generaciones. Para ello la palabra escrita, expresada en la publicación debe preservarse con insistencia, y solo lo escrito permanece, en medio de un convulsionado y acelerado mundo tecnológico, a través de la publicación electrónica, pues tal como lo indica el antiguo proverbio latino “*La palabra vuela, lo escrito permanece*”, y las reflexiones de importante escritor, poeta y ensayista argentino, y una de las una de las grandes figuras de la literatura en lengua española del siglo XX: *Los libros son para ser leídos y no para ser guardados. De los diversos instrumentos inventados por el hombre, el más asombroso es el libro; todos los demás son extensiones de su cuerpo. Pero el libro es otra cosa: el libro es una extensión de la memoria y la imaginación.*

A la anterior reflexión se añade que un buen escritor académico es un aliado de Dios, en su acto permanente de creación benevolente, que perdura en el tiempo y se transfiere de generación en generación por todo el mundo y en todas las lenguas.

Referencias

- Alshehri, S. (2024). Los libros electrónicos y el rendimiento de los alumnos en matemáticas: una revisión sistemática cualitativa. Páginas De Educación, 17(2), e3479.
<https://doi.org/10.22235/pe.v17i2.3479>
- Celaya, J. (2025). El futuro del libro en la era digital.
<https://telos.fundaciontelefonica.com/archivo/numero104/el-futuro-del-ibro-en-la-era-digital/>
- Centro de Atención al usuario -ULA- (s.f.). Software y herramientas web de uso académico. Repositorio Institucional. <https://www.atencion.ula.ve/herramientas/revsitais.php>
- Chávez, C. (1983). Evaluación del texto didáctico universitario. Asociación de Profesores de la Universidad de Los Andes. Talleres Gráficos de la ULA. Mérida.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe –CEPAL- (s.f.). Preguntas frecuentes para ebooks. <https://www.cepal.org/es/preguntas-frecuentes-para-ebooks>
- Chisag, E., Chango, B., Miranda, G., Ortiz, M. y Echeverría, J. (2025). El uso de libros digitales interactivos para el aprendizaje de la Matemática. VI(3), 276-284.
<https://doi.org/10.56712/latam.v6i3.3946>
- Coaching Tecnológico (2025). Ventajas y desventajas de un libro electrónico o Ebook.
<https://www.coaching-tecnologico.com/ventajas-y-desventajas-del-libro-electronico-o-ebook/>
- Consejo de Publicaciones de la Universidad de Los Andes (2006). Política editorial y de organización del consejo editorial. Universidad de Los Andes, Venezuela.
- Fondo Blanco Editorial (2023). 7 ventajas de leer libros electrónicos.
<https://fondoblanceditorial.com/blog/7-ventajas-ebooks/>

- Foro Económico Mundial (2025). Tecnologías emergentes. El futuro de los libros: cómo la tecnología XR podría revolucionar la industria editorial.
<https://es.weforum.org/stories/2025/04/el-futuro-de-los-libros-como-latecnologia-xr-podira-revolucionar-la-industria-editorial/>
- García, Y. (2013). Propuestas básicas para la orientación editorial. Sello Editorial Publicaciones del Vicerrectorado Académico de la Universidad de Los Andes, Venezuela.
- Gobierno de México. (2016). Libros electrónicos. Del papel a los bits.
<https://www.gob.mx/profeco/documentos/libros-electronicos-del-papel-a-los-bits?state=published>
- González, J. (2025). Formatos y medidas tecnológicas de protección. Telos, Revista de Pensamiento, Sociedad y Tecnología, N° 104.
<https://telos.fundaciontelefonica.com/archivo/numero104/formatos-y-medidas-tecnologicas-de-proteccion/?output=pdf>
- Grupo Scimago (2024). Mercado de revistas en acceso abierto 2023. Se estanca la publicación en acceso abierto (OA) pagadas con APCs.
<https://scimagoepi.com/mercado-de-revistas-en-acceso-abierto-2023/>
- Guerra, J. (2013). La edición universitaria como práctica de extensión y difusión cultural de las universidades públicas en América Latina: Estado de la cuestión y actualidad. Pucara, 25, 205-222.
- Gutiérrez, A. (2021). Las revistas científicas y humanísticas de la Universidad de Los Andes (ULA) - Venezuela. Palabras pronunciadas en el Acto de Reconocimiento del Consejo Universitario a Editores de Revistas Científicas y Humanísticas de la ULA, al personal de SABER ULA y del CDCHTA. Mérida 18 de diciembre de 2021.
<https://www.prensa.ula.ve/node?page=393>
- Gutiérrez, A. (2025). ULA mantiene 55 títulos de revistas pese a restricciones . presupuestarias Prensa ULA, del 30 de mayo del 2025.
<http://web.ula.ve/cdchta/2025/05/30/ula-mantiene-55-titulos-de-revsitas-pese-a-restricciones-presupuestarias>
- Issuu, Inc. (s.f.). Los libros electrónicos hacen la vida más fácil.
<https://issuu.com/opentechla/docs/327/s/13084351>
- Kosinski, M. (2025). ¿Qué es la interoperabilidad?. Soluciones tecnológicas Digitales IBM.
<https://www.ibm.com/think/topics/interoperability>
- López, A., y Pérez, L. (2022). Eficacia del uso de libros digitales interactivos en la mejora del rendimiento matemático. Educación y Tecnología, 11(1), 45–60.
<https://doi.org/10.18566/edutec.v11n1.a04>
- Martínez, N. (1993). Diseño. Serie profesional del libro y la edición. Centro Regional para el fomento del libro en América Latina y el Caribe (CERLALC), Colombia
- Morán, A. (2007). Propuesta de un modelo de gerencia para la editorial universitaria venezolana. Revista de Artes y Humanidades UNICA, 8(19), 36-63.

- Morillo, M. (2018). Oportunidades y retos de la comunicación digital para las revistas emergentes. 3er. *Congreso Internacional de Editores Redalyc*. Universidad Autónoma del Estado de México. Peru, mayo de 2018.
<http://congreso.redalyc.org/ocs/public/congresoEditores/publicacion-posteres.html>
- Morillo, M. (2021). Retos de la internacionalización: una visión desde las revistas emergentes en la era digital. *Revista Científica Hermes*, N° 29, 114-131.
- Normas Venezolana Covenin 2696-90. (1990) Terminología del Libro. 4 de abril de 1990.
<https://pandectasdigital.blogspot.com/20187117norma-covenin-2696-90-terminologia-del.html>
- Ordoñez, I., López, Z., Boris, C. y Perera, L. (2020). El libro de texto electrónico interactivo, apuntes necesarios. *Referencia Pedagógica*. 8(2), 183-202
- Pimentel, M., Zambrano, B., Adol, K. y Villamar, M. (2023). Realidad virtual, realidad aumentada y realidad extendida en la educación. *Recimundo*, 7(2), 74-88.
<https://recimundo.com/index.php/es/article/view/2027>
- Pinto, M. (2018). Contenidos electrónicos. *Electronic Content Management Skills*.
<http://www.mariapinto.es/e-coms/contenidos-electronicos/>
- Reglamento de la Ley del Libro (1998). Presidencia de la República. Gaceta Oficial N° 5285. Decreto N° 3.078, 18 de diciembre de 1998.
- Rigor Textual (2023). Introducción al Ebook.
<https://rigortextual.com/blog/introduccion-al-ebook>
- Rivoir, A. y Morales, M. (2019). Tecnologías digitales. Miradas críticas de la apropiación en América Latina. Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales.
https://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/201911_28031455/Tecnologias-gigitaes.pdf
- Sanz, P. (2007). Libros electrónicos, el nuevo concepto del libro. <http://eprints.rclis.org/8751>
- Scolari, C., Pozos, A., Morales, R., Ramírez, A., Rojas, C., Martínez, R., Hernández, L., Mendoza, M. y Cuéllar, M. (2025). El mundo digital en la industria editorial. Editorial Universidad Veracruzana. <https://DOI:10.25009/uv.2621930>
- Sierra, J. (1991). Manual de gestión y mercadeo para editoriales universitarias. Centro Regional para el Fomento del Libro en América Latina y el Caribe. Bogotá.
- Sistema Regional de Información en línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal – LATINDEX- (2025). Metodología del Catálogo 2.0.
<https://www.latindex.org/latindex/postulacion/postulacionCatalogo>
- Statista (2025). Las profesiones en alerta roja por el avance de la IA. <https://es.statista.com/>
- Testa, J. (2018). Journal Selection Process – Clarivate
<https://clarivate.com/essays/journal-selection-process>
- UNESCO (s.f.). Acceso abierto. <https://www.unesco.org/es/open-access>

- Universidad Autónoma de Barcelona (2019). La sostenibilidad de las publicaciones científicas en acceso abierto centra la conferencia internacional del Public Knowledge Project. <https://www.uab.cat/web/sala-de-prensa-/detalle-noticia/la-sostenibilidad-de-las-publicaciones-cientificas-en-acceso-abierto-centrecentra-la-conferencia-internacional-del-public-knowledge-project-1345830290069.html?dtid=1345800989479>
- Vidal, L. y Santiago, W. (2023). Realidad Aumentada. Revista Realidad Aumentada y Mixta –RAM-. Vol I, 48-59.
- Vilcapuma, P. (2011). La editorial universitaria y su importancia en el fortalecimiento de la *identidad institucional*. *Studium Veritatis*, 9(15), 373-404.
- Zambrano, A., Lucas, M., Luque, K. y Lucas A. (2020). La Gamificación: herramientas innovadoras para promover el aprendizaje autorregulado. *Dominio de las Ciencias*, 6(3), 349-369 <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i3.1402>
- White, D. (2023). Acceso abierto: historia, tendencias de los últimos 20 años y proyecciones de futuro para la publicación académica. <https://blog.cabells.com/2023/02/08/strongopen-access-history-20-year-trends-and-projected-future-for-scholarly-publishing-strong/>

Para citar este ensayo:

Morrillo, M. (2026). Publicación Electrónica como Alternativa Editorial Sostenible: Experiencias Editoriales en Acceso Abierto. *Revista Aprendizaje Digital*. Vol. 8, Número 1 enero-junio, 113 - 135.

La Integración de la Inteligencia Artificial en la Academia: Superando la Dependencia de Herramientas de Detección en el Nuevo Contexto Normativo Venezolano

Integrating Artificial Intelligence into Academia: Overcoming
Dependence on Detection Tools in the New Venezuelan
Regulatory Context

Recibido: 21 - 01 - 2026

Aceptado: 16 - 03 - 2026

Miguel Subero
DOCENTE
Universidad de Los Andes (ULA)
Mérida, Venezuela.
msubero2014@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0005-2380-0494>

Resumen

El ensayo analiza el desafío de la gobernanza académica en la educación superior venezolana frente a la irrupción de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG). A partir de un análisis crítico documental, se contrasta la evidencia técnica sobre la baja precisión y el sesgo de los detectores de IA (OpenAI, 2023; Liang et al., 2023) con el emergente marco regulatorio nacional, destacando la reciente aprobación en primera discusión del Proyecto de Ley de Inteligencia Artificial (Asamblea Nacional, 2024) y el Código de Ética para el Desarrollo y Aplicación Responsable de la IA (Mincyt, 2024). Se argumenta que los modelos prohibitivos contradicen los principios de equidad e inclusión del Estado venezolano. En consecuencia, se propone transitar hacia un modelo human-in-the-loop, en sintonía con propuestas internacionales (UNESCO, 2024), donde la evaluación oral y un Programa Nacional de Alfabetización Algorítmica Docente ocupen un lugar central, transformando la IA de amenaza a andamiaje cognitivo.

Palabras clave: Inteligencia artificial generativa; Integridad académica; Evaluación auténtica; Gobernanza universitaria; Ética tecnológica; Formación docente.

Abstract

This essay analyzes the challenge of academic governance in Venezuelan higher education facing the emergence of Generative Artificial Intelligence (GAI). Based on a critical documentary analysis, technical evidence on AI detectors' low accuracy and bias (OpenAI, 2023; Liang et al., 2023) is contrasted with the emerging national regulatory framework, highlighting the recent first-round approval of the Artificial Intelligence Bill (National Assembly, 2024) and the Code of Ethics for the Responsible Development and Application of AI (Mincyt, 2024). It argues that prohibitive models contradict the Venezuelan State's principles of equity and inclusion. Consequently, it proposes transitioning towards a human-in-the-loop model, aligned with international frameworks (UNESCO, 2024), where oral assessment and a National Program for Teacher Algorithmic Literacy take center stage, reframing AI from a threat into cognitive scaffolding.

Keywords: Generative artificial intelligence; Academic integrity; Authentic assessment; University governance; Technological ethics; Teacher training.

Introducción

En la tradición universitaria hispana, cuando existe duda normativa en el uso del lenguaje, la Real Academia Española funge como árbitro último; la irrupción de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) descoloca ese esquema, pues no existe una "RAE de la IA". Ningún organismo supranacional ofrece hoy criterios cerrados para delimitar con certeza dónde termina la autoría humana y dónde comienza la asistencia algorítmica, cuestión que impacta directamente la manera en que enseñamos y evaluamos en el nivel superior.

En la región latinoamericana, el panorama regulatorio ha comenzado a tomar forma. Mientras Chile consolidó una Política Nacional de Inteligencia Artificial (2021) con ejes de habilitadores, adopción y gobernanza, la República Bolivariana de Venezuela ha dado recientemente pasos históricos y determinantes para abandonar el vacío normativo. En noviembre de 2024, la Asamblea Nacional aprobó en primera discusión el Proyecto de Ley de Inteligencia Artificial, con el objetivo de promover y fortalecer las capacidades de los sectores productivos del país (Asamblea Nacional, 2024). Paralelamente, el Ministerio del Poder Popular para Ciencia y Tecnología (Mincyt) publicó el Código de Ética para el Desarrollo y Aplicación Responsable de la Inteligencia Artificial, estableciendo nueve principios rectores ineludibles, entre los que destacan la IA Humanista, la Equidad, Igualdad y No Discriminación, y la Ciencia Abierta (Mincyt, 2024).

En este panorama de efervescencia legislativa estatal, las instituciones de educación superior enfrentan un dilema. Algunas casas de estudio, como la Universidad Católica Andrés Bello (UCAB) (2023), han emitido lineamientos internos tempranos para incorporar la IA bajo criterios de ética; sin embargo, una gran parte de la academia ha optado por la vía reactiva: la prohibición y la vigilancia a través de detectores automatizados de plagio sintético.

El presente ensayo tiene como propósito cuestionar la eficacia técnica y ética de estos modelos prohibitivos en la educación superior, argumentando que no solo son falibles, sino que entran en contradicción directa con los nuevos principios éticos del Estado venezolano. Para ello, se analizará en primer lugar la ineficacia de los detectores de IA; en segundo lugar, se expondrán las implicaciones éticas y de desigualdad que estos generan; en tercer lugar, se propondrá la transición hacia un modelo de evaluación auténtica bajo el enfoque human-in-the-loop; y, finalmente, se justificará la necesidad urgente de un programa nacional de formación docente liderado por las universidades tradicionales.

Desarrollo

El Espejismo Tecnológico: Limitaciones y Sesgos de los Detectores de IA

La confianza institucional en detectores automáticos de "texto de IA" no resiste el escrutinio técnico. El problema de fondo se asemeja a una carrera armamentista donde las herramientas de detección basan su funcionamiento en métricas estadísticas predictivas, principalmente dos conceptos emergentes en la lingüística computacional: la perplejidad

(perplexity) y la variabilidad o ráfaga (burstiness). La perplejidad mide qué tan predecible es la elección de palabras en una oración; una perplejidad baja indica que el texto es predecible y, por ende, estadísticamente probable de haber sido escrito por una máquina. Por su parte, la variabilidad evalúa los cambios en la longitud y complejidad de las oraciones a lo largo del texto; los humanos tienden a mezclar oraciones largas y cortas de forma caótica, mientras que los modelos generativos producen estructuras más monótonas y estandarizadas.

No obstante, basar la integridad académica y el futuro de un estudiante en estas métricas es un grave error de gobernanza. OpenAI, la empresa creadora de ChatGPT, discontinuó su propio AI Text Classifier por su "baja tasa de precisión" y advierte categóricamente que no debe usarse como herramienta decisoria principal (OpenAI, 2023). Peor aún, técnicas de ofuscación y parafraseo mediante segunda IA degradan de forma notable el rendimiento de los detectores, minando su utilidad forense. Weber-Wulff et al. (2023), en una evaluación comparativa amplia, concluyen que estas herramientas no son precisas ni fiables, advirtiendo que los detectores arrojan falsos positivos sistemáticos frente a la escritura académica formal, la cual, por su propia naturaleza estructurada, tiende a poseer baja perplejidad y variabilidad. Confiar ciegamente en estas herramientas viola el principio de "Transparencia y Rendición de Cuentas" exigido por el nuevo Código de Ética venezolano (Mincyt, 2024), ya que las instituciones estarían delegando decisiones punitivas a algoritmos de caja negra que ni siquiera sus creadores logran auditar con certeza.

Implicaciones Éticas: La Brecha Digital y el Choque con la "IA Humanista"

La ineficacia técnica es grave, pero el impacto ético y social de los detectores en la región latinoamericana es aún mayor. La desconfianza hacia los detectores no es tecnofobia, sino prudencia institucional, pues existe evidencia empírica de sesgos algorítmicos severos. Liang et al. (2023) demuestran que diversos detectores penalizan desproporcionadamente a escritores no nativos del inglés o a estudiantes con menor riqueza de vocabulario, aumentando los falsos positivos en redacciones con sintaxis más rígida.

La aplicación acrítica de estos detectores amenaza con amplificar desigualdades estructurales, generando lo que en sociología se denomina el "Efecto Mateo"¹ (Merton, 1968; American Psychological Association, 2018). Este fenómeno describe procesos de ventaja acumulativa: en el aula, quienes disponen de recursos económicos para pagar versiones Premium de IA o herramientas de "humanización" textual (algoritmos diseñados para inyectar burstiness artificial evadiendo radares) escapan de la detección con facilidad. Por el contrario, los estudiantes con recursos limitados, que utilizan versiones gratuitas o que escriben con estructuras sintácticas más básicas producto de deficiencias formativas previas, quedan expuestos a la sospecha de fraude.

¹ En ciencias sociales, el "Efecto Mateo" describe procesos de ventaja acumulativa por los cuales quienes ya poseen más recursos o reconocimiento tienden a recibir proporcionalmente más con el tiempo, mientras que quienes parten con menos acumulan desventajas. El término fue acuñado por Robert K. Merton (1968) para explicar la asignación desigual de crédito en la ciencia, y se ha extendido a ámbitos como la educación, donde puede manifestarse en brechas que se amplían si no median políticas de equidad y diseño pedagógico. (Véanse Merton, 1968; American Psychological Association, 2018).

Esta realidad choca frontalmente con el principio de "Equidad, Igualdad y No Discriminación" del Código de Ética del Mincyt (2024), el cual exige que los sistemas de IA no segmenten, no categoricen y protejan a los grupos vulnerables. Estudios recientes en América Latina (OIT, 2024; BID, 2025) advierten que la divisoria digital actúa como un cuello de botella, obstaculizando especialmente a colectivos vulnerables. Sancionar a un estudiante basándose en un detector sesgado es perpetuar una exclusión tecnológica inaceptable en el marco de una "IA Humanista".

Hacia una Evaluación Auténtica: El Modelo Human-in-the-Loop

Convertir la evaluación en una carrera de obstáculos contra la tecnología alimenta una "pedagogía de la sospecha". Frente a esto, instituciones de prestigio internacional han comenzado a retroceder. La Universidad de Vanderbilt (2023), la University of Waterloo (2025) y la Curtin University (2025) anunciaron la deshabilitación definitiva de la detección de IA en plataformas como Turnitin, alegando falta de transparencia, sesgos y un costo moral inaceptable para su comunidad.

Es preferible reorientar la academia hacia lo que históricamente ha valorado: indagar, argumentar, contrastar fuentes y sostener oralmente la validez de lo dicho. En esa óptica, la IA es un instrumento intelectual cuya potencia depende de la pericia con que se opera; el mérito reside menos en la "fuerza bruta" de escribir sin apoyo y más en el criterio para plantear buenos prompts (instrucciones), interpretar resultados, auditar alucinaciones del modelo y triangular con literatura confiable. Éticamente, su intervención es equiparable al acompañamiento tradicional de un tutor metodológico (Torres Vargas, 2023). El fraude no reside en apoyarse en la herramienta para potenciar el pensamiento complejo, sino en la opacidad de no declarar su uso o en la negligencia de no validar sus resultados.

Operacionalizar este enfoque, alineado con las directrices de la UNESCO (2024), exige métodos concretos basados en un ecosistema human-in-the-loop (donde la máquina sugiere, pero el humano audita, valida y decide). Primero, la evaluación de proceso y trazabilidad: exigir la genealogía del trabajo (borradores, prompts utilizados y una reflexión metacognitiva sobre cómo la IA modificó la idea original). Segundo, la defensa oral híbrida para que el estudiante justifique elecciones y responda contraejemplos, asegurando que el conocimiento ha sido internalizado. Tercero, el análisis comparativo crítico: solicitar una versión generada con IA y otra contrastada y corregida por el estudiante, enseñándole a ser el editor crítico de la máquina.

Alfabetización Algorítmica y Formación Docente: Un imperativo Nacional

El principio de "Excelencia" estipulado en el Código de Ética venezolano (Mincyt, 2024) exige impulsar el desarrollo del talento humano al más alto nivel. No se puede exigir a los estudiantes un uso ético y avanzado de la inteligencia artificial si el cuerpo docente carece de las competencias instrumentales y pedagógicas para guiar este proceso. La prohibición de la IA en las aulas suele ser, en muchas ocasiones, un reflejo del desconocimiento técnico del propio claustro de profesores frente a herramientas disruptivas.

Por consiguiente, el verdadero reto para la educación superior venezolana no radica en adquirir licencias de software anti-plagio, sino en la urgente creación de un Programa Nacional de Alfabetización Algorítmica y Formación Docente. Este programa debe estar orientado a enseñar a los profesores a rediseñar sus instrumentos de evaluación, a comprender la lógica subyacente de los Modelos de Lenguaje Grande (LLM) y a integrar la IA como un co-piloto pedagógico.

Las universidades autónomas y tradicionales, como la Universidad de los Andes (ULA), por su histórico peso en la investigación y generación de conocimiento, están llamadas a ser los epicentros de esta formación. Aprovechando el principio de "Ciencia Abierta" (Mincyt, 2024), estas casas de estudio pueden liderar laboratorios de innovación educativa donde se socialicen mejores prácticas, se construyan repositorios de prompts académicos de libre acceso y se capacite a formadores de formadores. Solo a través de la capacitación masiva del docente se logrará que la integración de la IA en Venezuela trascienda el debate del plagio y se convierta en un motor genuino de desarrollo científico y productivo, tal como lo persigue el naciente marco legal del Estado.

Conclusiones

En primer lugar, la evidencia técnica y documental demuestra de manera concluyente que las herramientas de detección automatizada de Inteligencia Artificial carecen de la fiabilidad, transparencia y solidez necesarias para actuar como mecanismos sancionatorios en la educación superior. La dependencia de métricas estadísticas predictivas resulta ineficaz frente a la rápida evolución de los modelos generativos, convirtiendo la fiscalización algorítmica en una estrategia obsoleta, propensa al error y contraria al principio de rendición de cuentas.

En segundo lugar, el uso de detectores prohibitivos entraña un profundo riesgo ético que agudiza la brecha digital en el contexto universitario. Al propiciar el "Efecto Mateo", estas herramientas castigan de manera desproporcionada a los estudiantes con menores competencias lingüísticas o recursos limitados, entrando en directa contradicción con los principios de Equidad, Igualdad y No Discriminación establecidos en el nuevo Código de Ética para el Desarrollo y Aplicación Responsable de la IA de la República Bolivariana de Venezuela.

Finalmente, el avance legislativo evidenciado en el Proyecto de Ley de Inteligencia Artificial (2024) demuestra que el Estado venezolano apuesta por el aprovechamiento productivo de esta tecnología. Las universidades no pueden quedarse rezagadas en una cultura de prohibición. La ruta institucional sostenible exige abandonar la "pedagogía de la sospecha" para abrazar la evaluación auténtica (human-in-the-loop) y, fundamentalmente, invertir recursos y esfuerzos en un Programa Nacional de Formación Docente. Solo capacitando a nuestros profesores en los espacios de excelencia, como la Universidad de los Andes, lograremos que la IA deje de ser una amenaza y se convierta en un andamiaje cognitivo indispensable para el futuro del país.

Referencias

- American Psychological Association. (2018). APA dictionary of psychology (entrada Matthew effect'). <https://dictionary.apa.org/matthew-effect>
- Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela. (2024, 19 de noviembre). AN aprueba en primera discusión Proyecto de Ley de Inteligencia Artificial. <https://www.asambleanacional.gob.ve/noticias/an-aprueba-en-primera-discusion-proyecto-de-ley-de-inteligencia-artificial>
- Curtin University. (2025, 4 de septiembre). Update on Turnitin AI-Detection Tool (GenAI detection disabled from 1 Jan 2026). <https://www.curtin.edu.au/news/oasis-news/update-on-turnitin-ai-detection-tool/>
- Inter-American Development Bank. (2025). Generative AI in education: A framework for leveraging digital tools in Latin American classrooms (IDB-TN-3199). <https://doi.org/10.18235/0013853>
- Liang, W., Yuksekgonul, M., Mao, Y., Wu, E., & Zou, J. (2023). GPT detectors are biased against non-native English writers. *Patterns*, 4(7), 100779. <https://doi.org/10.1016/j.patter.2023.100779>
- Merton, R. K. (1968). The Matthew effect in science. *Science*, 159(3810), 56–63. <https://garfield.library.upenn.edu/merton/matthew1.pdf>
- Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (Chile). (2021). Política Nacional de Inteligencia Artificial. <https://www.minciencia.gob.cl/areas/inteligencia-artificial/politica-nacional-de-inteligencia-artificial/>
- Ministerio del Poder Popular para Ciencia y Tecnología [Mincyt]. (2024). Código de ética para el desarrollo y aplicación responsable de la inteligencia artificial de la República Bolivariana de Venezuela. https://mincyt.gob.ve/wp-content/uploads/2026/02/Codigo_de_Etica_de_Inteligencia_Artificial_de_la_Republica_Bolivar
- OpenAI. (2023, 31 de enero). New AI classifier for indicating AI-written text. <https://openai.com/index/new-ai-classifier-for-indicating-ai-written-text/>
- Organización Internacional del Trabajo y Banco Mundial. (2024). Buffer or bottleneck? Employment exposure to generative AI and the digital divide in Latin America (ILO Working Paper 121). https://www.ilo.org/sites/default/files/2024-07/WP121_web.pdf
- Torres Vargas, J. D. (2023). La Inteligencia Artificial (IA) en la Educación Superior: Retos y oportunidades. *Dialéctica*, 21, 376–388.
- UNESCO. (2024). AI competency framework for teachers. <https://doi.org/10.54675/ZJTE2084>
- Universidad Católica Andrés Bello. (2023, 20 de junio). La UCAB anunció lineamientos para incorporar la inteligencia artificial en todos sus procesos. <https://elucabista.com/2023/06/20/la-ucab-anuncio-lineamientos-para-incorporar-la-inteligencia-artificial-en-todos-sus-procesos/>
- University of Waterloo. (2025). Discontinuing use of AI detection functionality in Turnitin. <https://uwaterloo.ca/associate-vice-president-academic/discontinuing-use-ai-detection-functionality-turnitin>

Vanderbilt University. (2023,16 de agosto). Guidance on AI detection and why we're disabling Turnitin's AI detector.
<https://www.vanderbilt.edu/brightspace/2023/08/16/guidance-on-ai-detection-and-why-were-disabling-turnitins-ai-detector/>

Weber-Wulff, D., Anohina-Naumeca, A., Bjelobaba, S., Foltýnek, T., Guerrero-Dib, J., Popoola, O., Šigut, P., & Waddington, L. (2023). Testing of detection tools for AI-generated text. *International Journal for Educational Integrity*, 19, 26.
<https://doi.org/10.1007/s40979-023-00146-z>

Para citar este ensayo:

Subero, M. (2026). La Integración de la Inteligencia Artificial en la Academia: Superando la Dependencia de Herramientas de Detección en el Nuevo Contexto Normativo Venezolano. *Revista Aprendizaje Digital*. Vol. 8, Número 1 enero-junio, 136 - 143.



La Investigación Educativa ante la Transformación Tecnológica Contemporánea

Educational Research in the Face of Contemporary
Technological Transformation

Recibido: 16 - 03 - 2026

Aceptado: 09 - 05 - 2026

Dra. María Eugenia Acosta

DOCENTE

Universidad Politécnica Territorial del
Estado Mérida Kléber Ramírez
(UPTMKR)

Mérida, Venezuela.

maruag22@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-4226-0666>

Resumen

La investigación educativa ha experimentado una evolución significativa en el desarrollo de las ciencias sociales, transitando desde enfoques predominantemente positivistas hacia una configuración contemporánea caracterizada por el pluralismo epistemológico y metodológico. En este contexto, el presente ensayo analiza la evolución conceptual y metodológica de la investigación educativa, con especial atención a las transformaciones derivadas de la expansión de las tecnologías digitales en los procesos de producción de conocimiento en educación. A partir de una revisión analítica del desarrollo histórico del campo, se examina su consolidación como disciplina transversal que integra aportes provenientes de diversas áreas del conocimiento, así como su configuración como un espacio multiparadigmático orientado a comprender la complejidad de los fenómenos educativos. Posteriormente, se aborda el denominado giro digital de la investigación educativa, destacando el impacto de las infraestructuras tecnológicas, el análisis de grandes volúmenes de datos educativos y el surgimiento de nuevas metodologías analíticas. Al respecto, se propone la noción de investigación educativa digital como una categoría analítica que permite interpretar los procesos educativos mediados por tecnologías desde una perspectiva epistemológica, metodológica y pedagógica integrada. Finalmente, se reflexiona sobre el papel prospectivo de la investigación educativa en la sociedad digital, subrayando su contribución en los desafíos contemporáneos.

Palabras clave: Epistemología de la educación, Giro digital, Investigación educativa, Investigación educativa digital, Transformación tecnológica.

Abstract

Educational research has undergone a significant evolution throughout the development of the social sciences, transitioning from predominantly positivist approaches toward a contemporary configuration characterized by epistemological and methodological pluralism. In this context, this essay analyzes the conceptual and methodological evolution of educational research, with a specific focus on the transformations stemming from the expansion of digital technologies within the processes of knowledge production in education. Based on an analytical review of the field's historical development, its consolidation as a cross-disciplinary field integrating contributions from diverse areas of knowledge is examined, alongside its configuration as a multi-paradigmatic space aimed at understanding the complexity of educational phenomena. Subsequently, the so-called "digital turn" in educational research is addressed, highlighting the impact of technological infrastructures, big data analytics in education, and the emergence of new analytical methodologies. In this regard, the notion of digital educational research is proposed as an analytical category that allows for the interpretation of technology-mediated educational processes from an integrated epistemological, methodological, and pedagogical perspective. Finally, the essay reflects on the prospective role of educational research in the digital society, emphasizing its contribution to guiding informed decision-making and promoting educational systems that are more relevant, inclusive, and adapted to contemporary challenges.

Keywords: Epistemology of education, Digital turn, Educational research, Digital educational research, Technological transformation.

Introducción

La investigación educativa ha experimentado, a lo largo de las últimas décadas, un proceso continuo de transformación derivado de los cambios epistemológicos, sociales y tecnológicos que han reconfigurado el campo de las ciencias de la educación. En particular, la creciente digitalización de la vida social y de los sistemas educativos ha introducido nuevas formas de producción, circulación y análisis del conocimiento pedagógico, generando interrogantes sustantivas sobre los marcos conceptuales, metodológicos y éticos que tradicionalmente han orientado la investigación en educación. Bajo estas condiciones, comprender la evolución de la investigación educativa implica reconocer que su desarrollo responde a la interacción entre diversas corrientes teóricas, paradigmas metodológicos y transformaciones sociotécnicas que han redefinido progresivamente su objeto de estudio, configurando un campo caracterizado por trayectorias múltiples y dinámicas heterogéneas.

En el contexto de la digitalización educativa, la emergencia de entornos educativos digitalmente mediados ha ampliado considerablemente las posibilidades de observación y análisis de las dinámicas formativas. La proliferación de plataformas educativas, sistemas de gestión del aprendizaje, redes de colaboración académica y otras infraestructuras tecnológicas ha generado una cantidad sin precedentes de datos sobre las interacciones educativas. Este fenómeno reconfigura las condiciones empíricas de la investigación educativa y plantea, además, desafíos epistemológicos asociados a la naturaleza del conocimiento producido, a los criterios de validez científica y a la integración de metodologías adecuadas para abordar la complejidad de los entornos digitales de aprendizaje.

Ante estas transformaciones, la investigación educativa se ve interpelada a revisar críticamente sus fundamentos teóricos y metodológicos, así como a fortalecer su carácter interdisciplinario para responder a los desafíos emergentes de la sociedad digital. La incorporación de enfoques analíticos provenientes de campos como la analítica de datos, la ciencia de redes o el diseño de entornos de aprendizaje digitales reconfigura y amplía los principios epistemológicos que han orientado históricamente la investigación educativa, en un contexto marcado por la convergencia entre educación, tecnología y sociedad.

En este marco, el presente ensayo tiene como propósito analizar la evolución conceptual, epistemológica y metodológica de la investigación educativa en el marco de la transformación digital contemporánea, así como proponer la noción de investigación educativa digital como una categoría analítica que permita comprender las nuevas dinámicas de producción de conocimiento en educación. Para ello, el texto se organiza en cuatro secciones. En primer lugar, se examina la evolución histórica de la investigación educativa y su configuración como campo científico. Posteriormente, se analizan sus fundamentos epistemológicos y metodológicos. En tercer lugar, se aborda el giro digital que ha transformado las condiciones de producción del conocimiento educativo. Finalmente, se propone la categoría de investigación educativa digital como una perspectiva analítica emergente para comprender los fenómenos educativos contemporáneos.

Genealogía Histórica de la Investigación Educativa

La investigación educativa (IE) constituye un campo disciplinar cuyo desarrollo histórico se encuentra intrínsecamente ligado a la necesidad social e institucional de optimizar las dinámicas de enseñanza-aprendizaje y, fundamentalmente, a la emergencia de la racionalidad científica aplicada al fenómeno pedagógico. Sus orígenes, si bien deudores de la reflexión filosófica clásica sobre la formación del individuo, cristalizaron metodológicamente a finales del siglo XIX y principios del siglo XX, en el contexto de la Pedagogía Experimental en Europa y el movimiento de Medición y Evaluación en Estados Unidos.

El primer hito fundacional reside en la adopción del método experimental como paradigma heurístico dominante. Este periodo inicial estaba fuertemente influenciado por el positivismo lógico y la psicología experimental, con el objetivo de establecer leyes generales del fenómeno educativo a través de la observación sistemática y la aplicación rigurosa de la estadística descriptiva y la estadística inferencial.

La IE se concibió inicialmente como una ciencia aplicada, cuyo objetivo primordial era la verificación empírica de hipótesis causales, replicando el modelo de las ciencias naturales. Se privilegiaba una concepción de objetividad estricta, en la que el aula era considerada un espacio susceptible de experimentación controlada, un enfoque que hoy se reconoce como limitante pero esencial para su estructuración como disciplina autónoma.

A lo largo de la primera mitad del siglo XX, la conceptualización de la investigación educativa evolucionó significativamente. Inicialmente anclada en raíces psicológicas (especialmente en la psicometría y el estudio del desarrollo cognitivo) y filosóficas (con el pragmatismo de John Dewey y su enfoque en la escuela como comunidad de investigación), la disciplina comenzó a expandir su dominio. De la mera medición de resultados y la eficiencia de los métodos didácticos, la IE se redefinió para incluir el estudio de la institución escolar, el currículo, la formación docente y la influencia de variables socioeconómicas y culturales.

La madurez de la Pedagogía Experimental se alcanzó a partir de los años cuarenta, impulsada por un notable progreso en el análisis estadístico. Este hito se atribuye a la convergencia de la sistematización de la teoría de la medida de Gullicksen (1950) y la integración de los principios fundamentales del diseño experimental propuestos por Lindquist (1953) (García y Castro, 2017, p. 14-15). Esta evolución implicó un tránsito gradual desde una concepción puramente técnica y verificacionista hacia un marco más amplio que reconoce la complejidad inherente de los sistemas educativos como sistemas abiertos. Queda evidenciado que los cimientos de la investigación educativa se sustentan en la psicología educativa, la medición y evaluación educativa, así como en los métodos de investigación en educación (Bartolomé Pina, 1992).

En el contexto latinoamericano, y particularmente en nuestro país, el desarrollo de la investigación educativa presenta una trayectoria más reciente. Sus inicios se enmarcan en la década de los cincuenta, orientada a la planificación educativa, control y evaluación. Posteriormente, se orientó hacia la sistematización de procesos educativos desde una perspectiva conductista, particularmente en el marco del denominado modelo proceso-producto. En esta misma década, se fundaron diversas instituciones dedicadas al fortalecimiento de la investigación, especialmente vinculadas a las universidades. Fernández (2009) señala que durante la década de los noventa se observó un incremento en la producción de investigaciones educativas, enfocadas en la resolución de problemas mediante estudios del tipo cuantitativo y cualitativo.

La noción actual de IE va más allá de la unidimensionalidad del experimentalismo para asumir una naturaleza multiparadigmática. Hoy, se concibe como el estudio sistemático, riguroso y reflexivo, de los problemas teóricos y prácticos derivados de los procesos educativos, con el propósito de generar conocimiento científico que contribuya a su comprensión, explicación, predicción o, fundamentalmente, a su transformación y mejora. Este constructo integra tanto la investigación fundamental (orientada a la comprensión teórica) como la investigación aplicada (orientada a la intervención y resolución de problemas específicos), reconociendo la imbricación profunda entre teoría y praxis pedagógica, garantizando la fiabilidad y la validez de los resultados obtenidos. Este proceso histórico permitió que la investigación educativa evolucionara desde una orientación experimental y positivista hacia una configuración disciplinar más compleja, caracterizada por la coexistencia de diversos paradigmas epistemológicos.

La evolución del campo ha dado lugar a la coexistencia y progresiva articulación de diversos paradigmas, dando lugar a un pluralismo metodológico que reconoce la naturaleza compleja de los fenómenos educativos y la necesidad de abordarlos desde múltiples perspectivas teóricas y metodológicas. De allí que, la disciplina se proyecte no solo como una actividad especulativa, sino como una ciencia aplicada que emplea herramientas de vanguardia para transformar la realidad educativa en contextos complejos (García y Castro, 2017, p. 15).

La Investigación Educativa como Campo Científico Multiparadigmático

Profundizando en el concepto, Herrera (1999) define la investigación educativa como “la mirada rigurosa que pretende construir, explicar o comprender el fenómeno educativo” (p. 158). Cabe destacar que, en estas condiciones, el término “rigurosa” alude al carácter sistemático, metódico y fundamentado del proceso investigativo, propio de la producción de conocimiento científico.

Por otro lado, Hernández (1995) plantea que la investigación educativa constituye “el estudio de los métodos, procedimientos y técnicas utilizadas para obtener un conocimiento, una explicación y una comprensión científica de los fenómenos educativos, así como también para solucionar los problemas educativos y sociales” (p. 3). Esta definición subraya tres

aspectos centrales: el objeto de estudio, los métodos y técnicas de investigación empleados, y el propósito final de generación de conocimiento científico. Su propósito es primariamente la generación de conocimiento científico sobre los fenómenos educativos. Todo ello se enmarca en una perspectiva que busca la validez científica, orientada a la generación de conocimiento dentro de este ámbito específico.

Para establecer un marco conceptual riguroso y abordar la complejidad de su campo de acción, resulta imprescindible delimitar el alcance de la Investigación Educativa y distinguirla de constructos y prácticas relacionadas que, si bien se desarrollan en el ámbito educativo, poseen propósitos, metodologías y fines específicos diferentes. Una clara diferenciación evita la confusión terminológica y metodológica, reforzando la identidad de la IE como una disciplina científica distintiva. Por ejemplo, la Evaluación Educativa (EE) se define como el proceso sistemático de recopilación, análisis e interpretación de información para determinar la medida en que los objetivos educativos preestablecidos han sido alcanzados por los estudiantes o, en un nivel macro, por un programa o sistema. Su propósito es emitir juicios de valor fundamentados sobre procesos, resultados o programas educativos, con el fin de orientar la toma de decisiones pedagógicas, institucionales o de política educativa. La investigación educativa tiene como objetivo fundamental la generación de conocimiento teórico o aplicado orientado a la formulación, contrastación y desarrollo de marcos teóricos sobre los fenómenos educativos, trascendiendo la simple verificación de metas preestablecidas. Desde esta perspectiva, la evaluación educativa puede constituirse en objeto de estudio de la investigación educativa, aunque no debe considerarse como un concepto equivalente ni como su sinónimo.

Una vez delimitado el constructo disciplinar, es crucial examinar cómo la IE ha sido históricamente moldeada por un profundo y productivo debate epistemológico, especialmente aquel que se polarizó en las décadas de 1970 y 1980, confrontando las perspectivas positivistas de corte cuantitativo con los enfoques interpretativos de orientación cualitativa. Este debate, lejos de resolverse, ha evolucionado en la era digital hacia una complejidad metodológica sin precedentes, impulsada por la irrupción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), particularmente por la expansión de entornos digitales de aprendizaje y plataformas educativas mediadas por tecnología.

En la actualidad, la investigación educativa se distingue por una diversidad paradigmática que hace posible integrar o combinar varios enfoques, métodos y modalidades de estudio para abordar un problema específico. Esta gama metodológica puede ampliar la comprensión integral de un tema y brindar una visión más holística de los fenómenos analizados. Se asume que la realidad educativa está conformada por múltiples elementos y, por lo tanto, puede ser examinada desde distintas perspectivas analíticas e incluso apoyarse en disciplinas ajenas al ámbito estrictamente educativo.

Al respecto, Bartolomé Pina (1992) señala la necesidad de "reconocer un pluralismo de enfoque en la investigación, el cual es consecuencia de la finalidad de la investigación, de los niveles de identificación entre investigador, investigado e informantes, de los criterios de

cientificidad y de las tradiciones disciplinares, ideologías o grupos científicos que la sustentan" (p. 15-16). Ciertamente, este tránsito hacia la complejidad digital requiere, necesariamente, lo que Sechrest y Sidani (1995, p. 77) denominan una ciencia caracterizada por el pluralismo metodológico, visión que reconoce que el método científico no constituye una estructura estática, sino un sistema dinámico y evolutivo de producción de conocimiento. La historia de la ciencia ratifica que la apertura procedimental es lo que facilita el avance del conocimiento frente a realidades sociales cada vez más abiertas y dinámicas, capaces de adaptarse a la complejidad de los objetos de estudio emergentes.

Esta situación ha dado lugar a nuevas discusiones epistemológicas que desafían las dicotomías tradicionales, a saber, la dimensión digital y sus derivados de datos masivos. La tecnología constituye simultáneamente un objeto de estudio en educación y un factor que transforma las estrategias metodológicas de investigación, particularmente en el análisis de grandes volúmenes de datos educativos y en los entornos digitales de aprendizaje. Como resultado, la controversia clásica entre enfoques metodológicos ha evolucionado hacia perspectivas de métodos mixtos, donde la tecnología actúa como catalizador de la convergencia metodológica.

La Investigación Educativa como Disciplina Transversal

En el marco de redefinición epistemológica y metodológica, la investigación educativa, en el ámbito contemporáneo, debe ser comprendida como un campo interdisciplinario de conocimiento con carácter transversal. Esta cualidad expresa su capacidad para interactuar y nutrirse de diversas disciplinas de las ciencias sociales, así como de campos como la estadística, la informática y, más recientemente, la ingeniería de software en el ámbito de los entornos digitales de aprendizaje. La IE opera como un puente que toma principios de otras áreas para generar un conocimiento específico: conocimiento pedagógico-tecnológico sobre entornos educativos. Es importante enfatizar que la transversalidad trasciende la mera aplicación de herramientas provenientes de otras disciplinas e incorpora la generación de constructos propios orientados a comprender la interacción humana con los sistemas educativos mediados por tecnología.

Al respecto, el foco de la IE debe ser la generación de conocimiento específico sobre la interacción triple: Ser Humano, Pedagogía y Tecnología. Esta perspectiva exige superar los enfoques de investigación reduccionistas para abrazar una visión más holística del aprendizaje. Sobre ello, Cuellar y Moncada (2019) sostienen que, ante la expansión de “la cultura digital en la vida cotidiana, urge afrontar los procesos investigativos que se pueden construir sobre las propias dinámicas de la relación entre la calidad de la educación y la formación integral del ser humano en su multidimensionalidad” (p. 14). Solo a través de este análisis será posible construir una pedagogía que responda verdaderamente a las exigencias de las sociedades contemporáneas altamente digitalizadas.

En esta tríada —ser humano, pedagogía y tecnología—, la investigación educativa orienta su atención hacia el modo en que el diseño tecnológico incide en la cognición, la emoción y la

interacción social en el proceso de enseñanza y aprendizaje, evitando reducir su foco analítico a la tecnología como objeto aislado.

El propósito de la IE se articula tradicionalmente en cinco fines interrelacionados, todos ellos complejizados por la dimensión digital. Estos fines son: comprender (buscando la naturaleza de los fenómenos educativos en entornos virtuales); explicar (estableciendo relaciones causales que incorporan variables de interacción digital); predecir (anticipando resultados futuros con base en comportamientos de participación y compromiso de los estudiantes, potenciado por Learning Analytics); intervenir (modificando la realidad mediante la creación y validación de entornos de aprendizaje adaptativos); y, como fin teleológico, mejorar la práctica educativa (informando la reflexión continua de los practicantes con evidencia detallada).

La investigación educativa, por consiguiente, asume la responsabilidad de producir conocimiento científico orientado a la toma de decisiones informadas por parte de los actores del sistema educativo —docentes, diseñadores de tecnología educativa, responsables de gestión y formuladores de políticas públicas—, de modo que la integración de la tecnología se traduzca en una transformación pedagógica sustentada en principios científicos rigurosos y no en una simple adopción instrumental.

La consolidación de la investigación educativa como campo científico ha coincidido, en las últimas décadas, con profundas transformaciones sociotécnicas derivadas del desarrollo de tecnologías digitales. Estas transformaciones no solo han modificado los escenarios en los que se desarrollan los procesos de enseñanza y aprendizaje, sino también las condiciones bajo las cuales se produce el conocimiento sobre dichos procesos. En consecuencia, comprender la investigación educativa contemporánea implica considerar el impacto que la digitalización ha tenido en los métodos, las fuentes de datos y las estrategias analíticas utilizadas para estudiar los fenómenos educativos.

La Irrupción de la Tecnología y el Giro Digital de la Investigación Educativa

La progresiva digitalización de la práctica educativa constituye uno de los fenómenos más significativos y disruptivos en la historia reciente de los procesos educativos. La incorporación masiva de tecnologías digitales en las prácticas pedagógicas ha generado transformaciones profundas que trascienden la simple sustitución de soportes tecnológicos o la automatización de determinadas tareas pedagógicas, incidiendo de manera estructural en la organización del conocimiento, en las formas de interacción educativa y en los modos de producción de evidencia científica.

En consecuencia, la investigación educativa contemporánea se enfrenta al desafío de articular estos nuevos enfoques analíticos con los principios epistemológicos que históricamente han sustentado la producción de conocimiento en educación. La incorporación de herramientas provenientes de la analítica de datos, la ciencia de redes o la minería de datos educativos

supone una ampliación de los marcos teóricos existentes, orientada a interpretar fenómenos educativos cada vez más complejos y mediados por tecnologías digitales.

González Paras (2001) enfatiza que “los aportes de la revolución tecnológica representan una extraordinaria oportunidad para avanzar en el perfeccionamiento de los sistemas educativos y en la democratización de la información y del conocimiento” (p. 36). En el marco de estas transformaciones, la investigación educativa se enfrenta a un escenario caracterizado por la complejidad, la hibridación de espacios formativos y la emergencia de nuevos objetos de estudio que desafían los marcos conceptuales y metodológicos tradicionales.

La digitalización de la práctica educativa ha generado flujos continuos y masivos de datos que superan ampliamente la escala de los estudios de campo tradicionales. A diferencia de los diseños investigativos clásicos, basados en muestras delimitadas, instrumentos estructurados y temporalidades acotadas, los entornos digitales producen información de manera permanente, automática y, en muchos casos, mediante procesos de recolección pasiva de datos, lo cual plantea retos ontológicos —el objeto de estudio se vuelve más difuso y la realidad educativa se hibrida— y desafíos epistemológicos ineludibles (la validación del conocimiento generado a partir de datos "residuales").

Cada interacción mediada por tecnologías —clics, tiempos de permanencia, trayectorias de navegación, patrones de participación, producciones multimodales— deja una traza digital susceptible de ser registrada, almacenada y analizada. Esta condición ha dado lugar al denominado Big Data educativo, un fenómeno que amplía exponencialmente la escala, la granularidad y la continuidad temporal de la información disponible sobre las interacciones pedagógicas. Plataformas de gestión del aprendizaje (Learning Management Systems), sistemas de evaluación automatizada, aplicaciones educativas, redes sociales académicas y entornos virtuales colaborativos constituyen fuentes de datos que registran de forma sistemática las interacciones de los actores educativos.

La expansión del Big Data educativo plantea, además, desafíos epistemológicos de gran envergadura. Uno de los más relevantes se relaciona con la naturaleza del conocimiento generado a partir de datos digitales, particularmente aquellos denominados datos residuales o datos generados como subproducto de la interacción digital. Estos datos no se generan de forma intencional con fines investigativos; emergen como subproductos de la actividad educativa mediada por plataformas tecnológicas. Su utilización en investigación cuestiona supuestos clásicos relacionados con la intencionalidad, el control de variables y el diseño previo de instrumentos.

La validación del conocimiento generado a partir de datos residuales exige repensar los criterios tradicionales de rigor científico. En los enfoques clásicos la validez interna y externa se sustentaba principalmente en el control metodológico de las variables, la replicabilidad de los estudios y la transparencia de los procedimientos analíticos. En la investigación educativa

digital, en cambio, los datos suelen ser producidos en contextos complejos y abiertos, donde las variables no siempre pueden ser aisladas y los algoritmos de procesamiento intervienen de manera significativa en el análisis y modelado de los datos. Esto introduce una mediación adicional entre el fenómeno educativo y su representación científica, que debe ser objeto de análisis crítico.

Asimismo, la abundancia de datos puede generar una apariencia de objetividad que oculta las decisiones teóricas y metodológicas subyacentes a los procesos de análisis. La selección de variables, la construcción de modelos predictivos, la definición de métricas y la interpretación de patrones están atravesadas por supuestos epistemológicos que deben ser explicitados. En términos interpretativos, la investigación educativa en la dimensión digital se ve obligada a fortalecer su reflexividad epistemológica, reconociendo que los datos adquieren significado dentro de marcos teóricos y analíticos específicos, definidos por perspectivas interpretativas situadas.

Otro desafío epistemológico central radica en la tensión entre explicación y predicción. Las analíticas de aprendizaje y los modelos basados en Big Data tienden a privilegiar la capacidad predictiva, identificando correlaciones y patrones de comportamiento que permiten anticipar resultados educativos. Sin embargo, la predicción no equivale necesariamente a la comprensión del fenómeno. La Investigación Educativa, en tanto disciplina científica, debe evitar la reducción del conocimiento pedagógico a modelos probabilísticos desvinculados del contexto pedagógico y sociocultural, manteniendo su compromiso con la explicación teórica y la interpretación crítica de los procesos educativos.

Investigación Educativa Digital (IED) como Subcampo Emergente

La consolidación de la era digital y la progresiva incorporación de tecnologías digitales en entornos educativos ha precipitado una reconfiguración ontológica y epistemológica en el seno de las ciencias sociales, un escenario que reconfigura y amplía los marcos conceptuales tradicionales de la investigación educativa. Este fenómeno responde a una dinámica histórica en la que, como señalan Aguirre Herráez et al. (2020), la confluencia de la educación y la tecnología ha sido una constante evolutiva, abriendo puertas a nuevos horizontes pedagógicos, cambiando la naturaleza misma de cómo se aprende. Así, en este dinámico paisaje, el futuro se vislumbra como una extensión de lo que vemos hoy y a su vez como una transformación, un territorio aún desconocido donde la tecnología digital continuará desempeñando un papel crucial.

En este nuevo escenario emerge la necesidad de repensar la investigación educativa, lo que exige trascender sus definiciones clásicas y adoptar una perspectiva conceptual situada en la dimensión digital. Esta perspectiva incorpora un análisis crítico de las implicaciones epistemológicas, metodológicas, pedagógicas y sociales derivadas de la mediación tecnológica en los procesos educativos, dando lugar a la formulación de un constructo analítico específico: la investigación educativa digital (IED).

Este concepto se comprende como una evolución necesaria del campo de la investigación educativa frente a una realidad en la que los procesos de formación se encuentran cada vez más mediados, potenciados o condicionados por arquitecturas tecnológicas. En efecto, puede considerarse una dimensión transversal que atraviesa los modos contemporáneos de producción de conocimiento en educación.

La expansión de plataformas virtuales de aprendizaje, el auge del aprendizaje en línea (e-learning), la proliferación de recursos educativos abiertos, el uso de analíticas de aprendizaje (learning analytics), la mediación algorítmica de los procesos educativos y la creciente hibridación entre lo presencial y lo virtual han generado nuevos fenómenos educativos que demandan ser investigados con rigor científico. Esta exigencia de rigor encuentra un aliado estratégico en las herramientas contemporáneas, pues, como señalan Machuca (2024) e Isea, Ianni y Comas (2023), las tecnologías potencian la eficiencia en la recolección, procesamiento y análisis de datos, así como en la difusión de resultados. Al favorecer enfoques innovadores que superan las limitaciones de los marcos convencionales, la investigación educativa logra capturar con mayor precisión la fluidez y el dinamismo de las sociedades contemporáneas altamente digitalizadas.

Estas dinámicas generan cambios sustantivos en las prácticas docentes y en los modos de aprender, al mismo tiempo que reorganizan las relaciones entre los sujetos educativos, resignifican los tiempos y espacios de formación y transforman los criterios de legitimidad del conocimiento pedagógico.

Definir la investigación educativa digital, implica reconocer que los procesos educativos mediados por tecnologías configuran realidades educativas con dinámicas específicas, situando su análisis en la intersección entre pedagogía, tecnología y sociedad. De este modo, la investigación educativa debe ampliar su horizonte heurístico para dar cuenta de estas transformaciones, incorporando categorías analíticas donde se comprenda la interacción entre sujetos, tecnologías, contenidos y contextos socioculturales. Este desafío exige una reflexión profunda sobre los fundamentos ontológicos y epistemológicos que sustentan la investigación educativa, así como sobre los métodos y técnicas más adecuados para estudiar fenómenos educativos digitalmente mediados.

Con este planteamiento, la investigación educativa y la dimensión digital se articulan en un entramado conceptual que demanda ser delimitado con precisión, introduciendo, sin duda, una revisión crítica de los supuestos tradicionales. Más que investigar “con” tecnologías digitales, resulta necesario investigar “sobre” y “desde” prácticas educativas que tienen lugar en entornos digitales y a partir de ellos.

Esta distinción resulta fundamental, ya que evita reducir la investigación educativa digital a un enfoque tecnocéntrico y permite situarla en el marco más amplio de la producción de conocimiento educativo orientado a la comprensión crítica y la transformación de la realidad.

En este marco, la mediación tecnológica altera la naturaleza de la interacción pedagógica, redefine los roles de los principales actores de este sistema, y genera nuevas formas de acceso, producción y circulación del conocimiento. Asimismo, la digitalización ha ampliado los escenarios educativos más allá de las instituciones formales, dando lugar a comunidades de aprendizaje en red, experiencias de autoformación mediadas por plataformas digitales y procesos educativos informales que desafían las fronteras clásicas del sistema educativo.

En este orden de ideas, la investigación educativa se enfrenta a fenómenos que no pueden ser comprendidos plenamente desde marcos analíticos diseñados para entornos exclusivamente presenciales. La asincronía, la virtualidad, la trazabilidad de las interacciones digitales, la abundancia de datos generados por los usuarios y la influencia de infraestructuras tecnológicas globales son elementos que requieren ser incorporados de manera explícita en el análisis investigativo. Así, la dimensión digital amplía el objeto de estudio de la investigación educativa y, de manera simultánea, influye en sus estrategias metodológicas y en sus criterios de interpretación.

A través de una aproximación rigurosa y adaptada a las exigencias del siglo XXI, la Investigación Educativa Digital se define como el estudio sistemático, crítico y empíricamente fundamentado de los métodos, procesos y técnicas de investigación utilizadas para obtener una comprensión científica profunda de los fenómenos educativos que ocurren en, mediante, o debido a la mediación tecnológica.

Esta definición implica una doble vertiente teleológica: por un lado, busca la procesos cognitivos y sociales reconfigurados por entornos educativos digitalmente mediados; por otro, asume un compromiso pragmático para solucionar los problemas educativos inéditos y las brechas sociales emergentes derivadas de la propia digitalización. Además, enfatiza tanto la dimensión comprensiva como la dimensión transformadora de la investigación educativa, situándola en diálogo permanente con las prácticas educativas contemporáneas, expandiendo su mirada hacia un ecosistema híbrido y asincrónico, donde el aprendizaje puede ser analizado a través de flujos continuos de datos generados en entornos digitales.

El investigador educativo digital observa al sujeto que aprende y de manera complementaria analiza las trazas digitales del proceso de aprendizaje, interpretando los algoritmos que median el acceso al conocimiento y cuestionando las estructuras de poder invisibles que subyacen en las plataformas educativas. Así, el objeto de estudio adquiere una naturaleza compleja, superando la visión atomizada del binomio estudiante-docente para converger en la interacción dialógica entre los actores y las mediaciones tecnológicas

Desde este enfoque, la investigación educativa digital aborda el uso de tecnologías en contextos presenciales y virtuales como un punto de partida para analizar los procesos profundos que estructuran y dan sentido a dichas prácticas educativas. Esto incluye el análisis de las condiciones sociotécnicas que posibilitan o limitan determinadas formas de aprendizaje, la exploración de las experiencias subjetivas de los actores educativos

en entornos digitales, y la evaluación crítica de los efectos pedagógicos, éticos y sociales de la mediación tecnológica. En estas circunstancias, la investigación educativa digital asume una perspectiva holística que reconoce la interdependencia entre tecnología, pedagogía y contexto, que a su vez está “enriquecida con distintos elementos, características, fines, actores, aportes y otros esquemas que dan cuenta de un vasto campo de investigación” (Rojas y Ortiz, 2020, p. 33).

La digitalización, lejos de ser un proceso neutral, ha generado tensiones y desafíos que la investigación educativa desarrollada en contextos predominantemente presenciales presenta limitaciones para abordar. Entre estos problemas destacan la brecha digital de segundo y tercer nivel (referidas al uso y a los beneficios obtenidos), la privacidad y ética de los datos estudiantiles, la datificación de la existencia escolar y los sesgos algorítmicos que pueden perpetuar desigualdades estructurales. La IED asume la responsabilidad ética de investigar estas disfunciones. Más allá de la descripción operativa de la tecnología, indaga en las consecuencias de su uso, por lo tanto, su constructo es intrínsecamente crítico y transformador, buscando aportar soluciones basadas en evidencia para diseñar políticas educativas más justas e inclusivas en la sociedad red.

No obstante, es fundamental subrayar que la investigación educativa digital no constituye un paradigma autónomo desligado de la investigación educativa en general. Por el contrario, se inscribe en una continuidad epistemológica que recupera los principios fundamentales de rigor, sistematicidad y reflexividad propios de la investigación científica en educación. La especificidad de lo digital reside, más bien, en la naturaleza de los fenómenos estudiados y en las mediaciones tecnológicas que los configuran, lo cual exige una adaptación crítica de los marcos conceptuales y metodológicos existentes.

Uno de los rasgos distintivos de la investigación educativa en la dimensión digital es su estrecha vinculación con la práctica docente. En contextos digitalizados, la investigación trasciende su concepción como una actividad externa o ajena a la labor educativa, constituyéndose en un proceso reflexivo que emerge de la práctica y se orienta a su mejora. La práctica docente digital, entendida como el conjunto de acciones pedagógicas mediadas por tecnologías digitales, constituye una fuente privilegiada de problemas de investigación y de generación de conocimiento educativo.

Al interpretar la realidad de las aulas virtuales y los ecosistemas de aprendizaje híbrido, la investigación ilumina aspectos oscuros de la práctica: revela cómo se construyen las identidades digitales, cómo se negocian los significados en ausencia de corporalidad física y cómo se reconfigura la autoridad docente en una red distribuida. Este conocimiento sustenta la toma de decisiones fundamentadas por parte de educadores y diseñadores instruccionales, trascendiendo el sesgo de la intuición hacia una praxis basada en la evidencia de los mecanismos subyacentes al aprendizaje digital. La transformación de la práctica, guiada por la IED, se orienta hacia la emancipación del sujeto que aprende, buscando que la tecnología sirva al desarrollo humano integral y no a la mera instrucción programada, convirtiéndose en una herramienta para la transformación de las prácticas pedagógicas.

La reflexión sistemática sobre la praxis docente mediada por tecnologías favorece la identificación de áreas de mejora, el diseño de intervenciones pedagógicas innovadoras y la evaluación crítica de sus resultados. Esta dinámica trasciende el beneficio directo en los actores del proceso para robustecer el acervo colectivo, nutriendo así el debate epistémico sobre la educación en la era digital.

Desde una perspectiva social, la investigación educativa digital adquiere una relevancia particular en la medida en que los procesos de digitalización no afectan de manera homogénea a todos los actores educativos. Las brechas de acceso, uso y apropiación de las tecnologías digitales configuran asimetrías que demandan un análisis crítico desde la investigación educativa. Bajo esta premisa, la investigación educativa digital excede su dimensión descriptiva para asumir una responsabilidad ética centrada en la visibilización y problematización de las inequidades emergentes en los ecosistemas digitalizados.

En particular, la dimensión ética ocupa un lugar central en la definición de la IED. A medida que la investigación depende cada vez más de la recolección masiva de datos digitales (Big Data), surgen dilemas sobre el consentimiento informado, el anonimato y la propiedad de los datos que definen ontológicamente a la disciplina en la actualidad. La investigación educativa digital debe evitar prácticas de explotación de datos que utilicen la información estudiantil exclusivamente con fines académicos sin generar beneficios para los contextos educativos analizados. Debe regirse por principios de reciprocidad y beneficio mutuo, donde la investigación revierta en una mejora directa de las condiciones de aprendizaje de los sujetos investigados.

El concepto de IED, por tanto, incluye necesariamente una deontología digital destinada a resguardar a los participantes vulnerables en el ciberespacio y a garantizar que la investigación no derive en prácticas de monitoreo excesivo o vigilancia digital, convirtiéndose en un instrumento de liberación pedagógica. La integridad científica en la era digital implica transparencia en los algoritmos de análisis y responsabilidad sobre las narrativas que se construyen a partir de los datos.

Bajo este imperativo ético, Macías et al. (2023) y Osorio (2023) subrayan que la recopilación y el almacenamiento de datos de los estudiantes plantean preocupaciones de privacidad, por lo que las instituciones educativas deben ser transparentes en cuanto a qué datos se recopilan, cómo se utilizan y cómo se protegen contra amenazas como el robo de datos y el ransomware.

Desde esta perspectiva, la conceptualización de la investigación educativa digital culmina en la noción de prospectiva. A diferencia de enfoques centrados exclusivamente en el análisis retrospectivo, la IED tiene una vocación anticipatoria. Dado el ritmo vertiginoso del cambio tecnológico, la investigación debe ser capaz de identificar tendencias emergentes (como la realidad extendida, el neuroaprendizaje o la automatización cognitiva) y evaluar sus implicaciones pedagógicas antes de que se generalicen.

Esta capacidad de modelar escenarios futuros se apoya en una visión renovada de lo digital, donde las tecnologías son herramientas de apoyo y vehículos para la transformación de la investigación educativa (Machuca, 2024; Hoang et al., 2025). No obstante, esta metamorfosis del campo no es automática; requiere de una confluencia armónica entre “la infraestructura, las competencias digitales, las políticas institucionales y un enfoque ético sólido”, elementos que garantizan que el carácter anticipatorio de la IED sea tanto riguroso como socialmente responsable.

Arquitecturas Metodológicas en la Dimensión Digital

La investigación educativa contemporánea se ve interpelada a redefinir sus presupuestos ontológicos y epistemológicos, así como a revisar críticamente sus estrategias metodológicas y criterios de validez. En el contexto de la digitalización de los procesos educativos, han emergido metodologías que operan de forma nativa en entornos digitales, ampliando —más que sustituyendo— los enfoques tradicionales. Este proceso ha dado lugar a un repertorio metodológico más flexible, multimodal e interdisciplinario, capaz de capturar la complejidad de los fenómenos educativos mediados por tecnologías.

Para abordar esta complejidad, la IE ha incorporado y adaptado metodologías que operan de forma nativa en la dimensión digital. Tres de ellas se erigen como los pilares heurísticos de la investigación contemporánea:

Entre estas metodologías destaca Learning Analytics (LA), entendido como un campo emergente orientado al análisis, medición y modelización de datos educativos con el propósito de comprender y optimizar los procesos de aprendizaje y los entornos en los que estos se desarrollan. Según Long y Siemens (2011), esta forma de comprender el aprendizaje involucra “el uso de datos inteligentes, datos producidos por el aprendiz y modelos de análisis para descubrir información y conexiones sociales, predecir y asesorar sobre el proceso, es decir, datos generados durante las interacciones de aprendizaje en entornos digitales” (p. 34). Además, utiliza modelos descriptivos y predictivos para identificar patrones de comportamiento, niveles de compromiso y trayectorias de aprendizaje, proporcionando información relevante para la toma de decisiones pedagógicas e institucionales. No obstante, su aplicación exige un uso crítico de los modelos algorítmicos, evitando interpretaciones deterministas y reconociendo las limitaciones inherentes a los datos analizados.

El Análisis de Redes Sociales (ARS) o Social Network Analysis (SNA) en el ámbito educativo, constituye otra metodología relevante en la investigación educativa digital. Este enfoque examina las relaciones entre los actores educativos transformando las interacciones educativas en estructuras relacionales representadas mediante grafos, que pueden ser analizados desde una perspectiva matemática y sociológica. Expresan Muhuri y Mukhopadhyay (2022) que el objetivo del ARS educativo es localizar el patrón de interacción social o flujo de información en comunidades educativas, pues aportan una comprensión

más profunda de las dinámicas de colaboración, influencia y circulación del conocimiento en entornos digitales, superando los enfoques centrados exclusivamente en el individuo. Desde una perspectiva epistemológica, esta metodología refuerza una concepción del aprendizaje como fenómeno social y distribuido, coherente con los paradigmas socioculturales de la educación.

Por su parte, la Investigación Basada en Diseño (Design-Based Research, DBR) se presenta como una metodología especialmente pertinente en contextos digitalizados. Al respecto, Easterday et al. (2018) la definen como:

Meta-metodología conducida por investigadores educativos para crear intervenciones prácticas y modelos teóricos de diseño a través de un proceso de diseño consistente en enfocar, entender, definir, concebir, construir, testear y presentar, que recursivamente anida otros procesos de investigación, para buscar iterativamente soluciones empíricas a problemas prácticos del aprendizaje humano (p. 151).

Esta metodología se caracteriza por su naturaleza iterativa, integrando diseño, implementación, evaluación y refinamiento de intervenciones educativas.

La DBR busca la mejora de la práctica educativa in situ, al tiempo que genera principios de diseño teóricamente fundamentados y potencialmente transferibles. Esta metodología articula investigación e intervención, teoría y práctica, permitiendo estudiar la implementación de innovaciones tecnológicas en contextos reales. En la dimensión digital, la DBR adquiere un valor estratégico al posibilitar la evaluación iterativa de entornos de aprendizaje, herramientas digitales y estrategias pedagógicas, integrando evidencia empírica y reflexión teórica.

La incorporación de estas metodologías digitales obliga a la Investigación Educativa a repensar sus cánones de rigor y confiabilidad. La triangulación de datos, entendida como la combinación de múltiples fuentes, métodos y perspectivas teóricas, se convierte en un principio fundamental para garantizar la validez del conocimiento generado. Igualmente, la validación de modelos analíticos y la transparencia en los procesos de análisis algorítmico emergen como requisitos indispensables para fortalecer la credibilidad científica en un contexto marcado por la complejidad técnica.

En la actual configuración del ecosistema educativo, la dimensión digital se constituye como un eje transversal que reconfigura el estatuto mismo de la Investigación Educativa. La tecnología deja de ser un simple objeto o recurso de análisis para convertirse en un mediador activo que transforma la naturaleza del fenómeno educativo, las condiciones de observación y las formas de interpretación del conocimiento generado. Este giro obliga a la IE a incorporar nuevos constructos heurísticos, metodologías emergentes y marcos éticos que permitan abordar con rigor científico la complejidad de los entornos educativos digitalmente mediados.

A través de estos nuevos constructos, se ha dado lugar al fenómeno del Big Data en educación, donde el foco se desplaza del incremento volumétrico de la información hacia una transformación cualitativa en la naturaleza de los datos disponibles. Se trata de datos caracterizados por su volumen, velocidad, variedad y veracidad, que incluyen tanto información estructurada como no estructurada, producida en contextos educativos formales, no formales e informales.

Desde una perspectiva ontológica, esta abundancia de datos plantea interrogantes fundamentales sobre el objeto de estudio de la Investigación Educativa. El fenómeno educativo deja de presentarse como una entidad discreta observada en espacios y tiempos claramente delimitados, para configurarse como una realidad distribuida, híbrida y procesual, mediada por infraestructuras tecnológicas y flujos constantes de interacción digital.

La digitalización difumina las fronteras entre lo presencial y lo virtual, entre lo institucional y lo informal, entre el tiempo de aprendizaje y el tiempo de interacción cotidiana. El objeto de estudio se vuelve dinámico, relacional y altamente contextual, lo que dificulta su delimitación bajo categorías analíticas tradicionales. Del mismo modo, la trazabilidad de las interacciones digitales introduce una dimensión temporal continua que desafía los enfoques sincrónicos o longitudinales clásicos, exigiendo modelos analíticos capaces de captar procesos en tiempo real y patrones emergentes de comportamiento educativo.

A partir del análisis previo, el Big Data educativo debe abordarse como un recurso técnico orientado a mejorar la precisión de los análisis, en la medida en que exige una reflexión ontológica profunda sobre qué se investiga al estudiar prácticas educativas mediadas por tecnologías. En este marco, el fenómeno educativo deja de reducirse a la acción consciente del sujeto e incluye capas de mediación algorítmica, infraestructuras tecnológicas y lógicas de diseño que inciden en las trayectorias de aprendizaje.

En este marco, la investigación educativa contemporánea se enfrenta al reto de conceptualizar un objeto de estudio ampliado, en el que confluyen sujetos, tecnologías, datos y contextos socioculturales dentro de ecosistemas de aprendizaje cada vez más complejos. Comprender estas dinámicas requiere marcos metodológicos capaces de integrar análisis cuantitativos de gran escala con interpretaciones cualitativas profundas, consolidando así una investigación educativa capaz de responder a las demandas de sociedad digital.

Prospectiva y Transformación Educativa en la Era Digital

La capacidad prospectiva de la investigación educativa digital impulsa la transición de los sistemas educativos hacia enfoques proactivos ante la celeridad de las transformaciones tecnológicas. Esta labor superpone la anticipación de escenarios futuros al análisis puramente retrospectivo, facilitando la detección de riesgos emergentes y el diseño de oportunidades para la innovación pedagógica.

En un contexto caracterizado por la rápida evolución de las tecnologías digitales — donde, como señala Schwab (2016), se concentran en períodos cada vez más cortos múltiples innovaciones disruptivas—, la investigación educativa adquiere un papel estratégico en la orientación de decisiones pedagógicas, institucionales y de política educativa. Su función consiste en generar conocimiento riguroso que favorezca la comprensión de las implicaciones educativas de la transformación digital y orientar la construcción deliberada de sistemas educativos más flexibles, inclusivos y socialmente responsables.

En este nuevo panorama educativo, la investigación educativa se consolida como un campo fundamental para interpretar críticamente los efectos de la digitalización en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Más allá del entusiasmo tecnológico o de las narrativas deterministas que acompañan la innovación digital, el papel del investigador educativo consiste en analizar con rigor científico las transformaciones que atraviesan los sistemas educativos, evaluando tanto sus potencialidades como sus limitaciones. Esto implica desarrollar marcos conceptuales y metodológicos capaces de comprender fenómenos emergentes como la educación híbrida, la analítica del aprendizaje, la inteligencia artificial educativa y las nuevas formas de interacción pedagógica mediadas por plataformas digitales.

Considerando este planteamiento, el futuro de la investigación educativa depende de la capacidad del campo para repensar críticamente sus preguntas de investigación, sus marcos teóricos y sus estrategias metodológicas, al mismo tiempo que incorpora de manera reflexiva las herramientas tecnológicas emergentes para abordar los desafíos que plantea la sociedad digital. La consolidación de una investigación educativa capaz de dialogar con disciplinas como la ciencia de datos, la informática educativa y las ciencias cognitivas representa una condición necesaria para comprender la complejidad de los ecosistemas de aprendizaje contemporáneos.

En última instancia, la investigación educativa digital se consolida como un campo estratégico de reflexión crítica y producción sistemática de conocimiento, cuya finalidad es orientar la integración tecnológica en los procesos educativos de manera que fortalezca el desarrollo humano, promueva la equidad social y optimice de forma sostenible las prácticas pedagógicas. Este enfoque demanda la articulación de marcos teóricos robustos, metodologías rigurosas y una evaluación constante de los impactos educativos, sociales y éticos de la digitalización, posicionando a la investigación educativa como un actor central en la transformación responsable y significativa de la educación en la sociedad contemporánea.

Conclusión

El análisis desarrollado a lo largo de este ensayo ha delineado la evolución de la investigación educativa desde sus raíces experimentales y positivistas hasta su consolidación contemporánea como un campo científico complejo, multiparadigmático y transversal. Este desarrollo histórico y conceptual evidencia que la investigación educativa no constituye un corpus estático de conocimientos, sino un campo en constante reconfiguración, sensible a las transformaciones sociales, culturales y tecnológicas que inciden en los procesos de enseñanza

y aprendizaje. La expansión progresiva de sus objetos de estudio, junto con la incorporación de marcos teóricos y metodológicos diversos, ha fortalecido la posición de la investigación educativa como disciplina capaz de articular la comprensión rigurosa de los fenómenos educativos con la optimización fundamentada de las prácticas pedagógicas, contribuyendo así de manera estratégica a la innovación y mejora de los sistemas educativos en la era digital.

Ante este escenario, la investigación educativa digital se consolida como una evolución necesaria del campo, capaz de dar cuenta de la complejidad de los procesos educativos mediados por tecnologías. Su carácter transversal le facilita articular saberes provenientes de la pedagogía, las ciencias sociales y la informática, generando un conocimiento pedagógico-tecnológico orientado a comprender la interacción entre sujetos, dispositivos y contextos socioculturales. No obstante, esta expansión del campo investigativo también introduce riesgos que no pueden ser ignorados, particularmente aquellos asociados a la datificación de la experiencia educativa, la mediación algorítmica del aprendizaje y la reproducción de desigualdades estructurales bajo discursos de innovación y eficiencia.

Desde esta perspectiva, la investigación educativa digital no puede limitarse a describir el uso de tecnologías ni a legitimar acríticamente su incorporación en los sistemas educativos. Su responsabilidad científica y ética radica en problematizar los efectos de la digitalización, interrogar las relaciones de poder que subyacen en las plataformas educativas y cuestionar los supuestos tecnocéntricos que tienden a desplazar la centralidad del sujeto. Solo a través de una postura crítica, reflexiva y socialmente comprometida será posible garantizar que la investigación educativa contribuya a la construcción de sistemas educativos más justos, inclusivos y humanamente significativos.

Así pues, la dimensión prospectiva de la investigación educativa digital adquiere una relevancia estratégica en un escenario marcado por la aceleración del cambio tecnológico y la incertidumbre. La capacidad de anticipar tendencias, modelar escenarios futuros y evaluar críticamente sus implicaciones pedagógicas, sociales y éticas posiciona a la investigación educativa como una brújula indispensable para orientar la toma de decisiones en la era digital. Bajo este horizonte, la investigación educativa digital asume una responsabilidad científica y ética ineludible: contribuir a la construcción de sistemas educativos más justos e inclusivos, asegurando que la tecnología se constituya en un medio para la transformación pedagógica y el desarrollo integral del ser humano, y no en un fin en sí misma.

Ante este panorama, la investigación educativa se consolida como un campo estratégico para comprender las transformaciones contemporáneas de la educación. Su desarrollo futuro dependerá de la capacidad para articular enfoques interdisciplinarios, integrar herramientas analíticas emergentes y sostener una reflexión crítica sobre las implicaciones pedagógicas, sociales y éticas asociadas al uso de tecnologías digitales en los procesos educativos. Por tanto, la investigación educativa contribuye tanto a explicar la realidad educativa como a orientar la construcción de sistemas educativos más pertinentes, inclusivos y acordes con los desafíos de la sociedad digital.

Referencias

- Aguirre Herráez, R., Guevara Vizcaíno, C., Erazo Álvarez, J. & García Herrera, D. (2020). Aguirre Herráez, R., Guevara Vizcaíno, C., Erazo Álvarez, J. & García Herrera, D. (2020). Realidad aumentada y educación en el Ecuador. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(5), 415-438. <https://doi.org/10.35381/r.k.v5i5.1052>
- Bartolomé Pina, M. (1992). Investigación cualitativa en educación, comprender o transformar. *Revista de Investigación Educativa*, 10 (20), 7-36
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=764537&orden=0&info=link>
- Cuellar, N. y Moncada, C. (2019). La Educación Religiosa como disciplina escolar en Colombia. Sello Editorial Unicatólica.
- Easterday, M., Rees Lewis, D. & Gerber, E. (2018). The logic of design research. *Learning: Research and Practice*, 4(2), 131-160.
- Fernández, A. (2009). La formación del investigador venezolano. Un tránsito a la luz del pensamiento complejo. *Educere*, 13(45), 299–304.
- García, M., & Castro, A. (2017). La investigación en educación. En L. P. Mororó, M. E. S. Couto, & R. A. M. Assis (Orgs.), *Notas teórico-metodológicas de pesquisas em educação: concepções e trajetórias* (pp. 13–40). Editus.
<https://doi.org/10.7476/9788574554938.001>
- González Paras, J. (2001). Hacia una reforma educativa en la era digital. *Revista Iberoamericana de Educación*, 26, 1–15. <https://doi.org/10.35362/rie260979>
- Hernández, F. (1995). Bases metodológicas de la investigación educativa. Editorial Diego Marín.
- Herrera, J. (1999). La investigación educativa en Santa Fe de Bogotá. En *La investigación como práctica pedagógica* (pp. 155–175). Editorial CAB.
- Hoang, T., Huang, Y., & Do, M. (2025). An investigation into the critical factors' impact on digital technology transformation in Taiwanese family enterprises. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 20(2), 1–18.
<https://doi.org/10.3390/jtaer20020078>
- Isea, J., Ianni, C., & Comas, R. (2023). Interacción entre innovación curricular y extensión universitaria: perspectiva de colaboración y co-creación en Educación Superior. *Revista Conrado*, 19(3), 469–481.
<https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/3533>
- Long, P., & Siemens, G. (2011). Penetrating the fog: Analytics in learning and education. *Educause Review*, 46(5), 31–40. <https://er.educause.edu/articles/2011/9/penetrating-the-fog-analytics-in-learning-and-education>
- Machuca, S. (2024). La investigación educativa. *Mikarimin. Revista Científica Multidisciplinaria*, 10(1), i–v. <https://doi.org/10.61154/mrcm.v10i1.3478>
- Macías, R., Solorzano, L., Choez, C., & Blandón, B. (2023). La inteligencia artificial; análisis del presente y futuro en la educación superior. *Revista Científica Multidisciplinar Generando*, 4(1), 1–12. <https://doi.org/10.60100/rcmg.v4i1.98>

- Muhuri, S., & Mukhopadhyay, D. (2022). Extracción de las relaciones entre estudiantes según el patrón de acceso a los atributos de aprendizaje digital. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 15(6), 747–756.
<https://doi.org/10.1109/TLT.2022.3166537>
- Osorio, J. (2023). Revisión sistémica de la relación jurídica en entornos digitales. *EKTENOS*, 1(2), 23–34. <https://uhektenos.com/index.php/Uhektenos/article/view/29>
- Rojas, J., & Ortiz, J. (Eds.). (2020). Reflexiones metodológicas de investigación educativa: Perspectivas tecnológicas. Ediciones USTA.
- Schwab, K. (2016). La cuarta revolución industrial. Penguin Random House.
- Sechrest, L., & Sidani, S. (1995). Métodos cuantitativos y cualitativos: ¿Existe una alternativa? *Evaluation and Program Planning*, 18(1), 77–87.
[https://doi.org/10.1016/0149-7189\(94\)00051-X](https://doi.org/10.1016/0149-7189(94)00051-X)

Para citar este ensayo:

Acosta, M. (2026). La Investigación Educativa ante la Transformación Tecnológica Contemporánea. *Revista Aprendizaje Digital*. Vol. 8, Número 1 enero-junio, 144 - 164.



Inteligencia Artificial Generativa: Innovación y Ética en Educación Universitaria

Generative Artificial Intelligence: Innovation and Ethics in
Higher Education

Recibido: 16 - 04 - 2026

Aceptado: 27 - 05 - 2026

Lcdo. Fabricio Rodríguez
DOCENTE
Universidad de Los Andes (ULA)
Mérida, Venezuela.
frjrr0501@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0005-4060-5420>

Resumen

El presente ensayo analiza el impacto transformador de la Inteligencia Artificial Generativa (IAGen) en la innovación educativa a nivel universitario. Se destaca la necesidad ineludible de integrar estas tecnologías desde una perspectiva ética y pedagógica, abordando cómo la automatización reconfigura los roles tradicionales de estudiantes y docentes. Se aplicó una metodología basada en la revisión documental de fuentes de interés con un enfoque cualitativo y reflexivo, al aplicar un caso práctico ejemplificado a través de la herramienta Gemini de Google. A través de una revisión reflexiva fundamentada en los lineamientos de la UNESCO y normativas institucionales, se subraya la urgencia de alfabetizar tecnológicamente al profesorado. Se propone a la IA no como un sustituto, sino como un asistente estratégico en la planificación y evaluación académica. Mediante la aplicación práctica de la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en el escenario del TSU en Gestión de la Gastronomía en FACES ULA, se demuestra la viabilidad de utilizar la IAGen para fomentar el pensamiento crítico y el análisis de la inteligencia emocional. Se argumenta que la innovación educativa genuina requiere una adopción consciente de la IA, cimentada en la responsabilidad ética y orientada al fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Palabras clave: Inteligencia artificial generativa, Innovación educativa, Ética docente, Educación superior, Aprendizaje basado en problemas.

Abstract

This paper analyzes the transformative impact of Generative Artificial Intelligence (GenAI) on educational innovation within higher education. It highlights the imperative need to integrate these technologies from an ethical and pedagogical perspective, addressing how automation is reconfiguring the traditional roles of students and educators. A qualitative and reflective methodology was employed, based on documentary research of relevant literature, alongside a practical case study utilizing Google's Gemini tool. Through a reflective analysis grounded in UNESCO guidelines and institutional frameworks, the study underscores the urgency of fostering technological literacy among faculty members. Artificial Intelligence is posited not as a substitute, but rather as a strategic assistant in academic planning and evaluation. Furthermore, through the practical application of Problem-Based Learning (PBL) within the TSU program in Gastronomy Management at FACES ULA, the viability of utilizing GenAI to foster critical thinking and the analysis of emotional intelligence is demonstrated. Ultimately, it is argued that genuine educational innovation necessitates the conscious adoption of AI, firmly grounded in ethical responsibility and oriented toward the enhancement of the teaching-learning process.

Keywords: Artificial intelligence, Educational innovation, Teaching ethics, Higher education, Problem-based learning..

Introducción

Inteligencia Artificial, Vigencia y Entendimiento

La existencia de la Inteligencia Artificial (IA) representa más que una tendencia popular. Se trata de un fenómeno el cual se ha consolidado como un hito fundamental de la historia en pleno desarrollo del siglo XXI como una de las innovaciones de mayor renombre en el mundo tecnológico alcanzada hasta ahora, destacando que su posicionamiento fue tanto instantáneo como global en ritmos paralelos. Ahora podría existir una confusión sobre los orígenes de la IA, pareciese que fue hace muy poco tiempo, ¿pero realmente es así? “La inteligencia artificial es una tecnología que permite a las computadoras y robots, aprender a realizar tareas y tomar decisiones como lo haría un ser humano, es una práctica que intenta aprender de ellos” (Atencio, 2023, p. 2).

¿Cuánto tiempo tienen las tecnologías emulando las capacidades humanas?, con una mirada retrospectiva en la historia con el devenir de la expansión del Internet y el surgimiento de los buscadores web, como Google, por ejemplo, se apreciaba cómo una solicitud textual de información arrojaba información en instantes procurando niveles de similitud entre la requisición y lo ofrecido por la tecnología cada vez más altos e intuitivos. Por su parte los teléfonos inteligentes presentaron una diferencia clave en la industria de la comunicación, al incorporar funcionalidades asociadas a la personalización de la experiencia de los usuarios al emplear reconocimiento de voz para realizar solicitudes y aplicar funcionalidades, recomendaciones y predicciones basadas en las actividades frecuentes de las personas, entre otros. Buena parte del siglo XX y todo el siglo XXI han sido testigos de estos breves ejemplos y de muchos más que sirven para dar testimonio de la existencia de las inteligencias artificiales entre los humanos durante un tiempo considerable, ¿por qué entonces se siente como algo muy reciente?

Chat GPT

El 30 de noviembre del año 2022 la empresa OpenAI realiza el lanzamiento de su gran invención ChatGPT, chatbot de IA, consolidándose como una de las aplicaciones de crecimiento más rápido de la historia alcanzando más de 100 millones de usuarios en tan solo dos meses (Perry, 2025). Esto cambiaría por completo el mundo e iniciaría la era de la IA, inaugurando a su vez una carrera industrial por el desarrollo de estas tecnologías desde la multipolaridad de propósitos, abarcando el interés de gobiernos y demás entidades en todas las esferas de acción social del planeta. La gran diferencia que marcó este episodio histórico fue la invención de los chatbots, como estructuras complejas de continuo aprendizaje basadas en inteligencia artificial las cuáles a partir de solicitudes en un estilo conversacional recaban lo que los usuarios les requieren, generando soluciones en calidad de respuestas en tiempo real e instantáneamente, dejando en claro una realidad que parecía ser distante: la tecnología es capaz de entenderte y de darte una respuesta inmediata. Por su cuenta empresas como Google desarrollaron sistemas de IA como Gemini, mientras que Microsoft inventó Copilot, dando lugar así a la Inteligencia Artificial Generativa.

La IA Generativa (IAGen) es una tecnología de inteligencia artificial (IA) que genera contenidos de forma automática en respuesta a instrucciones escritas en interfaces conversacionales de lenguaje natural (prompts). En vez de limitarse a conservar las páginas web existentes, IAGen produce nuevos contenidos. El contenido puede presentarse en formatos que abarcan todas las representaciones simbólicas del pensamiento humano: textos escritos en lenguaje natural, imágenes (incluyendo fotografías, pinturas digitales y caricaturas), videos, música y código de software. (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura), [UNESCO], 2024, p. 8)

Esto progresivamente a lo largo de los últimos años ha incidido de manera significativa en toda la vida social y sus varias áreas de acción, tanto el funcionamiento de las industrias, la salud, las maquinarias, la producción de diversos rubros, el análisis y predicción del clima, las vías de comunicación, los medios de transporte, estos y muchos más en general se han dinamizado gracias a la intervención de las tecnologías, no obstante existe un campo en específico cuya incidencia será el objeto central de esta investigación, a bien saber la educación.

A través de una revisión documental con un enfoque cualitativo y reflexivo se han seleccionado y analizado fuentes de interés para generar un marco de comprensión sobre la relación entre el uso de las herramientas basadas en inteligencia artificial y el proceso educativo universitario, construyendo el argumento planteado por medio de la literatura e información preexistente, generando énfasis en lineamientos de corte internacional al considerar instituciones como la UNESCO, mientras que en un contexto regional el conocimiento aplicado al entorno situacional de la Universidad de Los Andes (ULA). En una sociedad en la que el desarrollo científico en los escenarios digitales va a un ritmo acelerado, la necesidad de acceder a la capacitación continua como método para la adquisición de competencias se convierte en una necesidad para quienes hacen vida en los roles protagónicos de la educación, sentando los márgenes que pudiesen generar o acortar brechas tanto en la epistemología como en la praxis de estos asuntos que marcan la tendencia del mundo en la actualidad.

Desarrollo

La IA y la Educación

La inserción de la tecnología en el mundo de la educación ha potencializado sus procesos y ha redimensionado su campo de acción. Un ejemplo fundamental de esto es el surgimiento y continua evolución de la educación a distancia, permitiendo que todos los elementos funcionales dijese presente para sostener su realización sistemática, pero ahora la IA ofrece un contexto distinto para el desarrollo de la educación, involucrando a todos sus actores (gobiernos, instituciones, profesores, estudiantes) a evaluar su rol a través de sus funcionalidades en este nuevo escenario mundial presente en la actualidad. Según Menacho et al. (2024):

La IA automatiza labores educativas como enseñanza, aprendizaje, evaluación e interacción a través de modelos computacionales. Esto puede generar un impacto al crear tutoriales autónomos que benefician a los estudiantes y mejoren sus conocimientos. La generación automática de contenidos mediante inteligencia artificial (IA) posibilita llevar vidas sociales y laborales virtuales, creando material personalizado para entretenimiento e información. (p. 5)

El aporte fundamental de la automatización reside en la optimización de los procesos, entendida desde el mejoramiento del consumo de recursos físicos, materiales, humanos, y en un sentido de interés disminuyendo el tiempo requerido para su realización. El uso de sistemas de gestión del aprendizaje en línea como Google Classroom y Moodle han permitido a las instituciones educativas a nivel internacional proyectar su rango de acción, aumentando su influencia y mejorando significativamente la experiencia de los estudiantes como usuarios y la reputación de las instituciones educativas en los rankings internacionales. Por su parte herramientas de IA generativas, señaladas con anterioridad como IAGen que permiten a los usuarios no sólo la solución de problemáticas o situaciones planteadas, sino también la creación de contenidos multimedia y multiformato, han convertido a estas tecnologías en una herramienta de interés tanto para profesores como para estudiantes, quienes desde sus diversos intereses pueden recurrir a sus aportes para la referida optimización en sus procesos asociados a su participación en el hecho educativo.

En el ámbito universitario, constituye una herramienta tecnológica con alto potencial para transformar positivamente los procesos de docencia, investigación, extensión y gestión. Su integración requiere un enfoque interdisciplinario que garantice un uso ético e inclusivo, orientado a la aplicación estratégica de soluciones innovadoras al servicio del desarrollo humano integral, la justicia social y el bien común. (Universidad de Los Andes [ULA], 2025, p. 2)

Este reciente pronunciamiento en el contexto de la Universidad de Los Andes ofrece una oportunidad para reducir ampliamente los efectos del desconocimiento y la incertidumbre sobre las buenas o malas prácticas del uso de la IA en el desarrollo del proceso educativo. Tales lineamientos dictan que estas tecnologías poseen un alto potencial para transformar positivamente los procesos de docencia y gestión académica desde una mirada hacia lo logrado, lo se está haciendo y lo que puede llegar a consolidar. Es amplio el campo de posibilidades que puedan alcanzarse para los diversos actores del hecho educativo al hacer uso activo de estas singularidades informáticas, entre las que se precisan algunas a continuación:

En el caso de los estudiantes, estos tienen en la IA una herramienta para:

- Analizar situaciones o evaluar problemas con una óptica programable en la gestión de las instrucciones dadas (Prompts).
- Convertir a la IA en una tutoría académica personalizada.
- Involucrarla como parte metodológica de las actividades que debe ejecutar en su proceso de aprendizaje.
- Creación conjunta de infoproductos.

Mientras que los profesores pueden emplear las bondades de la IA para:

- Convertirla en un asistente personalizado para la planificación educativa.
- Evaluar situaciones complejas propias del entorno escolar desde la mirada del conocimiento amplio, con características programables y controladas (Prompts).
- Crear productos educativos a ser aplicados en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Evaluar recursos educativos creados previamente para validar y potencializar su contenido.
- Analizar cantidades de datos inherentes al contexto académico para evaluar posibles variables y generar elementos predictivos sobre potenciales situaciones de conflicto.

Esto podría llegar a sentar las bases de las adaptaciones curriculares que den lugar a la integración de la acción docente y estudiantil en los parámetros establecidos con enfoques responsables en las estructuras de la Universidad, por consiguiente, se deduce que el diseño y la aplicación de estrategias didácticas apoyadas en la IAG representa una vía lícita, necesaria e institucionalmente respaldada para optimizar la enseñanza, no obstante, dejando en claro que la reflexión sobre el asunto ético no deja de ser un tema crucial en estos tiempos de cambio.

La Ética en el Uso de la IA en el Contexto de la Educación

La Inteligencia Artificial (IA) se presenta como una herramienta tecnológica con potencial para transformar la educación superior. Su aplicación, en conjunto con las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), puede mejorar el desempeño docente y el aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, es crucial establecer políticas de uso que contemplen la ética y responsabilidad tanto por parte de estudiantes como de docentes. (Menacho et al., 2024, p.1)

En este sentido el asunto ético obtiene un valor aún más relevante del que tradicionalmente ya poseía desde el ejercicio moral de la conducta humana, ya que la innovación tecnológica ha dejado a su paso una brecha cada vez más amplia del ejercicio ético de su uso en relación a la moralidad y los valores sociales. La tradicional preocupación por parte de los docentes en que los estudiantes tomen partido en plagiar contenidos, o que recurran a la consulta ilegal de conocimientos para una evaluación pareciesen complejos de controlar, sentando también el debilitamiento del criterio propio a través del abandono de su construcción personal al desistir de actividades cognitivas y educativas fundamentales para ello. “La ética crítica en educación no puede limitarse a la mera adecuación a normas formales, sino que debe constituirse como una herramienta de análisis estructural que cuestione la racionalidad tecnocrática que subyace a ciertas decisiones institucionales” (Vasco et al., 2025, p. 133).

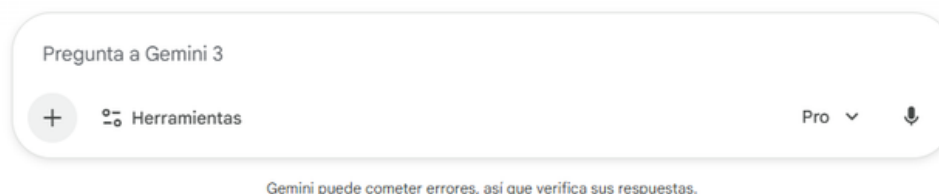
Por su cuenta la malinterpretación de la automatización pudiese también exponer a los profesores a riesgos en cuanto al ejercicio de su profesión, permitiendo que la IA trascienda a la sustitución de actividades que fundamentalmente requieren de su intervención personal. Esto promueve la necesidad imperante de los organismos internacionales competentes, de los

gobiernos del mundo, de las instituciones de los Estados pertinentes, de las instituciones educativas, así como de los actores del hecho educativo a sumarse colectivamente a la creación de un marco sólido ético que permita el goce de los beneficios de la Inteligencia Artificial desde la protección que asegura el sano ejercicio de sus funciones, atendiendo la realidad del contexto global.

Uno de los asuntos que enaltece la necesidad de establecer un marco ético al respecto consiste en que las respuestas de la inteligencia artificial no pueden considerarse como una verdad absoluta en sus diversas aplicaciones y resultados (Véase Figura 1). Su fuente de información de consulta se remite a la web con las diversas particularidades, aprendiendo de grandes cantidades de datos, identificando patrones, procediendo a realizar predicciones decisiones sin que exista una configuración previa para cada solicitud o situación suscitada (Google Cloud, s.f.).

Figura 1.

Advertencias Existentes en el Uso de la IA.



Fuente: Google Gemini (2025).

Nota: La figura muestra parte de la interfaz gráfica de la aplicación Gemini de Google, en la cual se declara abiertamente la posibilidad de que sus respuestas posean errores.

Efectivamente un elemento a destacar en la calidad de los resultados generados por los sistemas de IA radica en la optimización de la instrucción que el usuario realiza para su interacción, no obstante, persiste la premisa de que no siempre se consultan las mismas fuentes de información para una misma respuesta a pesar de que se trate de temáticas similares. Situaciones como estas ocasionan que se deba siempre remitir al criterio de expertos y al juicio humano a las respuestas obtenidas de estas tecnologías, siendo un elemento destacado el que estos sistemas realicen una advertencia o descargo de responsabilidad sobre los márgenes de error existentes en sus resultados (Véase Figura 1).

Neff et al. (2024) a través de una investigación reciente aplicada en una universidad nacional de Japón, analizaron la postura que tanto profesores como estudiantes en el contexto de la enseñanza del idioma inglés asumían en función del uso ético y adecuado de las herramientas de IA en el trabajo académico, dejando observar en sus conclusiones que ambas visiones se caracterizaron por tener perspectivas diferentes sobre el asunto.

Aunque los alumnos consideraban en general que el uso de herramientas de IA era ético, los profesores no compartían necesariamente esta perspectiva. Los resultados subrayaron la necesidad de un diálogo continuo y debates abiertos entre estudiantes y profesores para salvar la brecha en sus percepciones y establecer un entendimiento común de las consideraciones éticas que rodean la integración de las herramientas de IA en los entornos de aprendizaje del inglés como lengua extranjera. (Neff et al., 2024, p. 17)

Al respecto la UNESCO (2024) señala:

Las herramientas de inteligencia artificial (IA) se están implantando rápidamente en los sistemas educativos de todo el mundo. Aunque éstas proporcionan grandes oportunidades para mejorar y ampliar el aprendizaje, su despliegue rápido representa también determinados riesgos: se suelen utilizar sin marcos normativos requeridos que protejan a educandos y docentes, y garanticen de este modo un enfoque centrado en el ser humano a la hora de utilizar las tecnologías en la educación.

Negar su inserción en la educación resulta un proceso infructuoso en un marco educativo cada vez más desarrollado a través de los rangos de acción de la tecnología como agente de cambio constante, por lo que la atención debe ser redirigida hacia la capacitación consciente que permita obtener como resultado el uso de la IA desde una mirada responsable que lejos de exacerbar los objetivos del proceso educativo, pueda dinamizarlo y agilizar sus metas ennobecedoras en la sociedad. En esta dirección organismos internacionales como la UNESCO han dirigido esfuerzos para sentar bases de referencia sobre las prácticas efectivas en función del desarrollo del hecho educativo a partir del uso ético de estas herramientas tecnológicas (Véase Figura 2), los cuáles se consolidan como guías las naciones del mundo y sus órganos directamente encargados del asunto educativo para atender oportunamente la construcción de un contexto legal a partir del cual se ejerza la educación haciendo uso de la IA sin transgredir sus mismos fundamentos ontológicos ni epistémicos

Figura 2.

Pasos para Regular la IAGen en la Educación según la UNESCO.



Fuente: Elaboración propia con información tomada de UNESCO (2024).

Nota: La figura muestra los pasos a seguir para regular el uso adecuado de la IAGen en el desarrollo de la educación.

Por medio del rango de acción de la UNESCO con su eje de influencia en los países del mundo, se establece un parámetro para el análisis de las prácticas del uso de las diversas herramientas de IA en el ámbito del proceso de enseñanza aprendizaje. Precisamente tal como se remitía desde el inicio la velocidad en la que ha avanzado este asunto ha causado que este avance tecnológico haya alcanzado grandes ámbitos de la vida social, aún careciendo de un marco regulatorio que velara por la protección de los usuarios desde las garantías de las instituciones responsables, presentándose en la actualidad un cúmulo de esfuerzos como el referenciado (Véase Figura 2) que permiten que países e instituciones tomen un rol activo en realizar su propia orientación ontológica epistémica sobre este enfoque trascendental, que día a día sugiere una reconfiguración de la forma en que se conciben las prácticas educativas en sus diversos niveles.

Un ejemplo de estos esfuerzos ha sido el de la principal institución universitaria de los andes venezolanos, como lo es la Universidad de Los Andes, la cual ha sentado un precedente desde su máximo órgano, el Consejo Universitario, al establecer los lineamientos generales sobre inteligencia artificial en esta casa de estudios, brindando un marco de acción dirigido tanto a profesores, estudiantes y personal administrativo para asumir una postura activa al respecto, destacando que a través de esta se ha planteado la orientación ética sobre este asunto:

El uso de la inteligencia artificial se regirá por principios éticos que respeten la dignidad de la persona humana, los Derechos Humanos, la diversidad cultural y la protección de los datos personales. Se evitarán sesgos discriminatorios que pudieran afectar la ciudadanía y se promoverá la transparencia, la equidad, la sostenibilidad algorítmica y la responsabilidad social en todas sus aplicaciones. Esta visión humanista orientará el diseño, Implementación y evaluación de políticas educativas y tecnológicas relativas a la inteligencia artificial, priorizando la docencia, la investigación, la innovación, el desarrollo y el bienestar colectivo sobre intereses meramente técnicos o comerciales. (ULA, 2025, p. 2)

Destacando que la premisa en esta serie de normalización no se centra en la exclusión de la herramienta tecnológica, sino en la concientización activa entorno al uso de estos sistemas logrando su concepción originaria de servir a los propósitos del desarrollo de la humanidad, sin transgredir los estándares éticos y filosóficos que tengan relevancia a fin con la educación. La existencia de discrepancias perceptivas sobre la eticidad de la IA, aunada a las advertencias de los organismos internacionales competentes sobre los riesgos globales derivados de la ausencia de marcos normativos protectores en las aulas, constituyen evidencias empíricas recurrentes en la literatura contemporánea.

Por medio de estos escenarios particulares, se puede inferir que estos desafíos éticos no responden a fenómenos aislados o culturales, sino que representan una tendencia global que hace altamente probable el surgimiento de tensiones institucionales si no se unifican de forma urgente los criterios de alfabetización tecnológica entre docentes y estudiantes, en los que la necesidad de trascender únicamente del contenido establecido en las normas o resoluciones a la praxis reflexiva se hace preciso para la mejora progresiva de este asunto.

La Innovación Educativa desde la Mirada de la IA

El impacto pedagógico que deviene de la incursión de la IA en la educación representa un campo en pleno desarrollo, el cual para entenderlo se vuelve relevante hacerlo desde la visión de la innovación. La innovación educativa es esencial para asegurar que la enseñanza y el aprendizaje evolucionen de acuerdo con las necesidades y las expectativas cambiantes de la sociedad, preparando a las próximas generaciones para los desafíos y oportunidades del futuro (OEI, s.f.). Esta marcará el camino del mundo cambiante que se ha descrito anteriormente, con el fin de dar respuesta a sus demandas y requerimientos efectivamente, dando atención a lo que la población educativa necesita no sólo para atender situaciones específicas, sino para ser agentes activos en el proceso de evolución que está pasando día a día.

La innovación educativa es un proceso que implica un cambio en la enseñanza y se basa en cuatro elementos fundamentales: las personas, el conocimiento, los procesos y la tecnología. Si no se consideran los cuatro elementos conjuntamente es probable que la innovación educativa no tenga el éxito esperado (Educo, 2021). Este esfuerzo conjunto resultante al verse involucrados estos cuatro ejes precisos de la innovación en educación, permitirán dar lugar a escenarios bondadosos en los que la tecnología se aprecia como una aliada de la educación, y por consecuencia una aliada de los sistemas sociales.

La Universidad en Internet (UNIR) (2023) destaca las siguientes como algunas metodologías para aplicar la innovación educativa: Flipped classroom o aula invertida, aprendizaje basado en proyectos (ABP), aprendizaje basado en problemas (ABP), aprendizaje cooperativo, design thinking (empatía, definición, ideación, prototipado y testeo) y gamificación. El uso de las tecnologías a través de la IA permite potencializar los efectos que ya estas metodologías estaban logrando desde contextos tradicionales en la educación, mejorando significativamente los resultados y generando inclusive visiones modernas sobre sus postulados y estructuras metodológicas.

No obstante, esto no es un esfuerzo único de la inserción tecnológica aislado de la realidad educativa, se requiere evaluar la necesidad de implementar pasos que conlleven a una transformación educativa desde la esencia del sistema para madurar tanto los efectos como los resultados estimados, considerando en ese sentido trascender al currículo educativo vigente, en el proceso ir más allá de los procesos curriculares tradicionales y promover una mirada actualizada del docente ante el mundo moderno que le rodea, permitiendo todo este escenario necesariamente que el docente asuma un nuevo rol en su aula de clases.

Actualización del Docente desde el Uso de la IA en su Rol en la Educación

¿En qué posición sitúa al docente el uso de la IAGen en su rol protagónico en el proceso de enseñanza aprendizaje?, efectivamente entre la diversidad de posibles opiniones al respecto hay un punto determinante y claro, y es la necesidad de alfabetizarse en lo concerniente al uso de estas tecnologías emergentes. Sobre este particular la UNESCO (2024) señala:

Al preparar a los docentes para un uso responsable y eficaz de la IAGen, los países necesitan adoptar las siguientes cuatro medidas:

- Formular o ajustar orientaciones basadas en experiencias locales para ayudar a investigadores y docentes a explorar las herramientas de IAGen ampliamente difundidas, y guiar el diseño de nuevas aplicaciones de IA específicas para cada dominio.
- Proteger los derechos de docentes e investigadores y el valor de sus prácticas al utilizar IAGen. Más concretamente, analizar el rol único de los docentes para facilitar el pensamiento de orden superior, organizar la interacción entre las personas y promover los valores humanos.
- Definir la orientación hacia los valores, conocimientos y habilidades que los docentes precisan para entender y usar los sistemas de IAGen de forma eficaz y ética. Permitir que los docentes creen herramientas específicas basadas en la IAGen para facilitar el aprendizaje en el aula y en su propio desarrollo profesional.
- Revisar dinámicamente las competencias que necesitan los docentes para entender y usar la IA para la enseñanza, el aprendizaje y para su desarrollo profesional, e integrar conjuntos emergentes de valores, comprensión y habilidades de IA a los marcos de competencias y programas de capacitación de docentes en servicio, así como durante su formación inicial. (pp. 26-27)

En virtud de esto se propone que el docente asuma a través de la capacitación inteligente el dominio de áreas de conocimiento basadas en el uso consciente de la IA para no redundar en una subutilización de la herramienta, sino por el contrario pueda consolidar usos efectivos a partir de esta a través de los siguientes puntos propuestos:

- **Análisis racional de estructuras lógicas matemáticas:** enseñar al estudiantado desde las bases científicas el funcionamiento de la Inteligencia Artificial, trascender a su uso superficial, promoviendo un uso consciente desde su funcionamiento complejo.
- **Enseñanza sobre Prompteo** (estructuras, instrucciones, orientaciones): orientar a los estudiantes a crear efectivamente las instrucciones que presentarán a la IA al realizar sus interacciones con fines académicos, convirtiendo al docente en un orientador activo del uso responsable y ético de la IA.
- **Evaluación de Prompts:** incorporar a los requerimientos y criterios de evaluación de las actividades académicas el acabado de los prompts, como elementos referenciales del criterio de los estudiantes al hacer uso de la IA.
- **Convertir a la IA en una herramienta del proceso de enseñanza aprendizaje:** no observar a la IA con temor o con distancia, sino involucrarla como parte del proceso educativo con una mirada responsable, a través de las instrucciones claras y conscientes que permitan que este uso sea posible y reduzca la posibilidad de desvirtuar su potencialidad.

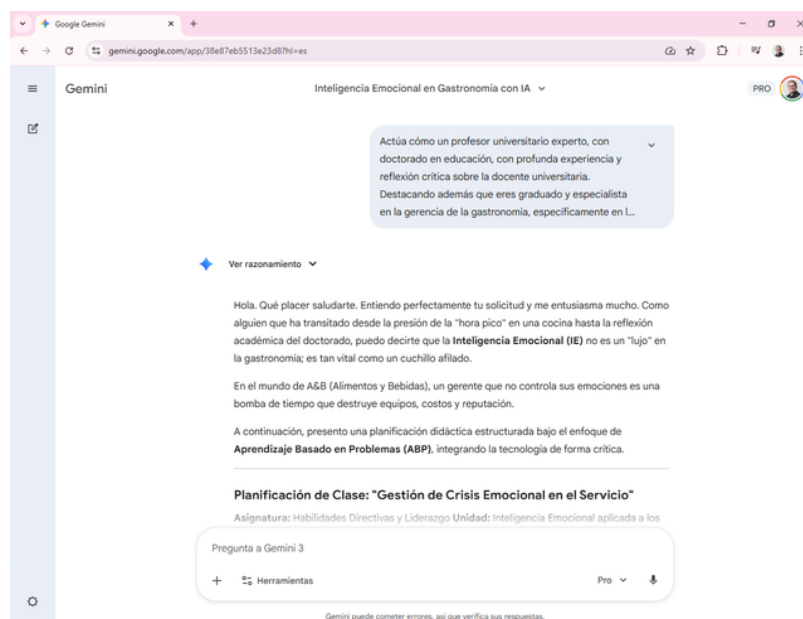
¿Cómo Integrar la Innovación Educativa con la Inteligencia Artificial Generativa?

Uno de los retos de la innovación para el profesor reside en cumplir con los objetivos contemplados en la programación de la asignatura y promover que los estudiantes desarrollen las competencias requeridas, ante esta tarea de tal magnitud convertir a la IA en un asistente de planificación académica puede ofrecer una visión amplia controlada desde la mirada del experto (docente) para considerar su aplicación en el aula de clases. En este sentido el dominio del especialista como conocedor amplio de su materia educativa y de la realidad organizacional de su espacio se convierten en variables fundamentales para usar la IA con efectividad interactuando con esta a través de las instrucciones o conocidas popularmente por su traducción en el idioma inglés como prompts, las cuales son “instrucciones o indicaciones para sistemas de IAG, con el objetivo de mejorar la calidad de las respuestas dinámicamente en función de las necesidades del usuario y del contexto específico de forma sistematizada” (Suárez et al., 2025, p. 92).

En esta etapa la elaboración del prompt se hace fundamental ya que incide en la interpretación que hace la tecnología de la solicitud requerida para la elaboración de la respuesta final que emitirá al usuario. A continuación, se presentará un ejemplo de esto, situando el contexto en un profesor universitario cuya necesidad es innovar en la forma en que enseña una de las unidades temáticas del contenido de la asignatura a su cargo, y la IA de uso para dicho ejemplo será Gemini de Google (Véase Figura 3), por su versatilidad, amplia compatibilidad y capacidad de síntesis en su versión actual para este tipo de actividades.

Figura 3.

Uso de la Aplicación Gemini en la Innovación Educativa.



Fuente: Google Gemini (2025).

Nota: La figura muestra el uso de la aplicación Gemini de Google en el proceso de innovación educativa al elaborar un esquema de una clase universitaria.

Prompt Desarrollado para la Consulta Realizada a Gemini

Actúa como un profesor universitario experto, con doctorado en educación, con profunda experiencia y reflexión crítica sobre la docencia universitaria. Destacando además que eres graduado y especialista en la gerencia de la gastronomía, específicamente en la gerencia de establecimientos de alimentos y bebidas.

Dentro de la carrera universitaria del TSU en Gestión de la Gastronomía hay una asignatura denominada "Habilidades directivas y liderazgo", y dentro de esta materia hay una unidad denominada "Inteligencia emocional aplicada a los negocios gastronómicos".

Ayúdame a preparar una clase para un grupo de estos estudiantes de 20 a 25 participantes, realiza esta clase bajo la metodología del aprendizaje basado en problemas (ABP), considera además que los estudiantes puedan hacer uso ético y responsable de la inteligencia artificial como herramienta de apoyo en su aprendizaje.

En tu respuesta asegúrate de darme la elaboración de la clase y la evaluación a ser aplicada a los estudiantes.

Análisis del Prompt

Palabras como “actúa”, activan características en el sistema de funcionamiento informático de la IA, que en este caso permiten la asignación de roles con la finalidad de que la respuesta sea especializada o enmarcada en un contexto específico. En esta ocasión se le asignó el rol a la IA de profesor universitario, con doctorado y otros estudios afines en el área de la gerencia gastronómica que permitan que la calidad de su respuesta aumente en el área de interés. Debido a la amplia densidad de datos que son consultados, conviene realizar una delimitación lo más exacta posible según el interés de la respuesta esperada para reducir los sesgos epistémicos.

Posteriormente ofrecer una segmentación espacial es de interés para especificar el rango de consulta de la información que la IA usará para la respuesta que generará como resultado, pudiendo originarse esta desde una visión geográfica, situacional, entre otros. Específicamente en este prompt se le presentó la asignatura objeto de estudio, junto con la unidad temática específica del área en cuya enseñanza se desea innovar, especificando el TSU en Gestión de la Gastronomía como carrera universitaria a fin.

Seguidamente se realiza la solicitud principal de lo que se necesita, que en este caso es la preparación de la clase con una visión innovadora y basada en la metodología ABP. Es de interés resaltar que desde el rol asignado al inicio se estima que la comprensión de términos como el nombre de esta metodología sean más factibles de reconocer y de comprender. Se hace énfasis en que la respuesta cuente con el uso ético y responsable de la IA por parte de los estudiantes, promoviendo esto como elemento prioritario. Se añade a la solicitud una explicación adicional sobre el formato de salida esperado, señalando el interés en que se obtenga la estructura de la elaboración de la clase y además la metodología para evaluar a los estudiantes.

Extractos Destacados de la Respuesta de la IA

A continuación, se presentará una serie de extractos textuales a destacar de la respuesta obtenida con la aplicación Gemini de Google, se aclara que no representan la respuesta obtenida en su totalidad, sino que son algunos elementos seleccionados con la intención de ilustrar los argumentos presentados en este ensayo:

- Hola. Qué placer saludarte. Entiendo perfectamente tu solicitud y me entusiasma mucho. Como alguien que ha transitado desde la presión de la "hora pico" en una cocina hasta la reflexión académica del doctorado, puedo decirte que la **Inteligencia Emocional (IE)** no es un "lujo" en la gastronomía; es tan vital como un cuchillo afilado.
- En el mundo de A&B (Alimentos y Bebidas), un gerente que no controla sus emociones es una bomba de tiempo que destruye equipos, costos y reputación.
- A continuación, presento una planificación didáctica estructurada bajo el enfoque de **Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)**, integrando la tecnología de forma crítica.
- **El Problema (El Escenario ABP)**. Nota del Profesor: El ABP requiere un problema "mal estructurado", es decir, que no tenga una única solución matemática, sino que requiera juicio crítico.
- **Advertencia Ética**: Deben verificar si la solución de la IA es aplicable a la realidad humana y cultural de Venezuela/Latinoamérica. La IA puede sugerir "tomar un descanso", pero en pleno servicio eso es imposible. ¿Cómo se adapta eso?
- **Rol que asume el Profesor**: Yo actuaré como el "Dueño del Restaurante" escéptico, cuestionando sus decisiones para probar su inteligencia emocional bajo presión.
- **Entregable Final (Para la siguiente sesión)**. Un "**Protocolo de Comunicación de Crisis**" de una página. Deben incluir un prompt (instrucción) que diseñaron para la IA y explicar cómo modificaron la respuesta de la máquina basándose en su criterio humano y ético, junto con el modelo de instrumento de evaluación solicitado (Véase Figura 4).

Análisis de los Extractos de la Respuesta Obtenida por la IA

En estos extractos seleccionados es posible observar como la IA asume satisfactoriamente los roles asignados en el prompt, comprende el uso y la aplicación de la metodología ABP aplicando su uso en la elaboración de la propuesta de innovación educativa, esto permite que los conceptos no sean considerados en fuentes de cuestionable relevancia, sino por el contrario se procure la mayor calidad en cuanto a esto. El resultado considera el asunto ético precisamente porque se le solicitó tenerlo prioritariamente en cuenta y no sólo da una respuesta generalista que pudiera interpretarse razonablemente aplicable sin mayor reflexión previa de las variables del contexto, dando lugar a que el docente pueda a través de los lineamientos institucionales universitarios promover la adaptación de estas tecnologías desde las concepciones prácticas consideradas como adecuadas, sin que sea vulnerado el enfoque de las máximas que busca la educación en su proceso formativo. Además, se ofrece al profesor una descripción sobre el papel que debe asumir en el desarrollo de la clase, otorgándole una serie de sugerencias en función de las estrategias instruccionales que puede aplicar para el desarrollo de la clase propuesta. Finalmente se involucra el uso de

la IA en la evaluación tal como se le solicitó con los criterios de ética y responsabilidad, destacando el rol activo del facilitador como un garante de este hilo constitutivo de las premisas del hecho educacional apoyado por la tecnología.

Se estima que, si la solicitud o instrucción está caracterizada por ser ambigua, carecer de estructura, no poseer parámetros como los señalados con antelación, la gran densidad de datos que estos sistemas digitales consultan abre considerablemente el nivel de ambigüedad que la respuesta final (resultado) va a poseer, reduciendo su calidad al mismo tiempo en que expone su inexactitud. Esto resalta el valor de que los usuarios (docentes y estudiantes) que interactúan con la IA tengan conocimientos claros que les permitan optimizar sus interacciones, procurando incentivar niveles de resultados adecuados a lo esperado.

Figura 4.

Rúbrica de Evaluación Realizada por Gemini de Google a partir del Prompt Ejecutado.

Instrumento: Rúbrica Analítica (Escala 1-5)

Criterio	Descripción	Ponderación
Diagnóstico Emocional	Capacidad para identificar <i>exactamente</i> qué competencias emocionales fallaron (ej. no solo decir "se enojó", sino "fallo en la autorregulación por estrés agudo").	25%
Viabilidad Operativa	La solución propuesta es realista para un restaurante. (No se puede cerrar el restaurante para meditar).	25%
Uso Crítico de la IA	Utilizaron la IA para ampliar perspectivas, no para copiar y pegar. Demostraron validación humana de los datos de la IA.	20%
Comunicación Asertiva	Durante la defensa, el equipo mantuvo la calma y respondió con argumentos ante la presión del "Dueño" (Profesor).	15%
Trabajo Colaborativo	Evidencia de escucha activa y distribución de roles dentro del equipo.	15%

Fuente: Google Gemini (2025).

Nota: La figura muestra la rúbrica o instrumento de evaluación que realizó la IAGen de Gemini a partir de la instrucción indicada.

La evaluación es el medio para la verificación del nivel de adquisición de competencias que se pretenden desarrollar en el estudiante, por lo que este es un proceso ineludible para la educación en sí. En este caso práctico señalado Gemini ha creado un instrumento de evaluación a partir de las instrucciones solicitadas (Véase Figura 3). El argumento del mismo se centra tanto en lo que el docente debe evaluar como en el criterio que ha usado la IA según los parámetros indicados, por lo que la intervención del experto en la revisión, crítica, y reflexión son pasos que no pueden omitirse para asegurar que la ética en el ejercicio de la evaluación junto con sus valoraciones epistémicas no sean excluidas.

Si es de su interés acceder a la conversación completa en Gemini para observar detalladamente todos los elementos de la interacción, véase el siguiente enlace: <https://gemini.google.com/share/9914ac68f79c>

Hacia un Proceso Educativo Basado en la Ingeniería del Prompt

A partir del caso práctico desarrollado, se observa un fenómeno metodológico singular: el sistema Gemini generó una estructura didáctica altamente especializada que conecta la Inteligencia Emocional con la realidad operativa de un establecimiento de alimentos y bebidas (Fenómeno de estudio /Resultado proyectado). En esta área la ambigüedad representa un riesgo de alto nivel debido a la amplia densidad de datos que la IA puede llegar a consultar, la calidad de las fuentes, y sumado a si el contexto no se ha delimitado adecuadamente, esto representa una brecha que afectaría la respuesta final por parte de estas herramientas.

Por lo tanto, en la simulación realizada (Véase Figura 3), la estructura obtenida en la respuesta es consecuencia del uso de variables que activan funciones algorítmicas en la IAGen que inciden en el diseño técnico, la asignación de roles y la delimitación epistémica del prompt, estructurados por el usuario que en este caso asume la función del docente como especialista en su área de conocimiento, pero que a su vez necesita de tales líneas de conocimiento en el campo de la IA para que su interacción sea lo más efectiva posible.

Esto demuestra que la pertinencia de la IA en la educación superior no es una propiedad autónoma de la máquina, sino un resultado dependiente de la competencia lingüística (estructuración, análisis y creación de prompts) y el juicio crítico del operador humano, dando una visión totalmente innovadora de cómo podría concebirse tradicionalmente el hecho educativo con apoyo de la tecnología, generando espacios de capacitación en los que tanto profesores como estudiantes puedan comprender el lenguaje de la inteligencia artificial para generar comunicaciones de manera efectiva, dando lugar también a que dentro de los procesos de enseñanza aprendizaje puedan permitirse adaptaciones en función de tales avances progresivos.

En este sentido, para el docente se convertiría en una estrategia de evaluación de utilidad, solicitar a sus estudiantes la descripción metodológica que aplicaron para la creación de sus prompts, dando lugar a que la reflexión que les condujo a la elaboración de su instrucción interactiva para la IA permita evidenciar la presencia o ausencia de competencias epistémicas que forman parte de lo que se requiere medir en su progreso académico. Esto trascendería al enfoque que se da al objeto de evaluación, no se observaría el resultado de la respuesta que la máquina ofrece, sino se apreciaría el proceso secuencial que permitió llegar a él, creando una nueva relación entre docentes, estudiantes y la IA, sentando además lo que podría llegar a convertirse en un enfoque moderno de modelo educativo con el uso de la inteligencia artificial, uno que se fundamente en esta relación sinérgica entre sus actores principales.

Sectores académicos tradicionales suelen formular una objeción recurrente, la libre incorporación de la IAGen en las asignaturas universitarias atenta contra la integridad académica, promueve el deterioro cognitivo y anula la capacidad de pensamiento crítico de los estudiantes al automatizar la resolución de las actividades académicas. Sin embargo,

esto resulta epistémicamente insostenible cuando la herramienta se supedita a metodologías activas de aprendizaje bajo la dirección del docente como especialista integral (tanto en su área epistémica como en el uso de la IA) (Lozada et al., 2023). Tal como se demuestra en la rúbrica analítica diseñada por Gemini (Véase Figura 4), la evaluación no premia la mera reproducción de datos generados por la máquina, sino la capacidad humana para detectar sus errores normativos y adaptar los resultados a la realidad sociocultural del entorno según se le solicita (por ejemplo, el contexto gastronómico de Venezuela). Por consiguiente, la IA no exime al estudiante del esfuerzo intelectual; por el contrario, desplaza la actividad cognitiva hacia procesos de orden superior como la curaduría crítica de información, la verificación de fuentes y el cuestionamiento de la racionalidad tecnocrática, validando así la necesidad de una ética crítica en entornos tecnológicos complejos con la guiatra del docente como agente capacitado (Vasco et al., 2025) (Menacho et al., 2024).

Conclusiones

La Universidad de Los Andes en su referida circular hace mención además a la relación entre la inteligencia artificial y la labor educativa, destacando que el uso de la IA pueda complementar y no reemplazar la acción del docente sin vulnerar la autonomía del estudiante, destacando además que estas herramientas han de usarse con criterio pedagógico por lo que puedan contribuir significativamente a los objetivos de aprendizaje ya establecidos, convirtiendo también al docente en un orientador sobre el uso de estas tecnologías con el objetivo de garantizar el uso adecuado de éstas en un sentido formativo, mientras que finalmente es responsabilidad de los estudiantes hacer uso de la IA con un sentido crítico, ordenado y honesto, siendo este conjunto de acciones un complemento de sus necesarias capacidades analíticas y creativas (ULA, 2025).

Esto no solo representa hitos importantes en el proceso educativo en el desarrollo del siglo XXI, sino también una nueva forma de entender al docente y un distinto enfoque en que éste concibe su labor formadora, dando lugar a un profesional que hace uso de la IAGen activamente y que se consolida como un agente difusor de buenas prácticas al respecto, sirviendo de intermediario para sus estudiantes en la construcción del diálogo epistémico basado en la experiencia reflexiva tanto en lo instruccional como en lo evaluativo.

Es este precisamente el enfoque que se plantea a través de esta investigación, al presentar el uso de la IA como una herramienta que apoye el proceso de enseñanza en el contexto de la educación superior, siempre que sea en el marco preestablecido de la ética educativa tecnológica alineada al logro de las metas de aprendizaje proyectadas.

Lee (como se citó en Atencio, 2023) señala que: “La IA puede llegar a parecerse al hombre, una vez sea alimentada por infinitos datos, pero siempre va a carecer de la complejidad, creatividad, conciencia y compasión humana” (p. 3). Aunque exista la creencia o el mito, estos sistemas no tienen conciencia, autoconciencia ni sentimientos plenamente desarrollados, se limitan a procesar y simular situaciones como éstas a partir de la complejidad de datos y patrones que analizan (Google Cloud, s.f.), dejando en claro que la existencia del ser humano es fundamental en la naturaleza de su uso, pero no cualquier

usuario ni profesional sin importar su área epistémica, realmente se requiere de profesionales capacitados tanto por sus instituciones responsables como impulsados por su interés propio, lo que permitirá eliminar sesgos en este proceso de aplicación tecnológica, dando lugar a que la efectividad ética sea una realidad en las aulas de clase. Se plantea como una preocupación genuina ante este escenario que los docentes puedan emprender la formación continua en el uso de los sistemas de IA junto con su aplicabilidad en su área laboral inmediata en las premisas de la educación superior, a bien saber la docencia, la extensión y la investigación, reduciendo la brecha de quedar en desventaja por consecuencia de la desactualización ante una tecnología cuyo avance es volátil además de continuo.

De igual manera en esa línea de ocupación que instituciones internacionales como la UNESCO ha dirigido para darle forma a un código de conducta basado en la praxis educativa necesario en un momento en que estas tecnologías mantienen su curso de evolución a un ritmo de crecimiento acelerado, deben mantenerse los esfuerzos que naciones, gobiernos y demás instituciones involucradas al contexto del aprendizaje puedan emprender en esa misma dirección. En lo que respecta a la Universidad de Los Andes, debe ser consecuente el esfuerzo que ahora dirijan los consejos de facultad, departamentos y cátedras en general al declararse en sesión de acción permanente para que la capacitación activa en estas tecnologías sea una realidad, asegurando que la orientación que se le pueda dar sea la efectiva en el marco ético responsable que amerita la enseñanza aprendizaje.

El mundo no es el mismo tras el auge de la Inteligencia Artificial Generativa, efectivamente cada día que transcurre lo deja en claro en virtud de las grandes transformaciones de las que es protagonista continuamente. A pesar de las muchas especulaciones sobre lo que espera al futuro de la educación en torno a la IA, es una gran responsabilidad para la generación presente asumir la postura crítica desde la acción participante de incidir en lo que esos cambios venideros ofrecerán con el devenir del tiempo.

Se sugiere incursionar en investigaciones que permitan conocer en profundidad el impacto al igual que el alcance que el uso de estas tecnologías está teniendo en el rendimiento de los estudiantes, en sus capacidades cognitivas haciendo énfasis en el desarrollo de su proceso de aprendizaje, para generar un contexto epistémico que pueda dilucidar con un sentido crítico las acciones que deben tomarse sin demora en este asunto en el nivel universitario, generando un marco de interés en la educación media general para tener un conocimiento científico exacto sobre el estado de vulnerabilidad o afectación que podría estarse suscitando en este particular.

La efectividad de dichas acciones estará fundamentada en cuánto se ocupen los actores de la educación por formarse y profesionalizarse en estas áreas del conocimiento emergente, no generando distantes enemistades distópicas, sino consolidando alianzas cimentadas en lo que una nueva era exige de la discusión mundial educativa, en este preciso momento histórico.

Referencias

- Atencio, R. (2023). Inteligencia artificial en Educación. *Cienciamatria. Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, 9(17), 2-3. <https://doi.org/10.35381/cm.v9i17.1150>
- EDUCO (2021, 9 de abril). ¿Qué es la innovación educativa y por qué es importante?. <https://www.educo.org/blog/innovacion-educativa-que-es>
- Google. (2025). Gemini (Versión noviembre 2025) [Large language model]. <https://gemini.google.com/>
- Google Cloud (s.f.). Inteligencia Artificial (IA): una guía fácil de entender. <https://cloud.google.com/learn/what-is-artificial-intelligence?hl=es-419>
- Lozada, R., Lopez, E., Espinoza, M., Arias, N., y Quille, G. (2023). Los Riesgos de la Inteligencia Artificial en la Educación. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(5), 7219-7234. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i5.8301
- Menacho, M., Pizarro, L., Osorio, J., y León, B. (2024). Inteligencia artificial como herramienta en el aprendizaje autónomo de los estudiantes de educación superior. *Revista InveCom*, 4(2), 1-10. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10693945>
- Neff, J., Arciaga, K., & Burri, M. (2024). EFL students' and teachers' perceptions of the ethical uses of AI tools. *Technology in Language Teaching & Learning*, 6(3), 1-19. <https://doi.org/10.29140/tltl.v6n3.1714>
- OEI (s.f.). Innovación Educativa. <https://oei.int/oficinas/secretaria-general/programas/innovacion-educativa/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2024, 17 de mayo). El uso de la IA en la educación: decidir el futuro que queremos. <https://www.unesco.org/es/articles/el-uso-de-la-ia-en-la-educacion-decidir-el-futuro-que-queremos>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2024). Guía para el uso de IA generativa en educación e investigación. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000389227>
- Perry, C. (2025, 29 de abril). ¿Quién inventó ChatGPT? Historia y fundadores. <https://undetactable.ai/blog/es/quien-invento-chatgpt/>
- Suárez, J., Roselló, R., y Nieto, R. (2025). Evaluación de documental educativo con IAG utilizando prompt engineering. *Comunicar*, 33(82), 90–102. <https://doi.org/10.5281/zenodo.16121533>
- UNIR (2023, 18 de abril). En plena era digital, educación y tecnología deben darse la mano y cooperar en la creación de propuestas pedagógicas innovadoras que sitúen al alumnado en el centro del aprendizaje. <https://www.unir.net/revista/educacion/metodologias-innovadoras-educacion/>
- Universidad de Los Andes [ULA]. (2025). LINEAMIENTOS GENERALES SOBRE *INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES*. <http://web.ula.ve/cep/wp-content/uploads/sites/16/2026/01/N%C2%B0-CU-2156-25-Lineamientos-Generales-sobre-Inteligencia-Artificial.pdf>

Vasco, J., Lima, M., Macas, B., y Vasco, L. (2025). Ética en la implementación de tecnologías emergentes en entornos educativos. *Multidisciplinary Latin American Journal (MLAJ)*, 3(2), 130-156. <https://doi.org/10.62131/MLAJ-V3-N2-010>

Para citar este ensayo:

Rodríguez, F. (2026). Inteligencia Artificial Generativa: Innovación y Ética en Educación Universitaria. *Revista Aprendizaje Digital*. Vol. 8, Número 1 enero-junio, 165 - 184.



Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación de un Aula Virtual para Literatura en Campus ULA (2025)

Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation
of a Virtual Classroom for Literature at Campus ULA (2025)

Recibido: 30 - 03 - 2026

Aceptado: 03 - 06 - 2026

Dr. Julio González

DOCENTE

Universidad de Los Andes (ULA)

Mérida, Venezuela.

julioinvestigacionser@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0000-2399-4501>

Resumen

El presente estudio documenta el diseño y validación de un aula virtual para la asignatura Introducción a la Literatura en modalidad híbrida en la Universidad de Los Andes. Presentado como un proyecto factible, el trabajo adopta el modelo de diseño instruccional ADDIE en tanto estructura metodológica para responder a la necesidad institucional de virtualización académica sin desatender la especificidad estética de la formación literaria. La investigación, de nivel descriptivo y diseño de campo, se sustentó en una fase diagnóstica que permitió identificar brechas en la integración de recursos digitales. Como resultado, se estructuró un entorno virtual organizado en módulos secuenciales con actividades interpretativas y recursos multimedia coherentes con el perfil del estudiante de Literatura de Artes Escénicas. El aula obtuvo certificación institucional de cumplimiento de estándares técnicos y pedagógicos. Se concluye que el modelo ADDIE puede adaptarse críticamente al ámbito de la enseñanza de la literatura, preservando la complejidad simbólica del fenómeno literario.

Palabras clave: Diseño instruccional, Educación híbrida, Enseñanza de la literatura, Moodle, Proyecto factible.

Abstract

This study documents the design and preliminary validation of a virtual classroom for the Introduction to Literature course in a hybrid modality at the Universidad de Los Andes. Framed as a feasible project, the work adopts the ADDIE instructional design model as a methodological structure to respond to the institutional need for academic virtualization without neglecting the aesthetic specificity of literary training. The research, at a descriptive level and with a field design, was based on a diagnostic phase that allowed the identification of gaps in the integration of digital resources. As a result, a virtual environment organized in sequential modules with interpretive activities and multimedia resources consistent with the profile of the performing arts student was structured. The classroom obtained institutional certification for compliance with technical and pedagogical standards. It is concluded that the ADDIE model can be critically adapted to the field of literature teaching, preserving the symbolic complexity of the literary phenomenon.

Keywords: Feasible project, Hybrid education, Instructional design, Literature teaching, Moodle.

Introducción

La virtualización de la educación universitaria no implica únicamente transitar del aula presencial al aula virtual, sino que comporta también un traslado institucional, de igual modo tiene que ver con una reconfiguración de las condiciones epistemológicas y pedagógicas del proceso formativo. Ahora bien, cuando dicha transición ocurre en las dimensiones humanísticas y artísticas —y particularmente en la enseñanza de la literatura— el desafío se intensifica, pues no se trata solo de organizar contenidos, sino de sostener una experiencia estética, interpretativa y dialógica cuya densidad simbólica debe permanecer, sea cual sea el medio que la exprese.

En la Escuela de Artes Escénicas de la Universidad de Los Andes, la asignatura Introducción a la Literatura ha sido tradicionalmente dictada bajo modalidad presencial, apoyada en la discusión hermenéutica y el análisis textual en el aula. Sin embargo, la actual tendencia, global e institucional, orientadas hacia el enfoque híbrido y la mediación tecnológica han planteado la necesidad de rediseñar su método de enseñanza. La cuestión capital no es si la literatura puede enseñarse en un entorno virtual, sino bajo qué condiciones metodológicas dicha mediación puede evitar la dilución de su cualidad de ser, tanto de la experiencia estética, como del rigor crítico de la obra literaria.

Ahora bien, la transición hacia modalidades híbridas ha sido ampliamente discutida en el ámbito internacional. No obstante, buena parte de los estudios sobre diseño instruccional se concentran en áreas técnicas o en formación profesional, espacio en el que la estandarización de competencias resulta más directa. En contraste, la enseñanza literaria plantea un problema específico: la formación del lector crítico y sensible, cuya experiencia se funda en la interpretación, la subjetividad y la construcción de sentido.

En este orden, el presente estudio se enmarca en la modalidad de proyecto factible, entendido como la elaboración de una propuesta viable sustentada en diagnóstico y fundamentación teórica (Stracuzzi, 2006). El objetivo general consiste en desarrollar el modelo ADDIE en un aula virtual para la asignatura Introducción a la Literatura en Campus ULA (2025), articulando coherentemente mediación tecnológica, experiencia estética y análisis hermenéutico.

Marco Teórico

En tanto diseño instruccional, el modelo ADDIE ha sido incorporado en entornos de educación virtual, particularmente en contextos de educación a distancia, formación técnica y desarrollo de competencias profesionales, experiencias ampliamente documentadas. Sin embargo, su aplicación en el campo de las humanidades y las artes presenta un desarrollo significativamente más limitado.

En términos generales, estudios como el de Spatioti et al. (2022) han demostrado la eficacia del modelo ADDIE como estructura metodológica en entornos de educación a distancia, destacando su capacidad para organizar de manera coherente los procesos de análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación en plataformas virtuales. Desde esta perspectiva, el modelo se consolida como un referente estándar en el diseño de experiencias de aprendizaje mediadas por tecnologías digitales.

No obstante, la mayor parte de estas investigaciones se sitúan en áreas que responden a competencias operativas o técnicas, lo que facilita su estructuración en términos de resultados observables. En contraste, su aplicación en campos humanísticos y artísticos introduce una complejidad adicional, ya que estos procesos formativos implican dimensiones interpretativas, críticas y simbólicas que no siempre se ajustan a esquemas lineales de diseño instruccional.

En este sentido, algunos estudios comienzan a explorar la adaptación del modelo ADDIE en contextos educativos vinculados a la lectura y la escritura. Es el caso de Almelhi (2021), quien analiza la implementación de este modelo en la enseñanza de la escritura creativa en ambientes virtuales, evidenciando mejoras significativas en la producción textual de los estudiantes cuando las actividades son diseñadas de manera secuencial y articulada. Este estudio resulta particularmente relevante, ya que sitúa el modelo en un ámbito próximo a la práctica literaria, mostrando su potencial más allá de los contextos técnicos.

De manera similar, investigaciones como la de Bacotang et al. (2019) han aplicado el modelo ADDIE en el diseño de módulos de literatura, aunque a escala de educación primaria. Estos trabajos destacan la importancia de estructurar experiencias de lectura que integren contenidos, actividades y evaluación de forma coherente, lo cual resulta extrapolable a realidades universitarias, no obstante, requiere una adaptación crítica acorde a la complejidad del discurso literario.

En el ámbito de la educación superior, ciertos estudios centrados en la enseñanza de la lectura académica (Lu y Sides, 2022) han evidenciado que la aplicación del modelo ADDIE permite organizar procesos de comprensión textual y evaluación de manera más sistemática, favoreciendo el desarrollo de habilidades analíticas en los estudiantes. No obstante, estos enfoques tienden a privilegiar la dimensión cognitiva de la lectura, dejando en segundo plano su dimensión estética y fenoménica.

Por otra parte, en el campo más amplio de las humanidades y las artes, investigaciones como la de Yu (2021) han planteado la necesidad de integrar modelos de diseño instruccional con enfoques pedagógicos que reconozcan la naturaleza interdisciplinaria y subjetivas de estos campos. En tal contexto, el modelo ADDIE es interpretado no como una estructura rígida, sino como un medio flexible y susceptible de ser encausado en función de los objetivos formativos.

Finalmente, con relación a la enseñanza virtual en áreas humanísticas, investigaciones como la de Hess y Greer (2016) subrayan la importancia de diseñar entornos digitales que trasciendan la lógica de repositorio de contenidos, incorporando estrategias de interacción, reflexión y participación activa del estudiante. Este planteamiento resulta especialmente pertinente en el ámbito de la enseñanza literaria, donde la experiencia formativa depende en gran medida del diálogo interpretativo y de la construcción colectiva de sentido.

En conjunto, estos textos permiten identificar una doble tendencia: por un lado, la consolidación del modelo ADDIE como marco metodológico en la educación virtual; por otro, la necesidad de su adaptación crítica cuando se aplica en campos como la literatura, en los que los procesos de enseñanza-aprendizaje no pueden reducirse a la transmisión de meros contenidos, sino que implican una aproximación que, como ya se ha mencionado, resulta más compleja.

Desde esta perspectiva, el presente estudio se inscribe en un espacio de intersección aún poco explorado, proponiendo una articulación entre diseño instruccional y enseñanza literaria en modalidad híbrida, con el objetivo de contribuir a la construcción de modelos pedagógicos que reconozcan la especificidad del fenómeno literario en entornos digitales.

Educación Híbrida y Virtualización del Proceso Enseñanza-Aprendizaje

La educación híbrida representa una reorganización estructural del proceso formativo que integra distintas maneras de presencialidad y la mediación digital asíncrona. Ahora bien, aunque el concepto de presencialidad física no requiere mayor elucidación y la asincronía ha sido ampliamente desarrollada en la literatura especializada, resulta necesario detenerse en la noción de presencialidad remota o telepresencia, en tanto son categorías aun insuficientemente incorporadas a la experiencia educativa formal, pese a su creciente centralidad en las prácticas contemporáneas de enseñanza.

En este marco, la presencialidad no puede reducirse exclusivamente a la co-presencia física de los cuerpos en un mismo espacio, sino que debe ser comprendida como una condición relacional fundada en la interacción efectiva entre sujetos en un tiempo compartido. Desde esta perspectiva, la mediación tecnológica no anula la presencialidad, sino que la reconfigura, desplazando su anclaje espacial sin afectar necesariamente su dimensión dialógica.

En el ámbito educativo, Rinaldi (2022), considera que “(...) la enseñanza sincrónica mediada por tecnologías podía emparentarse con aquella que transcurre en la presencialidad física.” (p. 8).

En el contexto de la normativa educativa reciente en Argentina, que trata de otorgar el mismo valor a la enseñanza mediada por tecnología y la tradicional, el autor del artículo

argumenta que para que esta modalidad se reproduzca de manera satisfactoria en entornos remotos, deben cumplirse dos elementos capitales. Por una parte, tiene que existir sincronía audiovisual entre todos los actores (profesores y alumnos), y por la otra, debe garantizarse la comunicación bidireccional, pues es esta la que permite una interacción similar a la de la experiencia tradicional durante toda la sesión.

Esencialmente, este concepto permite definir como "presenciales" las actividades de enseñanza y aprendizaje sincrónicas, diferenciándolas de las que son asíncronas.

Esta conceptualización encuentra un antecedente claro en la visión de presencialidad remota desarrollada por García-Aretio (2021), quien señala que “Si en otro tiempo el aula era un espacio delimitado por muros físicos y cronologías fijas, hoy el conocimiento circula en redes asincrónicas, en estructuras hipertextuales y en lógicas comunicacionales inéditas (p.13). Luego agrega: “La presencialidad remota puede entenderse como una virtualización de la presencialidad (...) su rasgo distintivo es la coincidencia temporal entre docentes y estudiantes, aunque no compartan el mismo espacio físico” (p.13).

Desde esta perspectiva, la presencialidad remota no constituye una forma degradada de la presencialidad tradicional o física, sino una de sus modalidades posibles, en tanto conserva su rasgo estructural fundamental: la sincronía visual e interactiva. Es precisamente esta coincidencia temporal, sostenida por la interactividad, la que permite preservar el vínculo pedagógico, el intercambio dialógico y la construcción compartida de sentido, elementos constitutivos del acto educativo.

Buscando sintetizar, mientras que la telepresencia se define, en palabras de Steuer (1992), como la experiencia de presencia mediada por un canal de comunicación que trasciende la ubicación física, la presencialidad remota en el ámbito educativo —según autores como García Aretio (2021)— propone un modelo de interacción sincrónica que mantiene el vínculo dialógico del aula tradicional. Esta convergencia conceptual permite sostener que la educación híbrida no opera como una mera yuxtaposición de formatos, sino como una integración de temporalidades: la inmediatez de la presencialidad (tanto física como remota) y la profundidad reflexiva de las dinámicas asíncronas.

Y es en este sentido que la Universidad de Los Andes ha entendido la educación híbrida, cuando en una resolución que normatiza las modalidades y enfoque de nuestra educación, establece:

Se utilizará el enfoque híbrido. El enfoque híbrido permite combinar formas de presencialidad (presencialidad física o a través de plataformas remotas como Zoom, Meet u otra) y estrategias de educación mediada por la tecnología en las unidades curriculares que se dicten. El docente planificará sus actividades de acuerdo con la naturaleza de su unidad curricular y, cumpliendo con los programas debidamente adecuados. (Consejo Universitario, 2024, p. 4)

En consecuencia, el reconocimiento de la presencialidad remota como modalidad legítima de la presencialidad implica una ampliación conceptual del aula, entendida ya no como un espacio físico delimitado, sino como un entorno de interacción pedagógica mediada. En este sentido, el entorno virtual debe concebirse como espacio de mediación pedagógica y no únicamente como infraestructura tecnológica. Su diseño exige una reflexión previa sobre el tipo de experiencia que se desea propiciar.

Para cerrar, creemos que la reflexión sobre la presencialidad remota o telepresencia aún necesita mucha atención, mucho análisis y caracterización epistemológica y ontológica. Y es que la génesis de este modo de conocer y su fundamento conceptual apenas comienza.

Mediación Tecnológica y Experiencia Estética

Puertas (2000) siguiendo a Rosenblatt, afirma que la enseñanza de la literatura es “(...) un evento, una transacción que implica un lector particular y una configuración particular de marcas sobre una página, ocurriendo en un momento particular y en un contexto particular” (p.165).

Esta vivencia fenomenológica apunta a una experiencia esereal, pues la lectura se define como una experiencia de vida, definida por lo que el lector siente durante la lectura y por la comunicación estética que establece con el texto.

Un maestro de la enseñanza literaria en Venezuela, Cadenas (2009), en su valioso y siempre actual ensayo En torno al lenguaje, afirma que la finalidad de una clase de literatura debe ser “(...) convertirla en un goce para el estudiante, teniendo en cuenta que los escritores no escriben para especialistas o profesores, sino para los hombres” (p. 539).

En el mismo texto, refuerza la idea de este modo: “La lengua se absorbe indirectamente. Estudiarla es cosa árida para la mayoría. (...). Es la literatura la que nos la entrega, o devuelve, pletórica, límpida, viviente, y es el lector el que la acoge y la lleva consigo como quien después de abandonar el ámbito de la comunicación diaria se sumerge en otra dimensión y regresa lleno de bienes antiguos y ocultos” (Cadenas, p. 545).

La virtualización del aula introduce una mediación técnica que reorganiza esta interacción y el cobro de la herencia lingüística que Cadenas presiente en la literatura: transforma el diálogo presencial en foros asincrónicos, segmenta la temporalidad en módulos digitales y desplaza la corporalidad del encuentro hacia la interfaz gráfica. Ahora bien, surge la pregunta: ¿Se pierde algo en esta transición? Creemos que la respuesta no es unívoca.

El entorno digital no elimina la experiencia estética, pero la reconfigura. En este sentido, el principal riesgo radica en la fragmentación: la lectura puede convertirse en actividad descontextualizada y chata si el diseño no articula secuencias significativas que sostengan la continuidad simbólica.

Desde esta mirada, el diseño instruccional no debe limitarse a ordenar actividades, sino a crear condiciones que posibiliten la reflexión crítica, la escritura interpretativa y el intercambio dialógico. La incorporación de recursos multimedia —lecturas dramatizadas, análisis audiovisuales, glosarios colaborativos, foros de discusión, diarios de lectura— puede enriquecer la experiencia, siempre que se integren de manera coherente con los objetivos formativos.

El desafío consiste, entonces, en evitar que la interfaz tecnológica imponga una lógica puramente instrumental sobre un proceso cuyo núcleo es estético-hermenéutico. En consecuencia, la aplicación del modelo ADDIE en este contexto debe orientarse por una comprensión profunda de la especificidad literaria.

En esto coinciden (Molina Plúas et al., 2025) al afirmar que “...el principal reto del docente de literatura en la era digital radica en equilibrar el uso de la tecnología con la preservación del sentido crítico, ético y cultural de la literatura, consolidando así la formación de lectores autónomos, críticos y sensibles frente al texto literario.” (p. 6).

Enfoque Metodológico y Tipo de Investigación

El presente estudio se postula metodológicamente en la modalidad de proyecto factible, que es una estrategia investigativa orientada a la elaboración de propuestas viables destinadas a resolver necesidades concretas identificadas en un contexto institucional determinado. Según Stracuzzi (2006), este tipo de investigación consiste en el desarrollo de soluciones operativas sustentadas en un diagnóstico previo, en una fundamentación teórica pertinente y en la formulación sistemática de una propuesta aplicable.

En el ámbito educativo, el proyecto factible ha sido ampliamente utilizado para el diseño de programas formativos, modelos pedagógicos y entornos de aprendizaje mediados por tecnologías digitales. Su pertinencia radica en que permite articular análisis contextual, fundamentación conceptual y desarrollo de soluciones pedagógicas concretas.

En el caso específico de esta investigación, el proyecto factible se orienta al diseño de un aula virtual para la asignatura Introducción a la Literatura, adscrita a la Escuela de Artes Escénicas de la Universidad de Los Andes, con el propósito de integrar estrategias de mediación tecnológica dentro de un modelo de enseñanza híbrida.

Desde el punto de vista metodológico, el estudio adopta un nivel descriptivo, ya que busca caracterizar las condiciones pedagógicas, tecnológicas e institucionales necesarias para el desarrollo del entorno virtual, así como describir la estructura instruccional resultante del proceso de diseño.

Asimismo, la investigación se apoya en un diseño de campo, en tanto se desarrolla directamente en el contexto académico donde se implementará la propuesta. Este enfoque permite considerar las características reales del entorno institucional, del estudiantado y de la infraestructura tecnológica disponible.

Como parte de la fase de evaluación, se incorporó un instrumento cualitativo basado en un foro de discusión final, orientado a recoger la percepción de los estudiantes sobre la experiencia formativa en el entorno virtual. Este instrumento permitió explorar dimensiones clave del diseño instruccional, tales como la organización de contenidos, la calidad de los recursos, la claridad de las instrucciones, el acompañamiento docente y la aplicabilidad del conocimiento. La información obtenida se utilizó como insumo para la valoración formativa del diseño del aula virtual.

Contexto Institucional de la Investigación

La investigación se desarrolla en el marco de las políticas de virtualización académica promovidas por la Universidad de Los Andes, particularmente a través del Centro de Estudios Interactivos a Distancia (CEIDIS), concebido para gestionar entornos virtuales de aprendizaje. Dentro de este ecosistema digital, las distintas facultades y escuelas han iniciado progresivamente procesos de adaptación hacia modalidades híbridas de enseñanza, combinando sesiones presenciales (física o remota) con actividades mediadas por tecnologías educativas.

La asignatura Introducción a la Literatura, perteneciente al plan de estudios de la Escuela de Artes Escénicas, constituye un espacio formativo orientado a la aproximación crítica a los textos literarios, al desarrollo de la sensibilidad estética y a la posibilidad de escenificar fragmentos de textos literarios. Tradicionalmente, esta asignatura ha sido impartida mediante clases presenciales centradas en la lectura comentada de obras literarias, la discusión colectiva y la elaboración de ensayos interpretativos. Sin embargo, la incorporación de entornos virtuales plantea la posibilidad de ampliar los recursos pedagógicos disponibles, incorporando materiales multimedia, actividades asincrónicas y herramientas de interacción digital que complementen la experiencia formativa. El diseño del aula virtual responde, por tanto, a la necesidad de articular estos recursos tecnológicos sin desvirtuar la multidimensionalidad propia del estudio de la literatura.

Población y Contexto de Aplicación

La propuesta pedagógica se dirige a los estudiantes inscritos en la asignatura Introducción a la Literatura durante el período académico correspondiente al año 2025 en la Escuela de Artes Escénicas. Se trata, en su mayoría, de estudiantes del primer año de la Carrera de Actuación, cuyo inicio en la Escuela combina la práctica escénica con el estudio de fundamentos teóricos vinculados al teatro, la dramaturgia, la filosofía, la semiótica, la historia de la cultura y la literatura.

Desde el punto de vista pedagógico, este perfil estudiantil presenta características particulares: una fuerte orientación hacia la experiencia performativa, una relación sensible con el lenguaje simbólico y una aproximación a la literatura frecuentemente mediada por su dimensión escénica. Estas características fueron consideradas en el proceso de diseño del aula virtual, procurando que las actividades propuestas favorezcan la interpretación creativa, la reflexión crítica y el diálogo entre lectura literaria y experiencia artística.

Procedimiento Metodológico Basado en el Modelo ADDIE

Fase de Análisis

La fase inicial del proceso se orientó a identificar las necesidades pedagógicas asociadas a la virtualización de la asignatura. Este análisis consideró tres dimensiones principales: características del estudiantado, requerimientos institucionales del Campus ULA y particularidades epistemológicas de la enseñanza literaria. A partir de estas premisas se identificó la necesidad de desarrollar un entorno virtual que no se limitara a funcionar como repositorio de materiales, sino que permitiera estructurar secuencias de aprendizaje coherentes con los objetivos y competencias formativos del curso.

Fase de Diseño

Durante esta etapa se definió la arquitectura pedagógica del aula virtual, incluyendo organización modular de los contenidos, adaptación del programa de modalidad presencial a modalidad híbrida, desarrollo de competencias, búsqueda y elaboración de contenidos, selección de estrategias didácticas y diseño de actividades y evaluaciones.

El diseño del aula se estructuró en módulos temáticos progresivos, de acuerdo a la metodología propuesta por CEIDIS, cada uno de los cuales integra lecturas literarias, videos y material de, así como actividades hermenéuticas y espacios de discusión académica.

De igual forma, se establecieron rúbricas de evaluación orientadas a valorar la capacidad exegética del estudiante, la coherencia argumentativa de sus producciones escritas y su participación en los espacios de intercambio académico.

Fase de Desarrollo

En esta fase se procedió a disponer y elaborar los recursos pedagógicos que integran el aula virtual. Entre los materiales, bien multimedia, bien desarrollados exclusivamente para el aula, se incluyen guías de lectura, presentaciones conceptuales, materiales audiovisuales, ejercicios de escritura creativa e instrumentos de evaluación.

Estos recursos fueron concebidos con el propósito de favorecer una aproximación gradual a los textos literarios, promoviendo tanto la comprensión conceptual, la reflexión crítica y el desarrollo del sentido estético.

Fase de Implementación

La fase de implementación corresponde a la habilitación técnica del aula virtual dentro de la plataforma institucional Campus ULA. En esta etapa se realizó la configuración del entorno digital, la carga de materiales didácticos y la organización de los espacios de interacción.

Fase de Evaluación

Como parte del proceso evaluativo, se diseñó un instrumento cualitativo basado en un foro de discusión estructurado mediante preguntas abiertas. El instrumento de evaluación fue estructurado a partir de categorías analíticas alineadas con las fases del modelo ADDIE, lo que permitió explorar de manera cualitativa dimensiones clave del diseño instruccional y su implementación.

Esta organización categorial facilitó no solo la recolección de información, sino también su posterior interpretación, al vincular las percepciones estudiantiles con los componentes específicos del entorno virtual diseñado. El instrumento fue elaborado con el criterio de saturación temática, procurando abarcar las dimensiones fundamentales del diseño instruccional sin incurrir en redundancias que pudieran afectar la calidad de las respuestas.

Triangulación Metodológica de la Evaluación

Con el propósito de fortalecer la validez del proceso de evaluación del aula virtual, la investigación incorporó una estrategia de triangulación metodológica que permitió articular distintas fuentes de información y niveles de análisis en torno al diseño instruccional implementado. En este sentido, la evaluación del entorno virtual no se limitó a un único instrumento, sino que se estructuró a partir de la convergencia de tres dimensiones complementarias:

1. Validación institucional del entorno virtual, orientada a verificar el cumplimiento de los estándares técnicos y pedagógicos establecidos por CEIDIS. Esta validación permitió constatar la adecuación formal del aula en términos de organización, accesibilidad y coherencia estructural.
2. Evaluación del diseño instruccional, basada en el análisis interno de la correspondencia entre competencias, actividades propuestas, recursos pedagógicos y criterios de evaluación, en coherencia con las fases del modelo ADDIE. Esta dimensión permitió valorar la consistencia lógica del entorno desde una perspectiva pedagógica.
3. Percepción estudiantil de la experiencia formativa, recogida a través de un foro de discusión final estructurado mediante preguntas abiertas dirigidas a explorar la experiencia de los estudiantes con relación a la organización del curso, la calidad de los recursos, la claridad de las instrucciones, el acompañamiento docente, la aplicabilidad del conocimiento y la modalidad virtual.

La articulación de estas tres dimensiones permitió construir una visión más integral del proceso evaluativo, combinando criterios técnicos, pedagógicos y experienciales. De este modo, la triangulación metodológica no solo fortaleció la validez de los resultados, sino que posibilitó identificar correspondencias y tensiones entre la estructura diseñada y la experiencia vivida por los estudiantes.

Desde esta perspectiva, la fase de evaluación del modelo ADDIE se concibe no como un momento final de verificación, sino como un espacio reflexivo que integra distintas voces y niveles de análisis, orientado a la mejora continua del entorno virtual y a la comprensión de sus efectos en el proceso formativo.

Arquitectura Pedagógica del Aula Virtual

El aula virtual diseñada para la asignatura Introducción a la Literatura se organiza en tres unidades formativas que corresponden a los ejes conceptuales del programa académico de la asignatura.

Desde el punto de vista pedagógico, la estructura del aula responde a tres objetivos formativos fundamentales: el reconocimiento de los principales géneros literarios, la comprensión de los movimientos históricos de la literatura y la exploración de las relaciones intermediales entre literatura y otras artes. La organización modular del entorno virtual permite integrar distintas estrategias de aprendizaje propias del entorno digital, tales como foros de discusión, producción audiovisual, escritura colaborativa y actividades de análisis textual. La estructura pedagógica del aula virtual se presenta de manera sintética en la siguiente tabla:

Tabla 1.
Estructura Modular y Dimensiones del Aprendizaje Literario.

Unidad	Eje Conceptual	Dimensión del Aprendizaje
1	Géneros literarios	Comprensión conceptual
2	Movimientos históricos	Experiencia estética de lectura
3	Relaciones intermediales	Producción interpretativa

Fuente: Elaboración Propia (2026)

Esta estructura modular busca equilibrar tres dimensiones fundamentales del aprendizaje literario: Comprensión conceptual, experiencia estética de lectura y producción creativa.

Desde esta mirada, el aula virtual se percibe como un entorno que complementa la experiencia presencial (física o remota), ampliando las posibilidades de interacción con los textos y promoviendo procesos de reflexión asincrónica que enriquecen la discusión colectiva.

Estos recursos fueron diseñados con el propósito de ampliar las formas de interacción con el texto literario, reconociendo que la mediación tecnológica puede favorecer nuevas modalidades de lectura y análisis. Particularmente en el contexto de la formación en artes escénicas, la incorporación de materiales audiovisuales permite explorar la dimensión performativa del texto literario, estableciendo vínculos entre lectura, oralidad y representación.

Análisis Cualitativo de la Información

La información obtenida a partir del instrumento de evaluación fue analizada mediante un proceso de codificación cualitativa de carácter temático, orientado a identificar patrones recurrentes en las respuestas de los estudiantes. Este proceso se estructuró a partir de un enfoque híbrido que combinó categorías a priori, derivadas del modelo ADDIE y del diseño instruccional del curso, con categorías emergentes construidas a partir de la lectura interpretativa de los datos.

En una primera fase, las respuestas fueron organizadas según las dimensiones del instrumento lo que permitió establecer un marco inicial de análisis alineado con las fases de Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación del modelo ADDIE. Posteriormente, se realizó una lectura comprensiva de las intervenciones estudiantiles, identificando unidades de sentido relevantes y agrupándolas en categorías temáticas.

Tabla 2.

Instrumento de Evaluación Cualitativa de la Experiencia Estudiantil.

Dimensión y Fase ADDIE	Indicador	Pregunta de Evaluación Cualitativa
1. Diseño instruccional (Fase de Diseño)	Organización y secuenciación del contenido.	¿De qué manera la organización jerárquica de los contenidos y la secuencia de los temas facilitaron o dificultaron tu comprensión global de la materia?
2. Recursos pedagógicos (Fase de Desarrollo)	Pertinencia y aporte a los materiales didácticos.	¿Qué materiales te resultaron más útiles para aprender y por qué?
3. Implementación pedagógica (Fase de Implementación)	Acompañamiento docente y mediación.	¿Cómo describirías la labor de guía y el apoyo recibido por parte del profesor en la resolución de dudas y retroalimentación de trabajos?
4. Claridad instruccional (Diseño + Implementación)	Claridad de instrucciones y facilitación de la autonomía	¿Las instrucciones de las actividades te permitieron trabajar con autonomía? Explica.

Dimensión y Fase ADDIE	Indicador	Pregunta de Evaluación Cualitativa
5. Transferencia del aprendizaje (Fase de Evaluación)	Aplicación de conceptos a la práctica interpretativa.	¿De qué forma sentiste que el curso te orientó para trasladar los conceptos teóricos de la literatura a la práctica de análisis de textos específicos?
6. Experiencia global (Evaluación integral)	Valoración de la experiencia de aprendizaje en modalidad virtual/híbrida	¿Cómo valoras el estudio de la literatura en entornos virtuales y qué aspectos destacarías como los mayores retos o beneficios de este formato?

Fuente: Elaboración Propia (2026)

Este procedimiento permitió articular la estructura del diseño instruccional con la experiencia vivida por los estudiantes, generando una interpretación situada del funcionamiento del aula virtual.

Tabla 3.

Categorías y Criterios para el Análisis Cualitativo del Aula Virtual.

Categoría de Análisis	Criterios de Evaluación
1. Organización del aprendizaje	1. Claridad en la secuencia de contenidos. 2. Comprensión progresiva de la materia. 3. Relación entre módulos.
2. Valoración de recursos didácticos	1. Preferencia por materiales audiovisuales. 2. Utilidad de guías de lectura. 3. Integración de distintos formatos.
3. Mediación docente	1. Acompañamiento pedagógico. 2. Retroalimentación oportuna. 3. Clarificación de dudas.
4. Autonomía del estudiante	1. Comprensión de consignas. 2. Capacidad de trabajo independiente. 3. Seguridad en la ejecución de tareas.
5. Transferencia interpretativa	1. Aplicación de conceptos teóricos. 2. Desarrollo de habilidades de análisis. 3. Relación teoría–texto.
6. Experiencia en modalidad virtual	1. Percepción general del entorno. 2. Ventajas del formato digital. 3. Dificultades o limitaciones.

Fuente: Elaboración Propia (2026)

Los datos obtenidos a partir del foro de evaluación evidencian una correspondencia significativa entre la estructura instruccional diseñada y la experiencia reportada por los estudiantes.

Resultados

Los resultados evidencian la presencia de patrones consistentes en las respuestas estudiantiles. En la categoría de organización del aprendizaje, los participantes destacan la estructura modular como un elemento facilitador de la comprensión progresiva de los contenidos, señalando que la secuenciación temática permitió establecer conexiones claras entre los distintos ejes de la asignatura.

Con relación a la valoración de recursos didácticos, se observa una preferencia significativa por los materiales audiovisuales y los diarios de lectura, los cuales son identificados como herramientas que favorecen la apropiación del contenido y la interpretación de los textos literarios. Esta tendencia sugiere que la diversidad de formatos contribuye a enriquecer la experiencia de aprendizaje en entornos virtuales.

Este hallazgo valida la propuesta de Puertas (2000), quien define la lectura como una 'transacción' y una 'experiencia de vida'. Estos recursos permitieron que el estudiante no fuera un receptor pasivo, sino que participara en esa 'nueva creación' de sentido que surge de la interacción dinámica entre el lector y el texto.

La presencialidad remota se encuentra actualmente en proceso de ejecución práctica dentro del desarrollo del curso y, por tanto, no ha sido objeto de una evaluación formal y conclusiva en esta etapa de la investigación. No obstante, la experiencia de interacción en los espacios de mediación asíncrona revela de manera significativa que el estudiante valora profundamente el acompañamiento pedagógico bidireccional, la retroalimentación oportuna y la disponibilidad docente para la resolución de dudas.

Estos hallazgos demuestran que, aun en la asincronía, la interacción sigue siendo un elemento central del proceso formativo. Este fenómeno refuerza de manera indirecta las tesis de Rinaldi (2022) y García Aretio (2021) sobre la presencialidad remota, al evidenciar que, más allá de la coincidencia física o la plataforma utilizada, es la comunicación bidireccional y la interacción efectiva lo que permite preservar el vínculo pedagógico y la construcción compartida de sentido en el aula virtual.

Inferimos que la consolidación del enfoque híbrido en nuestra comunidad universitaria (Consejo Universitario, 2024, p. 4) fomentará una menor resistencia a este modelo y abrirá el camino para futuras investigaciones que apliquen mediciones sistemáticas de los resultados de aprendizaje y análisis más exhaustivos sobre el impacto real de la presencialidad remota en la salvaguarda de la experiencia estética y el rigor crítico de la formación literaria, así como de otras áreas.

Por último, la efectividad de la estructura modular para facilitar la comprensión progresiva respalda lo expuesto por Hess y Greer (2016) y Yu (2021), quienes proponen que el modelo ADDIE no debe ser una estructura rígida, sino una 'herramienta flexible' capaz de trascender la lógica de simple repositorio para crear condiciones de reflexión y participación activa.

Discusión de los Resultados

Los resultados obtenidos permiten afirmar que el modelo ADDIE constituye una herramienta útil para la planificación sistemática de entornos virtuales de aprendizaje, siempre que su aplicación se adapte a las particularidades epistemológicas del campo disciplinar en el que se inserta. En el caso de la enseñanza literaria, dicha adaptación implica reconocer que el objetivo formativo no se limita a la transmisión de contenidos, sino que involucra el desarrollo de capacidades interpretativas y la construcción de experiencias estéticas de lectura.

En este sentido, la evaluación realizada —a través de un instrumento cualitativo estructurado en forma de foro de discusión— ofrece una aproximación valiosa a la experiencia de los estudiantes, pero se limita a un nivel descriptivo e interpretativo, sin incorporar mediciones sistemáticas de resultados de aprendizaje ni comparaciones con cohortes en modalidad exclusivamente presencial. Por tanto, los hallazgos deben entenderse como indicios preliminares sobre la funcionalidad pedagógica del entorno virtual, más que como evidencias definitivas de su eficacia formativa.

Estas perspectivas sugieren que la virtualización de la enseñanza literaria no debe entenderse únicamente como un proceso de adaptación tecnológica, sino como una oportunidad para repensar las formas contemporáneas de mediación entre el lector, el texto y la experiencia estética, en un contexto donde lo digital no sustituye la experiencia literaria, sino que la reconfigura.

Conclusión

En atención al objetivo general, el presente estudio permitió diseñar, implementar y evaluar un aula virtual para la asignatura Introducción a la Literatura en Campus ULA, integrando el modelo ADDIE dentro de una propuesta pedagógica orientada a responder tanto a las exigencias institucionales de virtualización como a las particularidades epistemológicas de la enseñanza literaria.

La experiencia desarrollada evidencia que el diseño instruccional, cuando es concebido desde una perspectiva crítica y contextualizada, puede articular coherentemente organización pedagógica, mediación tecnológica y procesos de interpretación literaria sin desvirtuar la complejidad simbólica propia del fenómeno estético.

Los resultados obtenidos muestran que la estructura modular del aula, la diversidad de recursos didácticos y el acompañamiento docente constituyeron elementos relevantes en la experiencia formativa de los estudiantes, favoreciendo la comprensión progresiva de los contenidos, la apropiación interpretativa de los textos y el desarrollo de dinámicas de trabajo autónomo en el entorno virtual. Del mismo modo, la incorporación de estrategias asincrónicas y recursos multimedia permitió ampliar las posibilidades de interacción con la obra literaria, particularmente en un contexto formativo vinculado a las artes escénicas, donde la dimensión performativa del lenguaje ocupa un lugar central.

Este logro se fundamentó en el cumplimiento sistemático de los objetivos específicos correspondientes a las fases del diseño instruccional:

Fase de Análisis: El diagnóstico permitió identificar las brechas de virtualización y las necesidades de un estudiantado con un perfil artístico-escénico, lo que orientó el diseño hacia una estructura pedagógica que trasciende la lógica del repositorio de datos literarios y que debe comprenderse como un espacio de mediación pedagógica cuya eficacia depende de la coherencia entre diseño instruccional, acompañamiento docente y naturaleza del objeto de estudio.

Fases de Diseño y Desarrollo: Se logró estructurar un entorno modular progresivo y generar recursos didácticos (guías de lectura, materiales audiovisuales, diarios creativos, entre otros) que fomentan la autonomía y la capacidad interpretativa del estudiante. No obstante, la investigación también permite advertir que la enseñanza literaria plantea desafíos específicos relacionados con la virtualización del diálogo hermenéutico, la mediación de la interacción crítica y la preservación de la experiencia estética que las plataformas educativas tradicionales no pueden resolver. Haría falta incorporar herramientas de inteligencia Artificial para acercar estas distancias.

Fases de Implementación y Evaluación: La habilitación técnica en la plataforma institucional y la posterior validación cualitativa confirmaron que el aula cumple con los estándares técnicos y pedagógicos de la Universidad de Los Andes

En resumen, el estudio aporta una experiencia concreta de articulación entre educación híbrida, diseño instruccional y enseñanza de la literatura en el contexto universitario, contribuyendo a la reflexión sobre las condiciones pedagógicas bajo las cuales los entornos virtuales pueden integrarse al campo de las humanidades y las artes sin perder mayormente la densidad interpretativa y crítica que caracteriza la formación literaria.

Referencias

- Bacotang, J., Mohamed Isa, Z., Che Mustafa, M., Arshad, M., y Omar, A. (2019). Application of ADDIE model in developing early literature learning modules. Jurnal Pendidikan Bahasa, 9(2), 123–135.
<https://ejournal.upsi.edu.my/index.php/JPB/article/view/2468>

- Cadenas, R. (2009). *Obra entera: Poesía y prosa*. Fondo de Cultura Económica.
- Consejo Universitario. (2024, 4 de noviembre). Circular relativa a la naturaleza del enfoque educativo (N° CU-1296/24.-Circular). Universidad de Los Andes.
- García Aretio, L. (2021). De la educación a distancia a la educación digital en línea: una evolución necesaria. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*.
- Hess, A. N., y Greer, K. (2016). Designing for engagement: Using the ADDIE model to integrate high-impact practices into an online information literacy course. *Communications in Information Literacy*, 10(2), 264–282.
<https://pdxscholar.library.pdx.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1023&context=comminfolit>
- Lu, X., & Sides, J. D. (2022). Application of the ADDIE model in a college reading course. *Journal of Education and Learning*, 11(4), 45–55 <https://eric.ed.gov/?id=EJ1343586>
- Molina Plúas, M. A., Acuña Villamarín, W. O., Zambrano Vera, E. A., Córdova Chisag, V. O., y Chicaiza Valle, M. L. (2025). La enseñanza de la literatura en la era digital. *South Florida Journal of Development*, 6(1), 1–15.
- Puerta de Pérez, M. (2000). Reflexiones sobre la enseñanza de la literatura: ¿Corazón o razón? *Educere*, 4(11), 165–169.
- Rinaldi, S. (2022). Presencialidad remota: un guiño a la autonomía universitaria en Argentina. *Res Non Verba Revista Científica*, 12(2), 1–18
- Spatioti, A. G., Kazanidis, I., y Pange, J. (2022). A comparative study of the ADDIE instructional design model in distance education. *Information*, 13(9), 402.
- Steuer, J. (1992). Defining virtual reality: Dimensions determining telepresence. *Journal of Communication*, 42(4), 73–93.
- Stracuzzi, S. (2006). Metodología de la investigación cuantitativa. FEDUPEL.
- Yu, F. (2021). Research on the integrated design education model based on ADDIE. En *Proceedings of the 2021 International Conference on Social Sciences and Higher Education* (pp. 115–119). Atlantis Press. <https://www.atlantispress.com/proceedings/icsshe-21/125964173>

Para citar esta experiencia de aprendizaje:

González, J. (2026). Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación de un Aula Virtual para Literatura en Campus ULA (2025). *Revista Aprendizaje Digital*. Vol. 8, Número 1 enero-junio, 185 - 202.



INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES

1. El idioma en el cual se deben presentar las contribuciones es el español (castellano).
Previa aprobación del Comité Editorial se aceptarán trabajos en otro idioma.
2. La contribución remitida debe ser absoluta y rigurosamente original e inédita.
3. Los autores de los trabajos son responsables de su contenido; por lo tanto, ni el Editor General, ni el Comité Editor, ni la Universidad de Los Andes comprometen sus principios y políticas por los conceptos y opiniones emitidos por éstos.
4. Se reciben trabajos de hasta un máximo cinco (5) autores (as).
5. Adjunto al trabajo, se requiere el envío de la síntesis curricular de los coautores (máximo 200 palabras), incluyendo los datos personales y académicos, dirección de habitación, dirección institucional, dirección postal, teléfonos, correo electrónico, código ORCID, cargo e institución en la cual labora y el país de residencia.
6. La aceptación o no del trabajo se efectuará previo resultado del arbitraje y la validación por parte del Comité Editorial. Una vez aceptada su publicación, no genera restricción alguna sobre los derechos de autor.
7. Los autores enviarán sus trabajos en formato digital al correo electrónico, revista.aprendizaje.digital.ula@gmail.com, indicando: Asunto: ENVÍO DE ARTÍCULO PARA EVALUACIÓN, más nombre del primer autor. Adjunto: el correspondiente artículo en formato editable, la síntesis curricular de los coautores(as), carta de autorización para evaluación y posible publicación, donde se indique la originalidad del trabajo y se explicita la cesión de derechos, la misma debe estar firmada por todos los coautores(as).
8. Tipos de Contribuciones – Artículos de investigación inéditos con un mínimo de quince (15) páginas, incluyendo tablas, figuras, fotos y referencias bibliográficas. – Artículos de actualización científica que resuman “El Estado del Arte” de un área específica de Educación y Tecnología, con un mínimo de quince (15) páginas. – Reseñas de Libros (máximo 2 por número).
9. Preparación del Manuscrito: El texto debe ser escrito a (1,15), tamaño de fuente 12 puntos, tipo de fuente Times New Roman. Se tomarán en consideración la edición vigente de las normas APA para la presentación de tablas, gráficos, figuras y citas textuales y contextuales. El cuerpo del artículo y todas las secciones se presentarán a una columna.
10. Título: El título del trabajo debe ser explicativo, en no más de 14 palabras, escrito en español y en inglés. Ubicado en forma central (Fuente: 14 pts). Luego en línea aparte el nombre del autor y coautores incluyendo, dirección de correo-e.
11. Resumen: Cada Artículo debe contener un resumen que no exceda de 200 palabras. Éste debe incluir con exactitud el propósito y contenido del artículo y estar escrito en los idiomas español e inglés.
12. Palabras claves: Se considera indispensable la inclusión de máximo cinco palabras claves e orden alfabético, que permitan identificar la temática objeto de estudio.

13. Estructura general del trabajo: El trabajo requiere una estructura de desarrollo de al menos las siguientes secciones: Título, Title, autor(es) Resumen, Abstract, palabras claves, keywords, introducción, desarrollo del trabajo, conclusiones y referencias.
14. Figuras y Tablas: Ubique las figuras o tablas de tal manera que no queden cortadas. Según las normas APA, “generalmente las tablas exhiben valores numéricos exactos y los datos están dispuestos de forma organizada en líneas y columnas, facilitando su comparación” (APA, Séptima Edición). Las figuras son “cualquier tipo de ilustración que no sea tabla. Una figura puede ser un cuadro, un gráfico, una fotografía, un dibujo u otra forma de representación” (APA, Séptima Edición). Toda figura y tabla debe estar referenciada en el texto previo a su exposición. Tabla: El título de la tabla debe ser breve, claro y explicativo. Debe ser puesto arriba de la tabla, en el margen superior izquierdo, debajo de la palabra Tabla (con la inicial en mayúscula) y acompañado del número con que la designa (las tablas deben ser enumeradas con números arábigos secuencialmente dentro del texto y en su totalidad). Ej.: Tabla 1, Tabla 2, Tabla 3. La fuente, cuerpo o texto de la figura o tabla va en Times New Roman, tamaño 12. Figura: El título debe explicar la figura de forma concisa, pero de forma discursiva. Debe ser puesto debajo de la figura, con números arábigos secuencialmente dentro del texto como un todo, precedido por la palabra Figura (con la inicial en mayúscula). El título va seguido de su número y centrado. Cualquier otra información necesaria para elucidar la figura (como la unidad de medida, símbolos, escalas y abreviaturas) que no están incluidas en la leyenda, tendrán que ser colocadas debajo del título.
15. Citas textuales: Las citas textuales de más de 40 o más palabras, o citas textuales largas, se destacan en el texto en forma de bloque sin el uso de comillas. Comienza este bloque en una línea nueva, sangrando las mismas y subsiguientes líneas a cinco espacios (solo de un lado) y lleva el mismo interlineado que el texto principal. No se usarán notas a pie de página, esta no se emplea en las Normas APA.
16. Referencias: Para estructurar las referencias se usarán las Normas APA de la edición vigente para la fecha de envío. Como ejemplo se coloca esta referencia que fue citada en este documento. American Psychological Association (2019). Publication manual of the American Psychological Association. (7th. ed.). Washington.

SISTEMA DE ARBITRAJE

El Comité Editorial de Revistas Aprendizaje Digital selecciona los artículos después de un proceso de revisión doble ciego por pares doble.

El proceso es el siguiente:

- Se recibe la contribución por parte de los autores.
- Una vez que el equipo editorial ha comprobado que la contribución (revisión interna) sigue las directrices de formato y contenido, se procederá a realizar una revisión doble ciego considerando la experiencia en el campo de la contribución.
- El artículo será revisado por plagio con diferentes herramientas para este fin, teniendo en cuenta que solo se aceptará un 20% de plagio en el total del artículo.
- No se permite la auto cita.
- Fundamentada en las recomendaciones de los revisores, el editor comunicará los resultados de la evaluación al autor correspondiente. El editor se comunicará el resultado global de la evaluación (rechazada, aceptada o aceptada con modificaciones), incluido los comentarios del revisor.
- Si el artículo ha sido aceptado con modificaciones, los autores deben enviar de nuevo a la revista una nueva versión del artículo, que será revisada de nuevo por el equipo editorial y de los árbitros correspondientes, con la finalidad de confirmar que se hayan realizado los ajustes pertinentes.
- El autor o los autores deberán adjuntar una carta al editor, donde indiquen las modificaciones introducidas en el artículo siguiendo los comentarios del árbitro. Si el autor o los autores deciden no seguir las instrucciones de un árbitro particular, éste puede exponer y argumentar las razones de no hacerlo, dicha comunicación se remitirá al Comité Editorial para discutir los términos y tomar la decisión en cuanto al ajuste requerido.
- En caso de recibir una respuesta de No Aprobado por parte de uno de los árbitros, el documento se remitirá a un proceso de triple ciego, lo cual implica un nuevo árbitro al proceso de revisión. El resultado se le informará vía correo a los tres árbitros, para su conocimiento.
- Lo no contemplado acá, se remitirá a consideración en el apartado de sanciones.

PAUTAS ÉTICAS

La publicación de un artículo en una revista revisada por pares es una tarea muy importante en la divulgación del conocimiento científico. RAD por ser una revista científica con un sistema de arbitraje doble ciego de revisión por pares, sus normas y procesos están velados por mantener el rigor de la publicación científica en la evaluación de las contribuciones. Por lo tanto, se espera un comportamiento ético en todas las partes involucradas en el proceso de publicación: el autor, el editor de la revista, el revisor de pares y el comité editorial.

PRINCIPIOS ÉTICOS QUE RIGEN LA PUBLICACIÓN DE COLABORACIONES EN LA REVISTA APRENDIZAJE DIGITAL

- *La originalidad y el plagio*

Los autores deberán enviar colaboraciones completamente originales, de igual forma deben realizar las citas correctamente de las fuentes que utilizan en su trabajo. El plagio se manifiesta en variedad de formas, tales como el uso de otros trabajos como propios, copia intencional o no intencional o parafraseando otros trabajos sin citación. El plagio es un comportamiento poco ético e inaceptable, RAD establecerá los mecanismos necesarios para evitarlo.

- *Datos y procedimientos completos*

Los autores de los artículos científicos deberán presentar en la colaboración presentada la metodología y procedimientos ejecutados, todos los datos necesarios deben estar explícitos en el documento junto con sus detalles y las fuentes para asegurar la posibilidad de replicación en futuras investigaciones. La presentación de datos o información poco precisa, inexacta o fraudulenta en las contribuciones será considerada una violación a los principios éticos que rigen la Revista Aprendizaje Digital.

- *Publicación redundante o concurrente*

Los autores no deben, en general, publicar trabajos que describen esencialmente la misma investigación en más de una revista o publicación primaria. La presentación del mismo manuscrito a más de una revista constituye un comportamiento poco ético y no aceptable. Los autores no deberán someter a la consideración de RAD un trabajo publicado previamente.

- *Reconocimiento de las fuentes*

Siempre se debe dar reconocimiento adecuado del trabajo de otros. Los autores deben citar las publicaciones que han sido influyentes en su trabajo. La información obtenida de forma privada, como en entrevistas, conversaciones, correspondencia o discusión con terceros, no se debe utilizar, ni mencionar sin el consentimiento informado respectivo.

- *La autoría del documento*

La autoría debe ser limitada a aquellos que han hecho una contribución significativa a la concepción, diseño, ejecución o interpretación del estudio. Todos los que han hecho contribuciones significativas deben aparecer como coautores. De igual forma se debe hacer el reconocimiento, de ser necesario, a aquellos que hayan participado en secciones particulares del trabajo realizado. El autor principal debe garantizar que todos los coautores han visto y aprobado la versión final del documento y han acordado su presentación para su publicación.

- *Divulgación y conflictos de interés*

Todos los autores deberían dar a conocer en su manuscrito cualquier conflicto de interés que pueda ser significativos en la interpretación de su manuscrito. Todas las fuentes de soporte financiero del proyecto deben ser dadas a conocer.

- *Errores fundamentales en las obras publicadas*

Cuando un autor descubre un error significativo o inexactitud en el trabajo publicado, es obligación del autor notificar de inmediato al editor de la revista o editorial y cooperar con el editor para retractarse o corregir el documento. Si el editor o el editor se entera de un tercero que una obra publicada contiene un error importante, es la obligación del autor.

PRINCIPIOS QUE RIGEN LA ACCIÓN DEL COMITÉ EDITORIAL

- *Equidad*

En cualquier circunstancia, el Comité Editorial evalúa las colaboraciones por su contenido intelectual sin considerar la raza, el género, la orientación sexual, las creencias religiosas, el origen étnico, la ciudadanía o la postura política de los autores.

- *Confidencialidad*

Ningún miembro del Comité Editorial, pueden difundir información acerca de una colaboración presentada a la revista a nadie que no sea el autor(es), los árbitros o árbitros potenciales, los consejeros editoriales y la editorial, según se considere apropiado.

- *Difusión y conflictos de interés*

Materiales inéditos difundidos en una colaboración presentada a la revista no deben ser usados por el Comité Editorial para su propia investigación sin el consentimiento escrito expreso del autor(es).

PRINCIPIOS QUE RIGEN LA ACTIVIDAD DE ARBITRAJE

- *Contribución a las decisiones editoriales*

El arbitraje de pares asiste al Comité Editorial en la toma de decisiones editoriales y a través de las comunicaciones editoriales con el autor puede también contribuir a que el autor mejore su trabajo.

- *Celeridad y Honestidad*

Cualquier árbitro seleccionado que no se sienta capaz de evaluar la contribución asignada o que sepa que no podrá realizar la evaluación en el tiempo adecuado deberá notificar al editor y abstenerse del proceso de revisión.

- *Confidencialidad*

Toda colaboración recibida para ser evaluada debe ser tratada como un documento confidencial. Estos no deben ser presentados a otras personas o discutidos con estas salvo autorización expresa del Comité Editorial.

- *Estándares de objetividad*

Las evaluaciones deberán conducirse objetivamente. La crítica personal al autor es inapropiada. Los árbitros deben expresar sus puntos de vista claramente con argumentos de apoyo.

- *Reconocimiento de las fuentes*

Los árbitros deberán identificar trabajos publicados relevantes que no han sido citados por los autores. Cualquier afirmación sobre la publicación previa de una observación, comentario o argumento debe estar acompañada de la cita correspondiente. El árbitro también deberá informar al Comité Editorial de cualquier similitud sustancial o coincidencia entre el manuscrito evaluado y cualquier otra publicación de la cual tenga conocimiento personal.

- *Difusión y conflictos de interés*

Los árbitros no deben evaluar manuscritos en relación a los cuales tengan conflictos de interés como resultado de relaciones o conexiones de competencia, colaboración o de otro tipo con los autores o instituciones vinculadas a los trabajos.

Aprendizaje Digital

**Revista de la Maestría
en Educación mención
Informática y Diseño
Instruccional.**

Volumen 8, Número 1

Enero - Junio, 2026.

ISSN: 2542-3290

MÉRIDA, VENEZUELA.

DOI: <https://doi.org/10.53766/Aprendig>
Depósito Legal Electrónico: ppi201502ME4683

Esta versión electrónica de la revista Aprendizaje Digital, se editó cumpliendo los criterios y lineamientos establecidos por la Universidad de Los Andes para la producción digital de revistas.

<http://erevistas.saber.ula.ve/aprendizajedigital>



UNIVERSIDAD
DE LOS ANDES
VENEZUELA



Meidi ula