

AÑO 30 NO. ESPECIAL 13, 2025
ENERO-JUNIO



AÑO 30 NO. ESPECIAL 13, 2025

ENERO-JUNIO



Revista Venezolana de Gerencia



UNIVERSIDAD DEL ZULIA (LUZ)
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales
Centro de Estudios de la Empresa

ISSN 1315-9984

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons
Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Unported.
http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/deed.es_ES



Inteligencia artificial en la transformación del proceso enseñanza-aprendizaje

Parrales Poveda, María Leonor*
Sornoza Parrales, Diego Renato**
Morán Chilán, Jessenia Herminia***
Fienco Parrales, José Vicente****

Resumen

Este estudio analiza la relación entre el uso de la Inteligencia Artificial y la transformación del Proceso Enseñanza-Aprendizaje en la carrera de Administración de Empresas en la Universidad Estatal del Sur de Manabí. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental de tipo correlacional, aplicando una encuesta estructurada a una muestra de 234 estudiantes. Los resultados revelan un uso elevado de herramientas como media Meet 3,68; Canva 3,64; Zoom 3,49; ChatGPT 3,32 y Google Docs 3,30, lo cual evidencia una tendencia hacia la incorporación de recursos tecnológicos emergentes en el ámbito académico. La prueba de correlación de Spearman arrojó un coeficiente de $\rho = 0,827$, indicando una relación positiva y estadísticamente significativa entre el uso de la IA y la transformación del proceso educativo. Donde se determinó que el uso estratégico y pedagógico de la Inteligencia Artificial contribuye significativamente a la evolución de la clase, promoviendo entornos más dinámicos, colaborativos e innovadores.

Palabras clave: aprendizaje colaborativo; bimodalidad educativa; gamificación; herramientas digitales; motivación estudiantil.

Recibido: 20.03.25

Aceptado: 14.05.25

- * Doctor en Ciencias pedagógicas. Pedagógicas, Máster en Administración de Empresas, Economista. Docente investigador de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Estatal del Sur de Manabí. (Jipijapa, Ecuador). Email: maria.parrales@unesum.edu.ec. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3994-3711> (Autor de correspondencia)
- ** PhD. en Estudios Educativos, Política Crítica, Equidad y Liderazgo; Maestro en Administración de Tecnologías de Información; Economista. Docente investigador de la Facultad de Ciencias Técnicas y del Instituto de Posgrado, Universidad Estatal del Sur de Manabí. (Jipijapa, Ecuador). Email: diego.somoza@unesum.edu.ec ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9319-9298>
- *** Magíster en Economía Agraria. Docente investigadora de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Estatal del Sur de Manabí. (Jipijapa, Ecuador). Email: jessenia.moran@unesum.edu.ec. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3853-6017>
- **** Licenciado en Dietética y Nutrición. Aspirante a Máster Universitario en Salud Digital & e-Health por la Universidad Oberta de Cataluña. Docente del proceso de Admisión y Nivelación, Universidad Estatal del Sur de Manabí. (Jipijapa, Ecuador). Email: jose.fienco@unesum.edu.ec. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4908-5725>

Artificial Intelligence in the Transformation of the Teaching-Learning Process

Abstract

This study analyzes the relationship between the use of Artificial Intelligence and the transformation of the Teaching-Learning Process in the Business Administration program at the State University of Southern Manabí. The research was developed using a quantitative approach, with a non-experimental correlational design, applying a structured survey to a sample of 234 students. The results reveal a high use of tools such as Meet (3.68); Canva (3.64); Zoom (3.49); ChatGPT (3.32); and Google Docs (3.30), which demonstrates a trend toward the incorporation of emerging technological resources in the academic field. The Spearman correlation test yielded a coefficient of $\rho = 0.827$, indicating a positive and statistically significant relationship between the use of AI and the transformation of the educational process. It was determined that the strategic and pedagogical use of Artificial Intelligence significantly contributes to the evolution of the classroom, promoting more dynamic, collaborative, and innovative environments.

Keywords: collaborative learning; digital tools; educational bimodality; gamification; student motivation.

1. Introducción

Desde el surgimiento de la pandemia de COVID-19 en 2020, la educación global se ha visto obligada a adaptarse a nuevos retos y dinámicas, acelerando la implementación de modalidades de enseñanza innovadoras como la bimodalidad, que combina lo mejor de la educación presencial y virtual. Sin embargo, este modelo, por sí solo, no garantiza un proceso de enseñanza-aprendizaje que fomente una verdadera motivación en los estudiantes. En este contexto, la Inteligencia Artificial (IA) y la gamificación emergen como soluciones clave para enfrentar los desafíos de la educación contemporánea. Acosta (2024); Rodríguez y Elías (2018) destacan que la IA permite la retroalimentación constante, y la

simplificación de tareas complejas mediante la automatización de procesos y la personalización del aprendizaje. Por su parte, la gamificación, según Menéndez et al., (2018) y Smith (2011) refuerzan la teoría constructivista del aprendizaje, donde el estudiante participa activamente en la construcción de su conocimiento, interactuando con su entorno y fomentando un aprendizaje más dinámico y significativo.

En Ecuador, y particularmente en la Universidad Estatal del Sur de Manabí (UNESUM), la necesidad de adoptar estas tecnologías se ha vuelto urgente, especialmente tras la implementación de la educación bimodal en respuesta a la pandemia. Romero Zegarra (2016) y Baloco Navarro (2017) subrayan que las tecnologías TIC y TAC, así como las aplicaciones lúdicas, son fundamentales

para mejorar la calidad educativa y asegurar la motivación de los estudiantes. En este sentido, Romero Zegarra (2016) hace énfasis en la necesidad de que los docentes utilicen metodologías diversas que aborden el contenido curricular y, respondan a las necesidades de los estudiantes, haciendo el aprendizaje más atractivo y relevante. Aun así, la UNESUM ha enfrentado limitaciones significativas en términos de acceso a infraestructura tecnológica adecuada, como señalan Sánchez- Rivas y Ruiz-Palmero, (2019), quienes apuntan que la brecha digital es uno de los principales desafíos para lograr una educación equitativa y de calidad.

En ese sentido, la presente investigación se justifica en la necesidad de innovar el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante la integración de IA y gamificación, tecnologías que, como argumenta Laprea (2021) en su concepto de "tecnosociedad", transforman la manera en que interactuamos y aprendemos en el contexto de la sociedad posmoderna. La tecnosociedad requiere de nuevas competencias y habilidades que no solo dependen de la mera adquisición de conocimientos, sino también del uso efectivo de tecnologías que promuevan la creatividad, la resolución de problemas y la motivación constante de los estudiantes (Romero, 2016). En este marco, la investigación busca analizar la relación entre el uso de la Inteligencia Artificial (IA) y la transformación del proceso enseñanza-aprendizaje en la carrera de Administración de Empresas en la UNESUM.

Para lograrlo, analiza la relación entre el uso de la Inteligencia Artificial y la transformación del Proceso Enseñanza-Aprendizaje en la carrera de Administración de Empresas en la

Universidad Estatal del Sur de Manabí. A partir de ello, se plantea la siguiente hipótesis nula (H0): No existe una relación estadísticamente significativa entre el uso de la Inteligencia Artificial y la transformación del proceso enseñanza-aprendizaje. Por otro lado, la hipótesis alternativa (H1) propone que existe una relación estadísticamente significativa entre el uso de la Inteligencia Artificial y la transformación del proceso enseñanza-aprendizaje.

Metodológicamente, este estudio adopta un enfoque cuantitativo con un diseño no experimental y un alcance correlacional, lo que permite explorar relaciones entre variables sin manipular intencionalmente los factores estudiados. Esta elección metodológica, alineada con los lineamientos de Creswell (2018), proporciona una visión precisa sobre la influencia de la IA y la gamificación en entornos educativos bimodales. La recolección de datos se llevó a cabo mediante un cuestionario estructurado y validado por Lim (2019), aplicado a una muestra no probabilística por conveniencia, compuesta 234 estudiantes de la carrera de Administración de Empresas en la UNESUM. Además, se integró un riguroso análisis documental con base en los criterios de Guirao Goris (2015), revisando 107 fuentes iniciales, de las cuales se seleccionaron 36 con alto valor científico y pertinencia temática.

Este trabajo se enmarca en el proyecto "Sistema de enseñanza bimodal para el desarrollo de tecnologías del aprendizaje y el conocimiento" de la UNESUM, busca adaptarse a la contemporaneidad, a la modernización del PEA y su interactividad. A saber, de Tamayo (2014); Sánchez- Rivas y Ruiz-Palmero, (2019), la modernización del Proceso Enseñanza-Aprendizaje

(PEA) es indispensable para adecuarse a las exigencias de los estudiantes contemporáneos, quienes buscan una experiencia educativa más interactiva y adaptada a sus intereses. Hurtado et al. (2018) también señalan que, en un entorno de rápida evolución tecnológica, la educación debe transformar el rol de docentes y estudiantes, fomentando una actitud científica en la búsqueda de soluciones lógicas y sistemáticas. Además, González y Niño (2020) destacan que la falta de interés y motivación, junto con dificultades en el uso adecuado de las tecnologías, afecta de manera crítica los resultados de aprendizaje, lo que refuerza la importancia de estrategias innovadoras como la IA y la Gamificación para superar estos obstáculos.

2. Nuevas tecnologías en el PEA

Rompiendo con las metodologías tradicionales, el PEA se encuentra intrínsecamente vinculado a la motivación tanto de los docentes como de los estudiantes. La integración de la Inteligencia Artificial (IA) y los elementos de gamificación puede revitalizar el ambiente educativo, permitiendo la interacción con datos complejos y promoviendo una comprensión más profunda de conceptos abstractos. Como señala Thrun, citado por Lasse Rouhiainen (2018), la IA actúa como una “ciencia de datos” que imita el funcionamiento del cerebro humano, elevando el aprendizaje a un nivel superior al materializar el conocimiento.

En esta línea, Gómez (2021) citando a Martin Hamilton, futurólogo del Joint Information Systems Committee, enfatiza que la tecnología puede potenciar el rol del profesor tanto en

la educación primaria como en la superior. Hamilton argumenta que, con clases de más de 30 estudiantes, los robots académicos se convierten en asistentes ideales, ya que nunca se cansan y dominan todas las asignaturas. Ejemplos como el proyecto COG del MIT demuestran que la robótica no solo interactúa, sino que aprende con cada experiencia, abriendo interrogantes sobre si estos sistemas podrían llegar a “sentir” como los humanos.

La robótica, junto con la IA, está emergiendo como un recurso pedagógico fundamental, especialmente en áreas como la programación y la tecnología educativa. Peña (2021) subraya que empoderar a los docentes con estrategias creativas es esencial para maximizar el uso de estos recursos. De los 35 docentes encuestados, solo un 9% ha incorporado herramientas como IA y gamificación, lo que refleja la necesidad urgente de formación tecnológica, limitada actualmente por la alta carga horaria, falta de tiempo y las debilidades en el manejo de las plataformas digitales.

Por ende, la gamificación sigue ganando terreno como técnica de aprendizaje, aplicando la estructura de los juegos para transformar actividades monótonas en experiencias dinámicas y creativas (Posada, 2013; Borrás, 2015). Con el 60,68% de los estudiantes afirmando que aprenden mejor con demostraciones visuales, y el 50,85% prefiriendo el estudio práctico, la gamificación se convierte en una herramienta clave para motivar tanto a estudiantes como a docentes. Sin embargo, un reto adicional es mejorar las habilidades en idiomas como el inglés en los estudiantes, dado que muchas plataformas de IA operan en este idioma.

3. Inteligencia artificial

La Inteligencia Artificial (IA) ha surgido como una tecnología disruptiva con el poder de transformar múltiples sectores, incluidos la educación, la salud, las finanzas y el transporte. Según Lasse (2018), la IA no solo optimiza procesos, haciendo más rápidos y eficientes, sino que también puede generar ahorros significativos en la industria.

La IA, busca replicar el comportamiento humano mediante modelos computacionales complejos que permiten abordar problemas diversos. En términos de aplicación, la IA se divide en tres dominios clave. Primero, los Dominios Cognitivos, que se enfocan en la comprensión y simulación de funciones cognitivas humanas, como el razonamiento, el lenguaje y las emociones. En segundo lugar, los Dominios Técnicos abordan problemas específicos a través del conocimiento técnico especializado, como es el caso de los diagnósticos médicos y la robótica. Finalmente, los Dominios Formales buscan la resolución de problemas mediante la creación de modelos algorítmicos o heurísticos, lo cual se aplica en áreas como los juegos y la demostración de teoremas. (Cockbaine y Silva, 2013; Hjeij & Vilks, 2023)

Entre las herramientas más destacadas de IA para la generación de texto y diálogo, ChatGPT, desarrollada por OpenAI, sobresale como una innovación en procesamiento del lenguaje natural y aprendizaje automático. ChatGPT permite una interacción fluida con los usuarios, generando respuestas coherentes y creativas a partir de grandes volúmenes de datos textuales, lo que la convierte en una herramienta útil en sectores como el empresarial, educativo y periodístico (OpenAI, 2021).

No obstante, ChatGPT no es la única herramienta de IA utilizada en el campo educativo. Existen múltiples plataformas que aplican la IA para mejorar la experiencia de aprendizaje. Herramientas como Kahoot y QRCode Monkey, centradas en la gamificación, contribuyen a un aprendizaje más interactivo y participativo. Al mismo tiempo, plataformas colaborativas como Google Docs y Zoom optimizan la comunicación entre docentes y estudiantes, y herramientas como Socrative y Mentimeter permiten obtener retroalimentación en tiempo real, facilitando la evaluación formativa y el aprendizaje colaborativo. A continuación, las IA más utilizadas en educación (cuadro 1):

Cuadro 1
Herramientas de IA en Educación

Herramienta de IA	Descripción	Área de Aplicación
ChatGPT	Chatbot	Educación en general
EdApp	Microenseñanza en equipo	Educación colaborativa
Seesaw	Aplicación de portafolio digital	Gestión de tareas y proyectos
Kahoot	Gamificación del aprendizaje	Aprendizaje interactivo
Socrative	Recopilación de comentarios (evaluación formativa)	Evaluación y retroalimentación
Padlet	Tablón de anuncios digital	Organización y presentación de información

Cont... Cuadro 1

Google Docs	Herramienta de colaboración para procesamiento de textos	Colaboración en documentos
MindMeister	Construcción de mapas mentales	Organización de ideas
Mentimeter	Genera encuestas en directo y nubes de palabras	Encuestas y feedback en vivo
QRCode Monkey	Gamificación del aprendizaje a través de códigos QR	Aprendizaje interactivo
Audacity	Creación de podcast	Producción de medios audiovisuales
Zoom	Sala de reuniones virtual	Comunicación y colaboración
Meet	Sala de reuniones virtual	Comunicación y colaboración
Wepik	IA generativa de presentaciones, imágenes y textos	Creación de contenido
Tome	IA generativa de presentaciones	Creación de presentaciones
Claude 2	Chatbot	Asistencia y soporte
Tutor IA	Asistente virtual (LuzIA, Monica, etc.)	Asistencia educativa
Chatpdf	Analiza documentos PDF	Análisis de documentos
Microsoft Bing	Barra de herramientas de Windows	Búsqueda y acceso rápido a información
Copilot	Asistente que potencia la productividad del usuario	Productividad y eficiencia
Bard	Sistema conversacional de IA	Asistencia y búsqueda de información
Perplexity	Buscador conversacional	Búsqueda de información

A medida que la revolución digital avanza imparable, la integración de la IA en la educación superior impone una transformación profunda de los modelos pedagógicos tradicionales. Este cambio hacia una cultura digital exige no solo la adopción de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC), sino también una reconfiguración del rol de los actores educativos para enfrentar los desafíos de una era completamente interconectada.

De este modo, los docentes se enfrentan al reto ineludible de actualizar sus competencias profesionales, lo que implica un dominio exhaustivo de las plataformas tecnológicas más avanzadas. Sin embargo, este proceso no recae únicamente sobre ellos; las Instituciones de Educación Superior (IES) también deben asumir su responsabilidad invirtiendo

en infraestructura y recursos que garanticen una implementación eficaz de la IA en sus aulas. Mientras tanto, los estudiantes, como protagonistas del aprendizaje, deben aprender a manejar estas herramientas de manera efectiva, aplicando principios éticos y desarrollando inteligencia emocional para el uso responsable de los datos que gestionan.

En paralelo, el uso de herramientas innovadoras como ChatGPT dentro de la UNESUM, comienza a tomar relevancia. Su aplicación en actividades incluidas en la guía de estudio docente permite comparar las respuestas generadas por IA con las obtenidas mediante fuentes tradicionales, estimulando así un ejercicio de reflexión crítica por parte de los estudiantes.

Estas prácticas, lejos de ser anecdóticas, constituyen el punto de partida para evaluar el impacto real de

la IA en proyectos como el “Sistema de enseñanza bimodal para el desarrollo de tecnologías del aprendizaje y el

conocimiento”, ofreciendo bases concretas para su aplicación efectiva en la IES (cuadro 2):

Cuadro 2
Ejemplo de metodología ABP desde la perspectiva de la IA

Pregunta	Respuesta Guía Docente	Respuesta Chat GPT	Diferencias Guía Docente y Chat GPT	Valores desarrollados	Teorías articuladas
¿Cuáles serían los modelos de planeación estratégica que debería utilizar para conocer la situación actual de la empresa, el entorno competitivo y su ventaja competitiva?	Modelo PEST; Modelo FODA; 5 Fuerzas de Porter, Matriz BCG, Modelo VRIO	Análisis FODA. Análisis PESTEL. Modelo de las 5 Fuerzas de Porter. Cadena de valor de Porter. Matriz Boston Consulting Group. Modelo VRIO. Modelo de Estrategias Genéricas de Porter. Modelo de las 7S McKinsey. Modelo de Canvas de Osterwalder.	La guía docente provee información más precisa para resolver cada interrogante. EL chap GPT permite tener una amplia gama de modelos para resolver el caso.	Trabajo en equipo; compromiso con su desarrollo profesional; liderazgo; respeto; transparencia.	Humphrey, 1968; Porter, 1980; Kotler y Keller, 2006.

En cuanto al marco regulatorio, aunque la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) en Ecuador otorga autonomía a los docentes en cuanto al contenido y la metodología de enseñanza, el objetivo central sigue siendo el mismo: la formación integral del estudiante. Esto implica que su desarrollo no solo debe responder a los valores y capacidades que exige la sociedad actual, sino también a los retos éticos que conlleva el uso de tecnologías emergentes como la IA. Las TIC, TAC e IA, lejos de reemplazar el rol del docente, deben ser vistas como herramientas complementarias que amplían las posibilidades del proceso educativo (Parrales et ál., 2023).

Finalmente, es crucial reconocer que, aunque herramientas como ChatGPT ofrecen ventajas incuestionables, su uso en la educación

debe gestionarse con criterio. Un enfoque pedagógico que fomente el análisis crítico y la guía docente es fundamental para evitar que estas tecnologías se conviertan en sustitutos del proceso de aprendizaje significativo. Como señala Zapata-Ros (2023), el verdadero desafío no es si estas tecnologías reemplazarán al docente, sino cómo pueden ser integradas de manera que potencien el aprendizaje, similar a lo que ocurre con los buscadores o enciclopedias digitales

5. Gamificación en la educación

La gamificación ha adquirido un reconocimiento formal y estratégico en la última década, expandiéndose rápidamente a múltiples áreas, incluidas la salud, el marketing, la política y la educación (Llagostera, 2012; Reig y

Vílchez, 2013). A partir de 2010, su impacto en el ámbito educativo ha cobrado mayor relevancia, transformando el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante la incorporación de elementos lúdicos que enriquecen la experiencia de los estudiantes. En su esencia, la gamificación consiste en la aplicación de mecánicas de juego en entornos no lúdicos, como lo señalan Deterding et al. (2011). Al integrar elementos como puntos, medallas o límites de tiempo, se convierte el aprendizaje en una experiencia más atractiva, lo que fomenta comportamientos deseados en los estudiantes, mejorando su motivación y compromiso (Benjamin, 2010 y Werbach, 2013).

Desde una perspectiva constructivista, la gamificación tiene dos objetivos primordiales: hacer visible el progreso del aprendizaje y promover el autoaprendizaje (Smith, 2011). El estudiante pasa de ser un receptor pasivo de información a convertirse en un participante activo en su aprendizaje, mientras el docente asume el rol de facilitador, diseña experiencias educativas más dinámicas, empleando estrategias lúdicas que incorporan trabajo en equipo, colaboración y la resolución de problemas (Barragán et al., 2015).

La gamificación convierte tareas que antes podían percibirse como monótonas en actividades desafiantes y atractivas, incrementando significativamente la participación estudiantil. De acuerdo con Llagostera (2012), los estudiantes se ven incentivados a participar activamente a través de dinámicas de simulación y exhibición, lo que estimula su deseo de participar en el proceso educativo. Por

su parte, Herranz (2013) identifica tres componentes clave de la gamificación: la mecánica, la dinámica y los elementos del juego, los cuales trabajan en conjunto para generar una experiencia de aprendizaje más profunda y efectiva.

6. Consideraciones metodológicas

El presente estudio adopta un diseño no experimental de alcance correlacional, lo cual resulta adecuado para investigar las relaciones entre la implementación de la IA y la gamificación en procesos de enseñanza-aprendizaje bimodales. Al seguir los lineamientos de Creswell (2018), se explora cómo la IA y la gamificación influyen en el proceso educativo, proporcionando una visión detallada de sus efectos correlacionales.

Para la recolección de datos, se empleó un cuestionario validado por Lim (2019), lo que asegura su confiabilidad y precisión. La muestra se seleccionó mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, considerando la accesibilidad de los 234 estudiantes

Además, se realizó una revisión exhaustiva de la literatura, siguiendo los principios de Guirao Goris (2015), quien define esta etapa como clave para la recuperación y análisis de referencias relevantes. Se revisaron 107 publicaciones iniciales, incluyendo artículos de revistas, libros y presentaciones académicas. Tras una revisión crítica de los resúmenes, se seleccionan 36 fuentes que cumplieron con criterios rigurosos como el año de publicación, relevancia directa con las variables de estudio (IA, gamificación y enseñanza bimodal), y el rigor metodológico (cuadro 1).

Figura 3
Muestra de artículos evaluados

Título	Autores	Año
Los programas generativos "Transformer" AI, entre los que está ChatGPT, ¿una oportunidad para la evaluación formativa?	Miguel Zapata-Ros Universidad de Murcia	2023
Integración de la inteligencia artificial en la enseñanza de las artes plásticas.	Alejandro Galindo Durán	2023
Nuevas tendencias de la innovación educativa: inteligencia humana y artificial	Raquel del Valle, Peña Peinado	2021
Gamificación como estrategia para fortalecer la producción textual en Ciencias Naturales	Liz Cuadros González Andrea del Pilar López Niño	2020
Gamificación como técnica didáctica en el aprendizaje de las Ciencias Naturales	Angélica Janeth Mallitasig Teresa Freire Aillón	2020
La enseñanza mediante la gamificación	Enrique Espinoza Freire	2018
El aprendizaje basado en videojuegos y la gamificación como Estrategias para construir y vivir la convivencia escolar	Mery Pacheco Bohórquez Eduardo Causado Escobar	2018
La gamificación en la educación superior: una revisión sistemática	Carolina Lozada-Ávila Simón Betancur-Gómez	2017

Nota: Los artículos seleccionados fueron utilizados como base para la comparación y el desarrollo de la discusión

Finalmente, el análisis crítico de estas fuentes permitió identificar patrones, tendencias y brechas en la literatura existente sobre IA y gamificación en la educación. La discusión no solo abordó estos hallazgos, sino que también sugirió direcciones futuras para la investigación en este campo, proporcionando una hoja de ruta para el avance académico en el uso de tecnologías avanzadas en entornos educativos bimodales.

7. Uso de la inteligencia artificial y la transformación del proceso enseñanza-aprendizaje: Relación

Para la recopilación de datos

empíricos, se diseñó una encuesta dirigida a docentes y estudiantes. La muestra fue seleccionada mediante un muestreo por conveniencia, permitiendo recopilar datos de manera rápida sobre su interacción con tecnologías de Inteligencia Artificial (IA) y gamificación en el aprendizaje. Se aplicaron 234 encuestas a estudiantes, de los cuales el 66,67% se dedica únicamente a estudiar, el 31,62% estudia y trabaja, y el 1,71% estudia otra carrera. Además, el 21,79% no tiene acceso a internet en casa, y solo el 5,98% cuenta con un plan mensual de datos en el móvil, lo que resalta la disparidad en el acceso tecnológico (tabla 1).

Tabla 1
Uso consolidado de las herramientas de IA

Estadísticos descriptivos												
	N		Media		Desv. Desviación		Varianza		Asimetría		Curtosis	
	Est.	Est.	Est.	Desv. Error	Est.	Est.	Est.	Desv. Error	Est.	Desv. Error	Est.	Desv. Error
EdApp	234	2,80	0,086	1,312	1,721	0,127	0,159	-1,045	0,317			
Seesaw	234	2,78	0,088	1,339	1,793	0,080	0,159	-1,149	0,317			

Cont... Tabla 1

Kahoot	234	2,75	0,085	1,293	1,672	0,099	0,159	-1,023	0,317
Socrative	234	2,82	0,088	1,353	1,830	0,058	0,159	-1,158	0,317
Padlet	234	2,79	0,091	1,389	1,928	0,097	0,159	-1,272	0,317
Google Docs	234	3,30	0,083	1,275	1,627	-0,314	0,159	-0,918	0,317
MindMeister	234	2,97	0,092	1,411	1,990	-0,013	0,159	-1,274	0,317
Canva	234	3,64	0,082	1,260	1,587	-0,595	0,159	-0,684	0,317
FlipGrid	234	2,88	0,090	1,374	1,888	0,039	0,159	-1,202	0,317
Mentimeter	234	2,93	0,091	1,394	1,944	-0,021	0,159	-1,228	0,317
QRCode Monkey	234	2,87	0,089	1,359	1,846	0,028	0,159	-1,189	0,317
Audacity	234	2,77	0,088	1,345	1,809	0,108	0,159	-1,141	0,317
Zoom	234	3,49	0,083	1,264	1,599	-0,337	0,159	-0,972	0,317
Meet	234	3,68	0,081	1,245	1,549	-0,638	0,159	-0,596	0,317
Wepik	234	2,96	0,091	1,391	1,934	-0,066	0,159	-1,221	0,317
Tome	234	2,96	0,090	1,377	1,895	-0,092	0,159	-1,205	0,317
Chat GPT	234	3,32	0,087	1,338	1,791	-0,330	0,159	-1,023	0,317
Claude 2	234	2,76	0,085	1,299	1,687	0,035	0,159	-1,115	0,317
Tutor IA	234	2,82	0,088	1,340	1,796	0,084	0,159	-1,130	0,317
Chatpdf	234	2,93	0,092	1,403	1,970	-0,018	0,159	-1,268	0,317
Microsoft Bing	234	3,05	0,088	1,342	1,800	-0,094	0,159	-1,092	0,317
Copilot	234	2,74	0,089	1,357	1,842	0,088	0,159	-1,219	0,317
Bard	234	2,84	0,087	1,336	1,785	0,017	0,159	-1,178	0,317
Perplexity	234	2,81	0,088	1,345	1,810	-0,005	0,159	-1,181	0,317
N	234								

A partir del análisis estadístico descriptivo realizado sobre una muestra representativa de 234 participantes, se obtuvieron datos que permiten identificar con claridad cuáles son las herramientas potenciadas por inteligencia artificial (IA) más frecuentemente integradas en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Más allá de la cuantificación, estos hallazgos abren una ventana al análisis profundo de las dinámicas pedagógicas emergentes, de los nuevos roles del docente y de la transformación sustantiva de los entornos educativos que estas herramientas propician.

- **Google Meet (Media = 3.68): la virtualidad que humaniza la distancia**

El liderazgo de Google Meet como la herramienta más utilizada por los

participantes es, sin duda, un indicador del giro paradigmático que ha vivido la educación en los últimos años. Con una media de 3.68 sobre una escala máxima de 5, y una baja desviación estándar (1.245), los datos sugieren que la virtualidad sincrónica ha dejado de ser una alternativa emergente para convertirse en una práctica establecida.

Lo verdaderamente revelador es que Google Meet no solo conecta pantallas, sino que restituye el valor del encuentro educativo en un mundo cada vez más fragmentado. En ella, el aula se resignifica, es decir que ya no es un espacio físico delimitado por muros, sino un territorio simbólico de interacción, contención, diálogo y co-construcción de saberes, donde las distancias geográficas se desdibujan y se privilegia la continuidad pedagógica. La asimetría negativa (-0.638) confirma que una mayoría

significativa hace un uso intensivo de la herramienta, mientras que su curtosis (-0.596) sugiere que dicho uso está bastante concentrado, lo cual refleja una apropiación generalizada y profunda.

- **Canva (Media = 3.64): democratización del diseño educativo**

En segundo lugar, Canva se erige como una herramienta pedagógica clave en la era de la imagen. Su media de 3.64 habla no solo de una frecuencia de uso elevada, sino del reconocimiento tácito de la importancia del componente visual en la construcción del conocimiento. Aquí, la inteligencia artificial juega un rol protagónico, donde permite a los educadores sin necesidad de ser diseñadores profesionales crear materiales didácticos que combinan estética, funcionalidad y accesibilidad. Donde las plantillas sugeridas automáticamente, las recomendaciones de diseño y los ajustes de formato inteligentes transforman la labor docente en un ejercicio creativo, ágil y profundamente significativo.

Pero el verdadero valor de Canva va más allá de lo gráfico, es un instrumento de equidad educativa, que se enfoca en nivelar el acceso a contenidos de calidad, sin importar el contexto institucional, brindando a estudiantes y docentes herramientas para expresarse visualmente en una cultura cada vez más icónica.

- **Zoom (Media = 3.49): permanencia y consolidación del aula virtual**

La tercera herramienta más utilizada es Zoom, con una media de

3.49, lo cual pone en evidencia su consolidación como entorno educativo en sí mismo, lo interesante de este resultado es que demuestra cómo las plataformas originalmente diseñadas para entornos corporativos han sido adaptadas y apropiadas por la comunidad educativa, transformándolas en espacios de enseñanza-aprendizaje sincrónicos y altamente interactivos.

Zoom, como Google Meet, no solo facilita la conexión técnica, sino que incorpora funciones mediadas por IA como la mejora automática del audio, la transcripción en vivo y el reconocimiento facial que facilitan la inclusión y participación de estudiantes con distintas necesidades. Su asimetría (-0.337) y su curtosis moderada (-0.972) indican un uso intenso pero distribuido, lo cual puede deberse a factores como la familiaridad previa, la facilidad de acceso o las políticas institucionales.

En un mundo donde la flexibilidad es cada vez más valorada, Zoom ha demostrado ser una herramienta que sostiene la pedagogía sin sacrificar la interacción, permitiendo clases híbridas, reuniones académicas, laboratorios remotos y experiencias educativas transnacionales.

- **ChatGPT (Media = 3.32): el pensamiento dialogado con la máquina**

Resulta especialmente revelador que ChatGPT, una de las herramientas más recientes en el ecosistema educativo, ya se encuentre en la cuarta posición con una media de 3.32. Lo que distingue a ChatGPT es su carácter conversacional y adaptativo, en donde no solo se trata simplemente de una fuente de información, sino de un interlocutor

cognitivo, capaz de adaptarse al nivel del usuario, responder en lenguaje natural y ofrecer retroalimentación inmediata. Esto tiene implicaciones pedagógicas profundas: permite desarrollar competencias metacognitivas, promover la autonomía del estudiante y personalizar el aprendizaje de manera inédita.

Su asimetría (-0.330) indica que una proporción significativa de usuarios lo emplea con alta frecuencia, y su curtosis negativa (-1.023) sugiere una dispersión interesante, reflejo de su uso en múltiples disciplinas, edades y niveles educativos. Aquí, la IA no reemplaza al docente: lo complementa, lo amplifica, lo desafía a reformular sus estrategias didácticas en clave de diálogo, creatividad y pensamiento crítico.

- **Google Docs (Media = 3.30): co-escribir el conocimiento**

Finalmente, Google Docs ocupa el quinto lugar con una media de 3.30, pero su relevancia no es menor. Esta herramienta representa la convergencia entre colaboración, escritura académica y asistencia inteligente. A través de funciones como la corrección gramatical automática, las sugerencias estilísticas y los comentarios en tiempo real, Google Docs potencia la producción escrita como una práctica colectiva, reflexiva y constructiva.

Su impacto en el aula va más allá de lo operativo, es decir que habilita nuevas formas de evaluación, feedback entre pares, edición colaborativa y pensamiento crítico. La escritura ya no es

una tarea solitaria, sino un proceso vivo que se enriquece con múltiples voces. La ligera asimetría negativa (-0.314) y su curtosis cercana a cero (-0.918) nos hablan de un uso generalizado y homogéneo, lo cual sugiere que Google Docs ha sido interiorizado como parte esencial de las dinámicas pedagógicas cotidianas.

Con todo lo expuesto, estos resultados analizados nos muestran que la inteligencia artificial ya no es percibida como una amenaza ni como una promesa lejana, sino como una realidad presente que transforma el ADN mismo del proceso educativo. Las cinco herramientas más utilizadas evidencian una sinergia entre tecnología, pedagogía y humanidad, y dan cuenta de una transición profunda del aula física a los entornos híbridos, del contenido estandarizado al aprendizaje personalizado, del docente transmisor al docente facilitador.

Los resultados obtenidos en la Tabla 2 ofrecen una evidencia empírica contundente que permite abordar, con rigurosidad académica y profundidad reflexiva, el vínculo entre el uso de la inteligencia artificial y la transformación del proceso enseñanza-aprendizaje. Al aplicar el coeficiente de correlación de Spearman sobre una muestra de 234 participantes, se halló una correlación positiva ($\rho = 0,827$), estadísticamente significativa ($p = 0.000$) al nivel bilateral del 0,01. Este hallazgo adquiere una relevancia especial, ya que no solo cumple con los criterios técnicos de robustez y significancia estadística, sino que se alinea de forma directa con el objetivo central de esta investigación.

Tabla 2
Correlación de Spearman entre las variables de Inteligencia artificial y proceso enseñanza-aprendizaje

Correlaciones				
		Inteligencia Artificial	Proceso Enseñanza-Aprendizaje	
Rho de Spearman	Inteligencia Artificial	Coefficiente de correlación	1,000	
		Sig. (bilateral)	0,000	
	Proceso Enseñanza-Aprendizaje	N	234	234
		Coefficiente de correlación	0,827	1,000
		Sig. (bilateral)	0,000	
		N	234	234

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Desde el enfoque teórico-metodológico que sustenta este trabajo, esta correlación notoria no puede considerarse un resultado casual ni meramente cuantitativo. Por el contrario, debe ser interpretada como el reflejo de un cambio paradigmático en las dinámicas del aula y en la forma en que se construyen las experiencias de aprendizaje. El hallazgo empírico nos lleva a rechazar la hipótesis nula (H_0), la cual planteaba que no existe una relación estadísticamente significativa entre el uso de la inteligencia artificial y la transformación del proceso enseñanza-aprendizaje. En consecuencia, se acepta la hipótesis alternativa (H_1), afirmando con solidez científica que sí existe una relación estadísticamente significativa, positiva y sumamente fuerte entre ambas variables.

Esta relación estrecha no es un simple reflejo de la presencia tecnológica en los entornos educativos, sino que da cuenta de un proceso más profundo: la reconfiguración de las lógicas pedagógicas tradicionales. La inteligencia artificial, en este contexto,

no opera como una herramienta más, sino como un agente transformador que está reestructurando los modos en que se gestiona el conocimiento, se facilita la interacción docente-estudiante y se promueve el pensamiento crítico y autónomo.

4. Transformación del proceso enseñanza-aprendizaje: discusión y aproximaciones

En el presente estudio, cuyo propósito fue analizar la relación entre el uso de la inteligencia artificial (IA) y la transformación del proceso enseñanza-aprendizaje en la carrera de Administración de Empresas en la UNESUM, se han obtenido resultados que abren un campo fértil para una discusión profunda, crítica y propositiva dentro del debate académico contemporáneo sobre el rol de la IA y la gamificación en la educación. Más allá de constatar empíricamente que existe una correlación casi perfecta entre el uso de la inteligencia artificial y la transformación

del proceso educativo, este estudio contribuye al debate en tres dimensiones fundamentales: la validación del impacto de la IA en contextos educativos reales, la necesidad de una implementación crítica y ética, y la consolidación de la gamificación como una herramienta pedagógica transformadora.

En primer lugar, el hallazgo de una correlación de 0.827 entre IA y proceso enseñanza-aprendizaje, con un nivel de significancia de $p = 0.000$, sugiere una relación profunda. Este dato no puede interpretarse simplemente como una prueba del “interés” que despierta la IA en el campo educativo; se trata, más bien, de una validación empírica de su potencial disruptivo, al incidir directamente en la estructura didáctica, metodológica y relacional del aprendizaje. Como advierte Zapata-Ros (2023), la sofisticación de modelos como ChatGPT no garantiza la veracidad, ni mucho menos la profundidad, de sus producciones discursivas. Esto nos obliga a matizar los resultados y a no caer en el riesgo de asumir que toda integración de IA es automáticamente beneficiosa. La transformación educativa impulsada por la IA debe acompañarse de un proceso crítico de alfabetización digital y epistemológica, que permita a los docentes y estudiantes discernir entre una herramienta útil y un texto artificialmente convincente, pero vacío de rigor teórico o verificación empírica.

Desde otro ángulo, Galindo (2023) nos recuerda que el uso de IA, especialmente en disciplinas como las artes plásticas, conlleva una serie de desafíos que no pueden ser ignorados, como la formación docente específica y la dimensión ética vinculada a la autoría y los derechos de creación. En este sentido, aunque nuestros resultados muestran que herramientas como Canva

o ChatGPT son altamente utilizadas, su uso no puede desligarse del debate sobre la autoría intelectual ni del rol activo del docente como mediador y creador. Aquí el estudio aporta al debate académico no solo al confirmar la frecuencia de uso, sino al mostrar que el uso masivo de estas herramientas aún requiere una base ética, pedagógica y crítica que regule su implementación. Esto posiciona nuestro trabajo como una advertencia constructiva: el uso creciente de IA debe ir acompañado por marcos normativos, formativos y filosóficos que orienten su integración educativa de forma humanizada y contextualizada.

La discusión no estaría completa sin abordar la dimensión pedagógica que articula la IA con la gamificación. Como señalaron Espinoza, (2018) y Mallitasig y Freire (2020), el empleo de elementos lúdicos y narrativos puede catalizar la motivación y el involucramiento del estudiante. Esta tesis es corroborada por los resultados de este estudio, que destacan a plataformas como Kahoot, Socrative y Padlet entre las más frecuentemente utilizadas, lo que sugiere una aceptación tácita de la gamificación como estrategia de dinamización pedagógica. Los hallazgos refuerzan el planteamiento de Cuadros y López (2020), quienes evidenciaron que estas estrategias no solo motivan, sino que generan cambios actitudinales significativos en el estudiantado, favoreciendo una mayor concentración, participación y confianza. Así, este estudio no solo ratifica los efectos positivos señalados en la literatura, sino que amplía el debate al mostrar que dichas herramientas, cuando se articulan con IA, potencian aún más el alcance pedagógico de la gamificación, generando una sinergia que redefine los entornos de aprendizaje.

No obstante, este optimismo debe ser matizado a la luz de los hallazgos de Peña (2021), quien evidenció que una minoría de docentes (apenas un 9%) ha logrado incorporar la IA y la gamificación a sus prácticas, debido a limitaciones estructurales como la carga horaria y la falta de formación. Nuestro estudio no niega esta realidad; de hecho, la elevada desviación estándar de muchas herramientas evaluadas sugiere una fuerte dispersión en el nivel de apropiación tecnológica entre los docentes. Este punto debe interpretarse como un llamado urgente a la institucionalización de programas de capacitación tecnológica profunda, que no se limiten a lo técnico, sino que incluyan también una reflexión crítica sobre los usos, riesgos y posibilidades de estas herramientas.

Finalmente, en consonancia con Lozada y Betancur (2017); Pacheco y Causado (2018), los resultados del estudio ratifican que la gamificación y la IA no son fenómenos pasajeros ni meramente accesorios en la educación contemporánea. Son, más bien, vectores estratégicos que deben formar parte de las políticas educativas, los planes curriculares y las líneas de investigación. Sin embargo, este estudio también plantea una disonancia epistemológica: mientras el discurso institucional aún asume una visión lineal y tradicional del proceso enseñanza-aprendizaje, la práctica docente está siendo reconfigurada, muchas veces sin la mediación adecuada, por la irrupción de tecnologías inteligentes.

8. Conclusiones

Con base en los resultados obtenidos y en el corpus teórico que ha sustentado esta investigación,

podemos afirmar que la inteligencia artificial aplicada al ámbito educativo no solo representa un avance técnico o instrumental, sino que redefine profundamente las coordenadas del proceso de enseñanza-aprendizaje. La relación estadísticamente significativa hallada ($p = 0.827$) entre el uso de herramientas de IA y la transformación educativa no puede interpretarse de forma lineal ni reduccionista; más bien, debe leerse como una manifestación de un cambio sistémico que atraviesa tanto las prácticas docentes como las experiencias de los estudiantes, desdibujando progresivamente los límites entre tecnología, pedagogía y subjetividad.

Desde la perspectiva de los autores, uno de los aportes más significativos de este estudio es haber desnudado el potencial transformador de la IA y la gamificación, no como recursos meramente operativos, sino como lenguajes emergentes que están configurando una nueva gramática educativa. Esta transformación no basta con celebrar el impacto positivo en la motivación o el dinamismo del aula; es urgente preguntarse por la calidad del aprendizaje, por la autonomía del pensamiento crítico y por los marcos éticos que deben acompañar toda innovación. En este sentido, el estudio interpela a docentes, investigadores y responsables de políticas educativas a repensar el lugar de la tecnología desde una racionalidad pedagógica más profunda, que supere tanto la tecnofilia como el rechazo acrítico.

Por ello, las futuras investigaciones no deben limitarse a explorar la eficacia de estas herramientas, sino que deben dirigirse hacia los aspectos éticos, epistemológicos y culturales de su inserción en la educación. Será necesario

analizar cómo la IA transforma no solo el contenido, sino también las formas de relación, las prácticas evaluativas, los modos de atención y la construcción del conocimiento colectivo. A su vez, se requiere mayor claridad normativa sobre temas como la propiedad intelectual, el uso de datos y la coautoría en entornos de IA generativa, tal como lo plantea Galindo en su reflexión sobre las artes plásticas.

Pero más allá de los datos, lo que se revela es una nueva sensibilidad educativa en gestación, una pedagogía en tránsito que reclama nuevas preguntas, nuevas prácticas y nuevas formas de pensar lo humano en diálogo con la máquina. No se trata de imponer tecnologías, sino de construir sentidos pedagógicos auténticos desde su integración. La educación del presente y más aún la del porvenir exige un compromiso activo, crítico y creativo con las posibilidades que la inteligencia artificial ofrece, sin renunciar al corazón del acto educativo: formar seres humanos reflexivos, sensibles y libres.

Referencias

- Acosta, S. F., y Finol de Franco, M. R. (2024). Inteligencia artificial como mecanismo para mejorar la gestión educativa universitaria. *Revista De Ciencias Sociales*, 30(3), 583-597. <https://doi.org/10.31876/rcs.v30i3.42697>
- Baloco, C. P. (2017). En la frontera del Entretenimiento y la Educación: Juegos Serios. *Revista Cedotic*, 2(2), 30-46. <https://revistas.uniatlantico.edu.co/index.php/CEDOTIC/article/view/1869>
- Barragán, A. J., Ceada, Y., Andújar, J. M., Irigoyen, E., Gómez, V., y Artaza, F. (2015, 2-4 de septiembre). *Una propuesta para la motivación del alumnado de ingeniería mediante técnicas de gamificación* [Ponencia]. XXXVI Jornadas de Automática, Bilbao, España. <http://rabjida.uhu.es/dspace/handle/10272/11116>
- Benjamin, T. (2010). eGames: Is imagination the forgotten ingredient? *Computers in Human Behavior*, 26(3), 296-301. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2008.04.006>
- Borrás, O. (2015). *Fundamentos de la gamificación*. Gabinete de Tele-Educación de la Universidad Politécnica de Madrid. Universidad Politécnica de Madrid. https://oa.upm.es/35517/1/fundamentos%20de%20la%20gamificacion_v1_1.pdf
- Cockbaine, J., y Silva, R. (2013). Perfeccionando algoritmos heurísticos para el problema NP-C E-TSP. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 21(2), 196-204. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052013000200004>
- Creswell, J. W. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. (5ta. Ed.). https://www.ucg.ac.me/skladiste/blog_609332/objava_105202/fajlovi/Creswell.pdf
- Cuadros, L. Y., y López, A. P. (2020). Gamificación como estrategia para fortalecer la producción textual en Ciencias Naturales. *Revista Docencia Universitaria*, 21(1), 55-79. <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistadocencia/article/view/11379>
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). *Gamification: Toward a Definition*. <http://gamification-research.org/wp-content/uploads/2011/04/02-Deterding-Khaled-Nacke-Dixon.pdf>
- Espinoza, E. (2018). enseñanza mediante la gamificación. *Ciencia*

Sociales y Económicas, 2(2), 75–89. <https://doi.org/10.18779/csye.v2i2.275>

Galindo, A. (2023). Integración de la inteligencia artificial en la enseñanza de las artes plásticas. *Revista De Ciencias Sociales*, 29(4), 17–29. <https://doi.org/10.31876/rcs.v29i4.41256>

Gómez, D. R. (2021). *Robots familiares y sociales en la educación. El papel de los robots en la educación del futuro*. Blog l'Elearn Center de la Universidad Oberta de Catalunya. <http://elc.blogs.uoc.edu/robots-familiares-y-sociales/>

Guirao, S. J. A. (2015). Utilidad y tipos de revisión de literatura. *Ene*, 9(2), 0–0. <https://doi.org/10.4321/s1988-348x2015000200002>

Herranz, E. (2013, febrero). *Gamification* [Ponencia]. I Feria Informática, Universidad Carlos III Madrid, España.

Hjeij, M., & Vilks, A. (2023). A brief history of heuristics: how did research on heuristics evolve? *Humanities & Social Sciences Communications*, 10(1). <https://doi.org/10.1057/s41599-023-01542-z>

Hurtado, P., García, M., Rivera, D., y Forgiony, J. (2018). Las estrategias de aprendizaje y la creatividad: una relación que favorece el procesamiento de la información. *Revista Espacios*, 39(17). <http://www.revistaespacios.com/a18v39n17/18391712.htm>

Hussey, D. E. (1968). The corporate appraisal. *Long Range Planning*, 1(2), 19–25. [https://doi.org/10.1016/0024-6301\(68\)90008-3](https://doi.org/10.1016/0024-6301(68)90008-3)

Laprea, J. (2021, 31 de mayo). *Estado del Arte de las TIC: Una visión prismática desde las Ciencias de la Educación* [Ponencia]. IV Seminario

Epistemología de la Tecnología de la Información y Comunicación Aplicadas a la Educación, Coordinación Local de Investigación y Postgrado, Extensión Apure.

Lasse, R. (2018). Inteligencia Artificial 101 cosas que debes saber hoy sobre nuestro futuro. *Editorial Planeta*, S.A.

Lim, Y. S. (2019). Students' perception of formative assessment as an instructional tool in medical education. *Medical Science Educator*, 29(1), 255–263. <https://doi.org/10.1007/s40670-018-00687-w>

Llagostera, E. G. (2012). *On Gamification and Persuasion*. Universidad de Copenhagen. <http://sbgames.org/sbgames2012/proceedings/papers/gamesforchange/g4c-02.pdf>

Lozada, C., y Betancur, S. (2017). La gamificación en la educación superior: una revisión sistemática. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 16(31), 97–124. <https://doi.org/10.22395/rium.v16n31a5>

Mallitasig, A. J., y Freire, T. M. (2020). Gamificación como técnica didáctica en el aprendizaje de las Ciencias Naturales. *INNOVA Research Journal*, 5(3), 164–181. <https://doi.org/10.33890/innova.v5.n3.2020.1391>

Menendez, R., Ruíz, R., Maldonado, A., y Camacho, D. (2018). Análisis y propuesta de una herramienta basada en gamificación para la educación en valores dentro del deporte. En *V Congreso de la Sociedad Española para las Ciencias del Videojuego*, 1(1), 1039–1045. https://sci2s.ugr.es/caepia18/proceedings/docs/CAEPIA2018_paper_245.pdf

MSP. (2020). *Acuerdo Ministerial 00126 del 11 de marzo de 2020*. <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/03/>

[SRO160_2020_03_12.pdf](#)

- Pacheco, M. L., & Causado, R. E. (2018). El aprendizaje basado en videojuegos y la gamificación como estrategias para construir y vivir la convivencia escolar. *Revista de Ciencias de la Educación, Docencia, Investigación y Tecnologías de la Información: CEDOTIC*, 3(1), 59-80. <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/381/3811688003/index.html>
- Parrales, M. L., Rodríguez, K. G., Sornoza, D. R., y Fienco, M. J. (2023). Working environment. Considerations for a Higher Education Institution. *Revista Venezolana De Gerencia*, 28(No. Especial 9), 68-84. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.28.e9.5>
- Peña, R. (2021). Nuevas tendencias de la innovación educativa: Inteligencia humana y artificial. *Revista del Observatorio Digital Latinoamericano Ezequiel Zamora*, 4(2). <http://revistas.unellez.edu.ve/index.php/rodlez/article/view/1533>
- Posada, F. (2013, 9 de septiembre). *Gamificación educativa* [Mensaje en un blog]. canalTIC.com. Uso educativo de las TIC (Blog). <http://canaltic.com/blog/?p=1733>
- Reig, D., y Vilches, L. F. (2013). *Los jóvenes en la era de la hiperconectividad: tendencias, claves y miradas*. Fundación Telefónica. <https://comunidad.psyed.edu.es/file/view/14018/reig-y-vilches-2013-los-jovenes-en-la-era-de-la-hiperconectividad-tendencias-claves-y-miradas>
- Rodríguez, N., y Elías, C. (2018). La gamificación aplicada al aprendizaje de la lengua española: Escape room en el aula de la ULPGC. En *V Jornadas Iberoamericanas de Innovación Educativa en el Ámbito de las TIC y las TAC* (págs. 179-183). Las Palmas de Gran Canaria. <https://accedacris.ulpgc.es/handle/10553/52688>
- Romero, F. (2016). Gamificación y tecnologías de información para el aprendizaje. *Revista Experi*, 1(2), 20-24. http://mail.upa-gu.edu.pe/files_ojs/journals/15/articles/361/submission/copyedit/361-73-1282-1-9-20161216.pdf
- Sánchez-Rivas, E., y Ruiz-Palmero, J. (2019). Gamification of assessments in the natural sciences subject in primary education. *Educational Sciences Theory & Practice*, 19(1). <https://doi.org/10.12738/estp.2019.1.0296>
- Smith, S. (2011). This Game Sucks: How to Improve the Gamification of Education. *Educause Review*, 467(1), 58-59. <https://er.educause.edu/-/media/files/article-downloads/erm1117.pdf>
- Tamayo, O. (2014). Pensamiento crítico dominio-específico en la didáctica de las ciencias. *Técne, Episteme y Didaxis, TED*(36), 25-46. <http://www.scielo.org.co/pdf/ted/n36/n36a03.pdf>
- Werbach, K. (2013). *Gamificación*. Fundació Factor Humà. Unidad de Conocimiento. https://factorhumana.org/attachments_secure/article/10017/gamificacio_cast.pdf
- Zapata-Ros, M. (2023). *Los programas generativos "Transformer" AI, entre los que está ChatGPT, ¿una oportunidad para la evaluación formativa?* <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.18669.46565>