

PIXEL BIT

N° 72 ENERO 2025
CUATRIMESTRAL

e-ISSN:2171-7966

ISSN:1133-8482

Revista de Medios y Educación



PIXEL BIT



PIXEL-BIT

REVISTA DE MEDIOS Y EDUCACIÓN

Nº 72 - ENERO - 2025

<https://revistapixelbit.com>

Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación. 2025 - ISSN: 1133-8482. e-ISSN: 2171-7966.

EQUIPO EDITORIAL (EDITORIAL BOARD)

EDITOR JEFE (EDITOR IN CHIEF)

Dr. Julio Cabero Almenara, Departamento de Didáctica y Organización Educativa, Facultad de CC de la Educación, Director del Grupo de Investigación Didáctica. Universidad de Sevilla (España)

EDITOR ADJUNTO (ASSISTANT EDITOR)

Dr. Juan Jesús Gutiérrez Castillo, Departamento de Didáctica y Organización Educativa. Facultad de CC de la Educación, Universidad de Sevilla (España)

Dr. Óscar M. Gallego Pérez, Grupo de Investigación Didáctica, Universidad de Sevilla (España)

EDITORES ASOCIADOS

Dra. Urtza Garay Ruiz, Universidad del País Vasco. (España)

Dra. Ivanovna Milqueya Cruz Pichardo, Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra. (República Dominicana)

Dra. Carmen Llorente Cejudo, Universidad de Sevilla (España)

CONSEJO METODOLÓGICO

Dr. José González Such, Universidad de Valencia (España)

Dr. Antonio Matas Terrón, Universidad de Málaga (España)

Dra. Cynthia Martínez-Garrido, Universidad Autónoma de Madrid (España)

Dr. Luis Carro Sancristóbal, Universidad de Valladolid (España)

Dra. Nina Hidalgo Farran, Universidad Autónoma de Madrid (España)

CONSEJO DE REDACCIÓN

Dra. María Puig Gutiérrez, Universidad de Sevilla. (España)

Dra. Sandra Martínez Pérez, Universidad de Barcelona (España)

Dr. Selín Carrasco, Universidad de La Punta (Argentina)

Dr. Jackson Collares, Universidades Federal do Amazonas (Brasil)

Dra. Kitty Gaona, Universidad Autónoma de Asunción (Paraguay)

Dr. Vito José de Jesús Carioca. Instituto Politécnico de Beja Ciências da Educação (Portugal)

Dra. Elvira Esther Navas, Universidad Metropolitana de Venezuela (Venezuela)

Dr. Angel Puentes Puente, Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra. Santo Domingo (República Dominicana)

Dr. Fabrizio Manuel Sirignano, Università degli Studi Suor Orsola Benincasa (Italia)

Dra. Sonia Aguilar Gavira. Universidad de Cádiz (España)

Dra. Eloisa Reche Urbano. Universidad de Córdoba (España)

CONSEJO TÉCNICO

Dra. Raquel Barragán Sánchez, Grupo de Investigación Didáctica, Universidad de Sevilla (España)

Dr. Antonio Palacios Rodríguez, Grupo de Investigación Didáctica, Universidad de Sevilla (España)

Dr. Manuel Serrano Hidalgo, Grupo de Investigación Didáctica, Universidad de Sevilla (España)

Diseño de portada: Dña. Lucía Terrones García, Universidad de Sevilla (España)

Revisor/corrector de textos en inglés: Dra. Rubicelia Valencia Ortiz, MacMillan Education (México)

Revisores metodológicos: evaluadores asignados a cada artículo

CONSEJO CIENTÍFICO

Jordi Adell Segura, Universidad Jaume I Castellón (España)

Ignacio Aguaded Gómez, Universidad de Huelva (España)

María Victoria Aguiar Perera, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (España)

Olga María Alegre de la Rosa, Universidad de la Laguna Tenerife (España)

Manuel Área Moreira, Universidad de la Laguna Tenerife (España)

Patricia Ávila Muñoz, Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa (México)

María Paz Prendes Espinosa, Universidad de Murcia (España)

Angel Manuel Bautista Valencia, Universidad Central de Panamá (Panamá)

Jos Beishuizen, Vrije Universiteit Amsterdam (Holanda)

Florentino Blázquez Entonado, Universidad de Extremadura (España)
Silvana Calaprince, Università degli studi di Bari (Italia)
Selín Carrasco, Universidad de La Punta (Argentina)
Raimundo Carrasco Soto, Universidad de Durango (México)
Zulma Cataldi, Universidad de Buenos Aires (Argentina)
Luciano Ceconi, Università degli Studi di Modena (Italia)
Jean-François Cerisier, Université de Poitiers, Francia
Jordi Lluís Coiduras Rodríguez, Universidad de Lleida (España)
Jackson Collares, Universidades Federal do Amazonas (Brasil)
Enricomaria Corbi, Università degli Studi Suor Orsola Benincasa (Italia)
Marialaura Cunzio, Università degli Studi Suor Orsola Benincasa (Italia)
Brigitte Denis, Université de Liège (Bélgica)
Floriana Falcinelli, Università degli Studi di Perugia (Italia)
Maria Cecilia Fonseca Sardi, Universidad Metropolitana de Venezuela (Venezuela)
Maribel Santos Miranda Pinto, Universidade do Minho (Portugal)
Kitty Gaona, Universidad Autónoma de Asunción (Paraguay)
María-Jesús Gallego-Arrufat, Universidad de Granada (España)
Lorenzo García Aretio, UNED (España)
Ana García-Valcarcel Muñoz-Repiso, Universidad de Salamanca (España)
Antonio Bautista García-Vera, Universidad Complutense de Madrid (España)
José Manuel Gómez y Méndez, Universidad de Sevilla (España)
Mercedes González Sanmamed, Universidad de La Coruña (España)
Manuel González-Sicilia Llamas, Universidad Católica San Antonio-Murcia (España)
António José Meneses Osório, Universidade do Minho (Portugal)
Carol Halal Orfali, Universidad Tecnológica de Chile INACAP (Chile)
Mauricio Hernández Ramírez, Universidad Autónoma de Tamaulipas (México)
Ana Landeta Etxeberria, Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA)
Linda Lavelle, Plymouth Institute of Education (Inglaterra)
Fernando Leal Ríos, Universidad Autónoma de Tamaulipas (México)
Paul Lefrere, Cca (UK)
Carlos Marcelo García, Universidad de Sevilla (España)
Francois Marchessou, Universidad de Poitiers, París (Francia)
Francesca Marone, Università degli Studi di Napoli Federico II (Italia)
Francisco Martínez Sánchez, Universidad de Murcia (España)
Ivory de Lourdes Mogollón de Lujo, Universidad Central de Venezuela (Venezuela)
Angela Muschitiello, Università degli studi di Bari (Italia)
Margherita Musello, Università degli Studi Suor Orsola Benincasa (Italia)
Elvira Esther Navas, Universidad Metropolitana de Venezuela (Venezuela)
Trinidad Núñez Domínguez, Universidad de Sevilla (España)
James O'Higgins, de la Universidad de Dublín (UK)
José Antonio Ortega Carrillo, Universidad de Granada (España)
Gabriela Padilla, Universidad Autónoma de Tamaulipas (México)
Ramón Pérez Pérez, Universidad de Oviedo (España)
Angel Puentes Puente, Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra. Santo Domingo (República Dominicana)
Juan Jesús Gutiérrez Castillo, Universidad de Sevilla (España)
Julio Manuel Barroso Osuna, Universidad de Sevilla (España)
Rosalía Romero Tena, Universidad de Sevilla (España)
Hommy Rosario, Universidad de Carabobo (Venezuela)
Pier Giuseppe Rossi, Università di Macerata (Italia)
Jesús Salinas Ibáñez, Universidad Islas Baleares (España)
Yamile Sandoval Romero, Universidad de Santiago de Cali (Colombia)
Albert Sangrà Morer, Universidad Oberta de Catalunya (España)
Ángel Sanmartín Alonso, Universidad de Valencia (España)
Horacio Santángelo, Universidad Tecnológica Nacional (Argentina)
Francisco Solá Cabrera, Universidad de Sevilla (España)
Jan Frick, Stavanger University (Noruega)
Karl Steffens, Universidad de Colonia (Alemania)
Seppo Tella, Helsinki University (Finlandia)
Hanne Wachter Kjaergaard, Aarhus University (Dinamarca)



FACTOR DE IMPACTO (IMPACT FACTOR)

SCOPUS Q1 Education: Posición 236 de 1406 (83% Percentil). CiteScore Tracker 2023: 5,3 - Journal Citation Indicator (JCI). Emerging Sources Citation Index (ESCI). Categoría: Education & Educational Research. Posición 556 de 1506. Cuartil Q2 (Percentil: 65.29) – FECYT (2023): Ciencias de la Educación. Cuartil 1. Posición 12. Puntuación: 39,22- DIALNET MÉTRICAS (Factor impacto 2022: 1.78. Q1 Educación. Posición 13 de 235) - REDIB Calificación Glogal: 29,102 (71/1.119) Percentil del Factor de Impacto Normalizado: 95,455- ERIH PLUS - Clasificación CIRC: B- Categoría ANEP: B - CARHUS (+2018): B - MIAR (ICDS 2020): 9,9 - Google Scholar (global): h5: 34; Mediana: 52 - Journal Scholar Metric Q2 Educación. Actualización 2016 Posición: 405a de 1,115- Criterios ANECA: 20 de 21 - INDEX COPERNICUS Puntuación ICV 2019: 95.10

Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación está indexada entre otras bases en: SCOPUS, Fecyt, DOAJ, Iresie, ISOC (CSIC/CINDOC), DICE, MIAR, IN-RECS, RESH, Ulrich's Periodicals, Catálogo Latindex, Biné-EDUSOL, Dialnet, Redinet, OEI, DOCE, Scribd, Redalyc, Red Iberoamericana de Revistas de Comunicación y Cultura, Gage Cengage Learning, Centro de Documentación del Observatorio de la Infancia en Andalucía. Además de estar presente en portales especializados, Buscadores Científicos y Catálogos de Bibliotecas de reconocido prestigio, y pendiente de evaluación en otras bases de datos.

EDITA (PUBLISHED BY)

Grupo de Investigación Didáctica (HUM-390). Universidad de Sevilla (España). Facultad de Ciencias de la Educación. Departamento de Didáctica y Organización Educativa. C/ Pirotecnia s/n, 41013 Sevilla. Dirección de correo electrónico: revistapixelbit@us.es. URL: <https://revistapixelbit.com/>
ISSN: 1133-8482; e-ISSN: 2171-7966; Depósito Legal: SE-1725-02
Formato de la revista: 16,5 x 23,0 cm

Los recursos incluidos en Pixel Bit están sujetos a una licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 Unported (Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual)(CC BY-NC-SA 4.0), en consecuencia, las acciones, productos y utilidades derivadas de su utilización no podrán generar ningún tipo de lucro y la obra generada sólo podrá distribuirse bajo esta misma licencia. En las obras derivadas deberá, asimismo, hacerse referencia expresa a la fuente y al autor del recurso utilizado.

©2025 Pixel-Bit. No está permitida la reproducción total o parcial por ningún medio de la versión impresa de Pixel-Bit.

- 1.- Análisis de la Disposición Espacial de Contenido en entornos de Realidad Aumentada y su Efecto en la Carga Cognitiva de los Usuarios** [*Analysis of the Spatial Layout of Content in Augmented Reality Environments and its Effect on Users' Cognitive Load*] **7**
Luis Eduardo Bautista, Fernanda Maradei, Gabriel Pedraza
- 2.- Evaluación de actitudes hacia la ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM) para fomentar la creatividad en la educación secundaria** [*Assessing Attitudes Toward Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) for Enhancing Creativity in Secondary Education*] **39**
Mujib Mujib, Mardiyah Mardiyah
- 3.- Distinción entre textos de guion escritos por humanos y generados por IA: un estudio preliminar con estudiantes de Cine** [*Distinction between Screenplay Texts Written by Humans and Generated by AI: a Preliminary Study with Film Students*] **70**
Javier Luri-Rodríguez, Elio Quiroga-Rodríguez
- 4.- Efecto mediador del autocontrol sobre la autoestima y el uso de Instagram en adolescentes. Relaciones con el rendimiento académico y el estrés tecnológico** [*Mediating effect of self-monitoring on self-esteem and Instagram use in adolescents. Relationships with academic performance and technological stress*] **87**
Francisco José Rubio-Hernández, Adoración Díaz-López, Vanessa Caba-Machado, Elena González-Calahorra
- 5.- Phubbing: edad y presencia en línea como condiciones necesarias** [*Phubbing: Age and Online Presence as Necessary Conditions*] **103**
Antonio Matas-Terrón
- 6.- IA generativa versus profesores: reflexiones desde una revisión de la literatura** [*Generative AI vs. Teachers: insights from a literature review*] **119**
Andres Chiappe, Carolina San Miguel, Fabiola Mabel Sáez Delgado
- 7.- ¿Coinciden la comunidad científica y la sociedad sobre el uso de la Inteligencia Artificial en educación?** [*Do the scientific community and society agree on the use of Artificial Intelligence in education?*] **139**
Sonia Martín-Gómez, Ángel Bartolomé Muñoz de Luna
- 8.- La utilidad percibida del ChatGPT por parte del alumnado universitario** [*Perceived usefulness of ChatGPT by university students*] **159**
Pablo Javier Ortega-Rodríguez, Francisco Javier Pericacho Gómez
- 9.- La hora del Booktok: caracterización de nuevos vídeos para la promoción lectora en el móvil** [*Booktok Time: Characterization of New Videos for Mobile Reading Promotion*] **180**
José Rovira-Collado, Francisco Antonio Martínez-Carratalá, Sebastián Miras
- 10.- A Cómo potenciar el pensamiento crítico en la universidad a través de competencias en línea: evaluación de la información y la netiqueta: Un análisis en futuros docentes según el sexo** // Critical thinking and skills in evaluating online information, a 21st century challenge: A gender analysis of prospective teachers **199**
Magalí Denoni Buján, Ana Cebollero Salinas

La utilidad didáctica percibida del ChatGPT por parte del alumnado universitario

The educational perceived usefulness of ChatGPT by university students

 **Dr. Pablo Javier Ortega-Rodríguez**

Profesor Ayudante Doctor. Universidad Autónoma de Madrid. España

 **Dr. Francisco Javier Pericacho-Gómez**

Profesor Ayudante Doctor. Universidad Autónoma de Madrid. España

Recibido: 2024/07/29; **Revisado:** 2024/09/05; **Aceptado:** 2024/12/18; **Online First:** 2024/12/22; **Publicado:** 2025/01/07

RESUMEN

La Inteligencia Artificial está cambiando el enfoque de la educación. El objetivo de este trabajo es conocer la utilidad didáctica percibida del ChatGPT por parte del alumnado universitario. El instrumento utilizado es la Escala UTAUT2, que mide el uso de las nuevas tecnologías, a partir de ocho factores: la expectativa de rendimiento, la expectativa del esfuerzo, la influencia social, las condiciones favorables, la motivación hedónica, el valor del precio, el hábito y la intención de uso. La muestra está formada por 152 estudiantes de la Universidad Autónoma de Madrid (79.2% chicas, 20.8% chicos), con una media de edad de 21.3 años. Los resultados muestran que la experiencia de uso es el factor que más influye sobre las condiciones favorables, la motivación hedónica y el hábito. Los cinco factores que influyen sobre la utilidad percibida del ChatGPT son el hábito, las condiciones favorables, la expectativa de rendimiento, la motivación hedónica y el valor del precio. Estos resultados sugieren la necesidad de desarrollar actividades de alfabetización digital sobre el uso de ChatGPT desde una perspectiva crítica, fomentar el uso responsable de esta tecnología y dar pautas al alumnado sobre la escritura de instrucciones que generen una respuesta precisa.

ABSTRACT

Artificial Intelligence is changing the approach to education. This article aims to know the educational perceived usefulness of ChatGPT by university students. The instrument used is the UTAUT2 Scale, which measures the use of new technologies, based on eight factors: performance expectancy, effort expectancy, social influence, facilitating conditions, hedonic motivation, price value, habit and use intention. The sample consists of 152 students from the Universidad Autónoma de Madrid (79.2% girls, 20.8% boys), with an average age of 21.3 years. The results show that use experience is the factor that most influences facilitating conditions, hedonic motivation and habit. The five factors influencing the perceived usefulness of ChatGPT are habit, facilitating conditions, performance expectancy, hedonic motivation and price value. These findings suggest the need to develop digital literacy activities on the use of ChatGPT from a critical perspective, to encourage the responsible use of this technology and to provide guidance to students on writing instructions that generate an accurate response.

PALABRAS CLAVES · KEYWORDS

ChatGPT; Inteligencia Artificial; Educación Superior; UTAUT2; Utilidad Percibida; Alfabetización Digital; Tecnología Educativa
ChatGPT; Artificial Intelligence; Higher Education; UTAUT2; Perceived Usefulness; Digital Literacy; Educational Technology

1. Introducción

La Inteligencia Artificial (en adelante IA) está revolucionando la sociedad y transformando casi todos los aspectos de nuestras vidas (López-Regalado et al., 2024; UNESCO, 2024). Su aplicación en el campo de la educación está generando cambios sustanciales y propiciando intensos debates sobre las posibles implicaciones éticas, académicas y didácticas para docentes y estudiantes (Giannini, 2023; Zhang, et al., 2023). La IA que ha supuesto una revolución sin precedentes es la de tipo generativa, especialmente desde el momento en el que Open AI libera de forma gratuita su herramienta ChatGPT a finales de 2022. No en vano, en los primeros meses alcanzó los 100 millones de usuarios (Tong & Zhang, 2023).

ChatGPT son las siglas de “Generative Pre-trained Transformer” (Transformador Generativo Preentrenado). Es un modelo de lenguaje natural basado en IA, desarrollado por la empresa OpenAI. Permite generar respuestas de texto realistas y similares a las humanas, con una precisión, rapidez, facilidad y coherencia no conocida hasta ahora (Graf & Bernardi, 2023; Zhai, 2024). La relevancia educativa de ChatGPT estriba en las múltiples aplicaciones que alberga para docentes y estudiantes. Así, se ha configurado como una potente herramienta, suscitando una gran expectación y diferentes percepciones y posturas en la comunidad educativa (García, 2023; Román et al., 2024).

Su impacto y relevancia pedagógica es un área de gran interés dentro de la investigación. Un campo de estudio muy reciente, pero en constante expansión y crecimiento. En general, existe un amplio consenso entre los investigadores al afirmar que su uso y aplicación pedagógica, a nivel general, plantea oportunidades, retos y desafíos de diferente naturaleza y envergadura (UNESCO, 2023; Stokel & Van Noorden, 2023). Así, se sugiere que puede ser un aliado en los procesos de enseñanza y aprendizaje, ayudando, por ejemplo, en tareas de investigación, desarrollo del pensamiento crítico, resolución de problemas, apoyo y personalización del aprendizaje. Ahora bien, también se indica que puede impactar negativamente en los procesos didácticos: disminuyendo el esfuerzo, generando conductas inadecuadas y socavando y debilitando los procesos de enseñanza y aprendizaje (Baidoo & Owusu, 2023; Fiialka et al., 2023; Kumar, 2023; Michel et al., 2023; Zhai, 2024).

Concretamente en la educación superior, pese a que, como se ha señalado, la eclosión de ChatGPT es muy reciente, su uso se ha extendido ampliamente y de forma casi inmediata (Chan & Hu, 2023). Debido a ello, no hay mucha evidencia sobre el impacto de ChatGPT en el ámbito universitario. Sin embargo, tanto desde la comunidad académica como desde organismos supranacionales de gran impacto en la educación, como UNESCO, OCDE o el Banco Mundial, se evidencia un claro y elevado interés por analizar las implicaciones de ChatGPT en la educación superior (Molina et al., 2024; UNESCO, 2023; Yun & Gwo, 2023).

La literatura científica destaca el amplio potencial que alberga ChatGPT en los procesos de enseñanza/aprendizaje en la Universidad, relacionado con la mejora y el ahorro de tiempo para realizar diferentes tareas, la personalización de diferentes aspectos ligados a los procesos de enseñanza/aprendizaje (resolución de dudas, revisión de trabajos, y evaluación). Sin embargo, también es preciso señalar los riesgos y dilemas éticos que plantea su uso. En primer lugar, la dificultad para evaluar la calidad de las fuentes, es decir, la escasa fiabilidad de la información ofrecida ante determinadas consultas; en segundo lugar, la necesidad de utilizar responsablemente ChatGPT ante los diferentes problemas éticos que genera su uso. En definitiva, el uso de ChatGPT presenta ventajas y desventajas en el ámbito universitario, oportunidades y desafíos de diferente tipo: éticos, curriculares,

sociales, didácticos, legales y psicológicos (Fesenmaier & Wöber, 2023; Klimova et al., 2024; Michel et al., 2023; Pedró, 2020; UNESCO, 2022; Yun & Gwo, 2023; Zhang et al., 2024).

Un interesante estudio sobre el uso y percepción de ChatGPT en el ámbito universitario se encuentra en Thi (2023). Los resultados de su investigación mostraron que, en general, los estudiantes tenían una opinión favorable de la aplicación de ChatGPT: ahorrar tiempo, brindar información y retroalimentación personalizada. Igualmente, se identificaron algunos problemas, como la incapacidad de evaluar la calidad y confiabilidad de fuentes. En coherencia con el estudio anterior, el trabajo de Chan y Hu (2023) explora la percepción de los estudiantes universitarios sobre las tecnologías de inteligencia artificial generativa, como ChatGPT a través de una encuesta a 399 estudiantes de varias disciplinas en Hong Kong. La investigación reveló una actitud en general positiva hacia su uso, debido a la ayuda que otorgaba en los procesos de enseñanza y aprendizaje, reconociendo su potencial para la redacción de trabajos, la investigación y el análisis. Además, arroja una serie de ideas y resultados que subrayan las conclusiones obtenidas en gran parte de otros trabajos de este campo: la preocupación por la inexactitud, la fiabilidad de las fuentes, el plagio, la privacidad de la información, o cuestiones éticas de diferente tipo (Crawford et al., 2023; Crompton & Burke, 2023). En línea con los trabajos anteriores, el estudio de Firat (2023) identifica una de las regularidades más recurrentes y sustanciales expresadas por la literatura académica desarrollada hasta ahora: la importancia y necesidad de seguir investigando sobre las oportunidades y retos potenciales asociados al uso de ChatGPT.

En este contexto, el Modelo de Aceptación de la Tecnología (*Technology Acceptance Model*, por sus siglas en inglés, TAM), propuesto por Davis (1989, p. 320), define la utilidad percibida como "el grado en el que una persona cree que el uso de una tecnología mejora su rendimiento profesional". A partir de este modelo, el trabajo de Kim et al. (2020) investiga las percepciones del alumnado universitario sobre los asistentes de enseñanza con IA en la educación. A partir del TAM, el trabajo de Venkatesh et al. (2003) diseña y valida un modelo denominado Teoría Unificada de Adopción y uso de Tecnología (*Unified Theory of Acceptance and Use of Technology*, por sus siglas en inglés, UTAUT) con cinco variables, que influyen en la utilidad percibida: la expectativa de rendimiento, entendida como el grado en el que una persona considera que utilizar una tecnología puede mejorar su rendimiento profesional; la expectativa del esfuerzo, entendida como la facilidad de uso de una tecnología; la influencia social, definida como el grado en el que influye en una persona la opinión de otras personas de su entorno sobre el uso de una tecnología; las condiciones favorables, entendidas como el grado en el que una persona considera que existe una infraestructura que favorece el uso de una tecnología y la intención de uso, que es la determinación de una persona a utilizar una tecnología. Otro trabajo de Venkatesh et al. (2012) propone el modelo UTAUT 2, que incorpora tres nuevos factores, la motivación hedónica o el placer derivado del uso de una tecnología; el valor del precio o importancia concedida al coste de una tecnología, y el hábito de uso, entendido como el grado en el que una persona utiliza de forma automática tal tecnología.

En cuanto a la relación de los factores con la intención de uso, el trabajo de García de Blanes et al. (2022), que aplicó el cuestionario a 304 estudiantes universitarios, encuentra que el hábito de uso influye en la intención de uso. El trabajo de Cabero-Almenara et al. (2024b), que utilizó el modelo UTAUT 2 para predecir la intención de uso de la IA en 425 estudiantes universitarios, encuentra que la expectativa de rendimiento, la expectativa del esfuerzo, la influencia social, las condiciones favorables y la motivación hedónica influyen en la intención de uso de la IA, que coincide con los resultados del trabajo de Xu et al.

(2024). Otros estudios demuestran la influencia de la expectativa de rendimiento y del hábito de uso (Grassini et al., 2024), la expectativa del esfuerzo (Sánchez-Holgado & Arcila Calderón, 2024), las condiciones favorables (Yildiz & Onan, 2024) y la motivación hedónica (Acosta-Enriquez et al., 2024). El trabajo de Alzahrani & Alzahrani (2024) encuentra que la influencia social y la motivación hedónica no influyen en la intención de uso. El trabajo de Romero-Rodríguez et al. (2023), que tiene como objetivo conocer la aceptación de ChatGPT del alumnado universitario, encuentra que el género no es una variable determinante, mientras que la experiencia de uso es un factor condicionante. En esta línea, el trabajo de Cabero-Almenara et al. (2024a) encuentra que la edad no es un factor significativo en la intención de uso de ChatGPT.

La comunidad científica y docente se encuentra en pleno análisis sobre una pregunta decisiva: ¿qué significa exactamente ChatGPT y la IA generativa para los procesos de enseñanza/aprendizaje y la investigación? (UNESCO, 2024). Con el tiempo, el uso de ChatGPT y otras alternativas que vayan surgiendo, se volverá más sofisticado y será cada vez más frecuente (Mollick & Mollick, 2023). Por tanto, como parece sugerir la evidencia desarrollada hasta ahora, la IA llegó para quedarse (Molina et al., 2024). A pesar del creciente interés e investigación sobre ChatGPT en el ámbito de la educación superior, al ser tan reciente, queda mucho por hacer para comprender su verdadero impacto. Sin duda, plantea retos y posibilidades innegables (Giannini, 2023), que sugieren la necesidad de adoptar políticas y medidas para mejorar la alfabetización del alumnado en el uso de la IA.

2. Objetivo e hipótesis

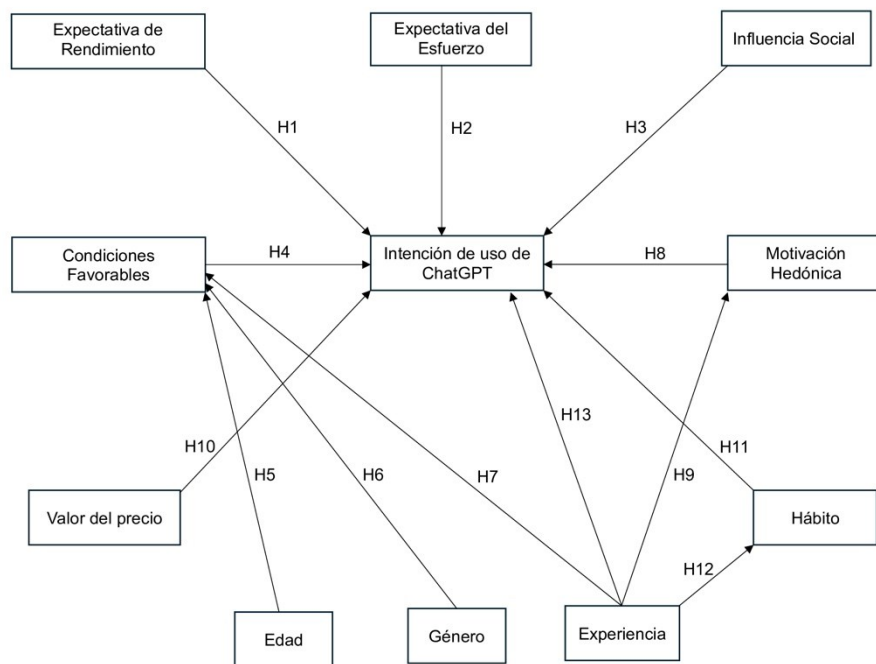
La intención de este trabajo es contribuir a la comprensión del uso de ChatGPT en el ámbito universitario, concretamente en los estudiantes del Grado Universitario de Educación Primaria y Grado Universitario de Educación Infantil en España. Esta investigación tiene como objetivo conocer la utilidad didáctica percibida de ChatGPT por parte del alumnado de la Universidad Autónoma de Madrid, a partir de la aplicación del modelo UTAUT 2 (Figura 1), que da lugar a trece hipótesis:

- Hipótesis 1. La expectativa de rendimiento del ChatGPT influye sobre la intención de su uso.
- Hipótesis 2. La expectativa del esfuerzo influye sobre la intención de uso de ChatGPT.
- Hipótesis 3. La influencia social determina la intención de uso de ChatGPT.
- Hipótesis 4. Las condiciones favorables influyen en la intención de uso de ChatGPT.
- Hipótesis 5. La edad del alumnado influye sobre las condiciones favorables para utilizar el ChatGPT.
- Hipótesis 6. El género del alumnado influye sobre las condiciones favorables para utilizar el ChatGPT.
- Hipótesis 7. La experiencia de uso del alumnado influye en las condiciones favorables.

- Hipótesis 8. La motivación hedónica del alumnado para utilizar ChatGPT influye sobre la intención de uso.
- Hipótesis 9. La experiencia de uso del alumnado influye sobre la motivación hedónica.
- Hipótesis 10. El valor del precio del ChatGPT influye en la intención de uso.
- Hipótesis 11. El hábito de uso influye en la intención de uso.
- Hipótesis 12. La experiencia de uso del alumnado influye en el hábito de uso.
- Hipótesis 13. La experiencia de uso del alumnado influye en la intención de uso.

Figura 1

Modelo estructural a confirmar



3. Metodología

Este trabajo se enmarca en un diseño cuantitativo (McMillan & Schumacher, 2008), pues se dirige a conocer las características de una población en un contexto determinado con respecto al tema objeto de estudio. Se opta por un método descriptivo por encuestas, en el que se aplica un cuestionario, un instrumento formado por un conjunto de preguntas cerradas sobre un determinado tema.

3.1. Participantes

La muestra participante del estudio está formada por los 524 estudiantes (78% chicas, 22% chicos) que cursan estudios en el curso 2023/2024, en la Facultad de Formación de Profesorado y Educación de la Universidad Autónoma de Madrid, en las titulaciones del Grado en Maestro/a en Educación Primaria (33%), el Grado en Maestro/a en Educación Infantil (31%), el Doble Grado en Maestro/a en Educación Infantil y Primaria (21%) y el Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (15%).

Se realizó un muestreo aleatorio estratificado proporcional (Buendía et al., 1998), en el que se eligieron a los participantes al azar, teniendo en cuenta la proporción de hombres y mujeres en cada titulación: 172 estudiantes del Grado en Maestro/a en Educación Primaria (78% chicas; 22% chicos), 161 estudiantes del Grado en Maestro/a en Educación Infantil (92% chicas; 8% chicos), 110 estudiantes del Doble Grado en Maestro/a en Educación Infantil y Primaria (95% chicas, 5% chicos) y 81 estudiantes del Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (74% chicos, 26% chicas).

La muestra real está formada por 152 participantes (79.2% chicas, 20.8% chicos), con una media de edad de 21.3 años, de los cuales 49 cursan el Grado en Educación Primaria, 45 el Grado en Educación Infantil, 34 el doble Grado en Educación Infantil y Primaria, y 24 el Grado de la Actividad Física y del Deporte. La frecuencia media con la que el alumnado utiliza ChatGPT es varias veces a la semana (1=Nunca, 2=Varias veces al año, 3=Una vez al mes, 4=Varias veces al mes, 5=Una vez a la semana, 6=Varias veces a la semana, 7=Todos los días).

3.2. Instrumento

El instrumento empleado es una adaptación de la Escala UTAUT 2 (Venkatesh et al., 2003; 2012), un cuestionario que mide el uso de las nuevas tecnologías del alumnado, a partir de ocho factores:

- Performance expectancy (Expectativa de rendimiento). Es el grado en que el uso de una tecnología aportará beneficios a los usuarios al realizar determinadas actividades.
- Effort Expectancy (Expectativa del esfuerzo). Es el grado de facilidad relacionado con el uso de la tecnología por parte de los usuarios.
- Social Influence (Influencia Social). Es el grado en que los usuarios piensan que las personas de su entorno (familia y amistades) creen que deben utilizar una tecnología.
- Facilitating Conditions (Condiciones favorables). Es la opinión de los usuarios sobre los recursos disponibles para utilizar una tecnología.
- Hedonic Motivation (Motivación Hedónica). Es la motivación orientada al placer de utilizar una tecnología.
- Price Value (Valor del Precio). Es el grado de importancia que conceden los usuarios a la tecnología, teniendo en cuenta sus beneficios.
- Habit (Hábito). Es el modo en que los usuarios tienden a utilizar de manera automática una tecnología.

- Behavioral Intention (Intención de uso). Es el grado en que los usuarios toman la determinación de utilizar una tecnología.

La Tabla 1 muestra los ítems que forman cada factor de la escala.

Tabla 1

Ítems de la Escala UTAUT2

Factor	Ítems
1. Expectativa de rendimiento	1. ChatGPT me resulta útil en mi vida diaria 2. Utilizar ChatGPT aumenta mis posibilidades de conseguir información para mis actividades en la universidad 3. Utilizar ChatGPT me ayuda a realizar las actividades de la universidad más rápido 4. Utilizar ChatGPT aumenta mi productividad
2. Expectativa del esfuerzo	5. Me resulta fácil utilizar ChatGPT 6. La información que me proporciona ChatGPT es clara 7. Me resulta fácil escribir un prompt en ChatGPT 8. Me resulta fácil adquirir destrezas en el uso de ChatGPT
3. Influencia social	9. Mi familia piensa que debo utilizar ChatGPT 10. Mis amigos piensan que debo utilizar ChatGPT 11. Mis compañeros de universidad piensan que debo utilizar ChatGPT 12. Mis profesores piensan que debo utilizar ChatGPT
4. Condiciones favorables	13. Tengo los recursos necesarios en casa para utilizar ChatGPT 14. Tengo los conocimientos necesarios para utilizar ChatGPT 15. ChatGPT es compatible con otras fuentes de información para realizar los trabajos de la universidad 16. Si tengo dificultades para utilizar ChatGPT, puedo obtener ayuda de mi familia
5. Motivación hedónica	17. Me divierte utilizar ChatGPT 18. Me gusta utilizar ChatGPT 19. Me entretiene utilizar ChatGPT
6. Valor del precio	20. La versión de pago de ChatGPT (22,60 euros al mes) tiene un precio razonable 21. La versión de pago de ChatGPT ofrece respuestas más precisas que la gratuita 22. La versión de pago de ChatGPT proporciona ventajas acordes con su precio (existe una buena relación calidad-precio)

Factor	Ítems
7. Hábito	23. El uso de ChatGPT se ha convertido en un hábito de mi vida diaria 24. Soy adicto/a al uso de ChatGPT 25. Utilizar ChatGPT es fundamental para realizar los trabajos de la universidad
8. Intención de uso	26. Comparo la información obtenida en ChatGPT con otras fuentes de información cuando realizo una actividad de la universidad 27. Tengo intención de usar ChatGPT para resolver las dudas que me surgen al realizar una actividad de clase 28. Tengo intención de usar ChatGPT para realizar un trabajo de clase 29. Tengo intención de usar ChatGPT en mi vida diaria

Esta escala incluye cuatro niveles de respuestas (1= Totalmente en desacuerdo, 2= En desacuerdo, 3= De acuerdo, 4= Totalmente de acuerdo) para los primeros ocho ítems, mientras que el ítem 9 incluye las siguientes categorías (1=Nunca, 2=Varias veces a la semana, 3=Una vez al día, 4=Varias veces al día).

El alfa de Cronbach de la escala fue de 0.89, que indica un excelente nivel de consistencia interna entre los ítems.

4. Análisis y resultados

4.1. Procedimiento de análisis

El procedimiento de análisis consta de tres etapas. En la primera, se realizó un diagnóstico de normalidad multivariada, a fin de comprobar si la muestra seguía una distribución normal. Para ello, se aplicó la prueba de Prueba de Kolmogorov-Smirnov (Sig. = .625), que confirmó que la distribución era normal al ser mayor que .05. En la segunda etapa, se realizó un Análisis Factorial Exploratorio (AFE) con el fin de explorar con precisión los factores de las variables observadas, descritas en la Tabla 1. En la tercera, se realizó un Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) a fin de contrastar los factores extraídos y confirmar el modelo teórico, a partir de las hipótesis planteadas.

El análisis de datos se realizó con los programas IBM SPSS y Amos 29.

4.2. Resultados

Tabla 2

Estadísticos descriptivos de la Escala

Item	Media	D.T.
1. ChatGPT me resulta útil en mi vida diaria	2.26	.882
2. Utilizar ChatGPT aumenta mis posibilidades de conseguir información para mis actividades en la universidad	2.25	.783
3. Utilizar ChatGPT me ayuda a realizar las actividades de la universidad más rápido	2.29	.794
4. Utilizar ChatGPT aumenta mi productividad	2.18	.887
5. Me resulta fácil utilizar ChatGPT	2.43	.658
6. La información que me proporciona ChatGPT es clara	1.99	.737
7. Me resulta fácil escribir un prompt en ChatGPT	2.11	.702
8. Me resulta fácil adquirir destrezas en el uso de ChatGPT	1.93	.835
9. Mi familia piensa que debo utilizar ChatGPT	1.59	.982
10. Mis amigos piensan que debo utilizar ChatGPT	2.83	.867
11. Mis compañeros de universidad piensan que debo utilizar ChatGPT	2.80	.921
12. Mis profesores piensan que debo utilizar ChatGPT	1.67	.937
13. Tengo los recursos necesarios en casa para utilizar ChatGPT	2.43	.697
14. Tengo los conocimientos necesarios para utilizar ChatGPT	2.21	.751
15. ChatGPT es compatible con otras fuentes de información para realizar los trabajos de la universidad	1.89	.87
16. Si tengo dificultades para utilizar ChatGPT, puedo obtener ayuda de mi familia	0.71	.794

Item	Media	D.T.
17. Me divierte utilizar ChatGPT	1.51	.884
18. Me gusta utilizar ChatGPT	1.84	.729
19. Me entretiene utilizar ChatGPT	1.55	.897
20. La versión de pago de ChatGPT tiene un precio razonable	1.32	.909
21. La versión de pago de ChatGPT ofrece respuestas más precisas que la gratuita	2.41	.817
22. La versión de pago de ChatGPT proporciona ventajas acordes con su precio (existe una buena relación calidad-precio)	2.01	.620
23. El uso de ChatGPT se ha convertido en un hábito de mi vida diaria	1.64	.887
24. Soy adicto/a al uso de ChatGPT	1.05	.89
25. Utilizar ChatGPT es fundamental para realizar los trabajos de la universidad	1.17	.804
26. Comparo la información obtenida en ChatGPT con otras fuentes de información cuando realizo una actividad de la universidad	2.04	.837
27. Tengo intención de usar ChatGPT para resolver las dudas que me surgen al realizar una actividad de clase	1.83	.804
28. Tengo intención de usar ChatGPT para realizar un trabajo de clase	1.79	.803
29. Tengo intención de usar ChatGPT en mi vida diaria	1.58	.924

Se realiza un Análisis Factorial Exploratorio con el fin de concentrar los ítems a cada uno de los ocho factores. Se utiliza una reducción factorial aplicando una rotación ortogonal mediante el método Varimax, que es la solución factorial más plausible conforme a la naturaleza de los datos. De acuerdo con el valor del índice Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) de .908, que indica una excelente relación de los coeficientes de correlación observados entre las variables, y el índice de significación $< .01$ obtenido en la prueba de esfericidad de Bartlett, se puede afirmar que el análisis factorial es aplicable, conveniente y pertinente.

La Tabla 3 presenta los resultados del Análisis Factorial Exploratorio.

Tabla 3*Análisis Factorial: Matriz de componentes rotados*

Item	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
3	.902							
1	.887							
2	.867							
4	.854							
5		.850						
6		.835						
7		.822						
8		.803						
11			.845					
10			.811					
9			.801					
12			.792					
13				.801				
15				.783				
14				.727				
16				.691				
18					.754			
17					.713			
19					.654			
29						.724		
28						.682		
26						.661		
27						.639		
23							.703	
24							.683	
25							.679	
22								.675
21								.604
20								.582

Tabla 4

Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	9.166	31.607	31.607	9.166	31.607	31.607
2	3.475	11.981	43.588	3.475	11.981	43.588
3	2.068	7.132	50.719	2.068	7.132	50.719
4	1.670	5.759	56.479	1.670	5.759	56.479
5	1.579	5.444	61.922	1.579	5.444	61.922
6	1.420	4.898	66.820	1.420	4.898	66.820
7	1.290	4.450	71.270	1.290	4.450	71.270
8	1.157	3.988	75.258	1.157	3.988	75.258
29	.043	.148	100			

Se extraen 8 factores, que explican más del 75% de la varianza del conjunto de ítems.

El Factor 1 satura las variables 1,2,3 y 4, que guardan relación con la expectativa de rendimiento.

El Factor 2 ilustra las variables 5,6,7 y 8, que se relacionan con la expectativa del esfuerzo.

El Factor 3 satura las variables 9, 10, 11 y 12, que aluden a la influencia social.

El Factor 4 ilustra las variables 13,14,15 y 16, que hacen referencia a las condiciones favorables.

El Factor 5 satura las variables 17,18 y 19, que se refieren a la motivación hedónica.

El Factor 6 ilustra las variables 26,27,28 y 29, que guardan relación con la intención de uso.

El Factor 7 satura las variables 23, 24 y 25, que se relacionan con el hábito de uso.

El Factor 8 ilustra las variables 20, 21 y 22, que aluden al valor del precio.

Para evaluar la bondad de ajuste del modelo, se siguieron los indicadores de Hu & Bentler (1999): el estadístico chi-cuadrado, la división entre chi-cuadrado y los grados de libertad, el índice de bondad de ajuste (GFI, Goodness of Fit Index), el índice de ajuste normalizado (NFI, Normalised Fit Index), el índice de ajuste comparativo (CFI, Comparative Fit Index), el error de aproximación cuadrático medio (RMSEA, Root Mean Squared Error of Approximation) y la raíz cuadrada media residual estandarizada (SRMR, Standardized Root Mean-Square Residual) (Browne & Cudeck, 1989).

La Tabla 5 presenta los índices de bondad de ajuste del modelo, que indican que el modelo se ajusta bien a los datos.

Tabla 5

Índices de ajuste del modelo

Índices de ajuste	Valores obtenidos	Valores recomendados
χ^2	48.27	
gl	18	
χ^2/gl	2.68	≤ 3
GFI	.934	
NFI	.939	$\geq .90$
CFI	.942	
RMSEA	.041	$< .05$
SRMR	.046	$< .08$

La Tabla 6 presenta los resultados del Análisis Factorial Confirmatorio, que permite el contraste de las hipótesis planteadas.

Tabla 6

Correlaciones del Análisis Factorial Confirmatorio

Hipótesis	Nivel de correlación	Contraste de hipótesis
1. Expectativa de rendimiento → Intención de uso	.596*	Aceptada
2. Expectativa del esfuerzo → Intención de uso	-.018	Rechazada
3. Influencia social → Intención de uso	.002	Rechazada
4. Condiciones favorables → Intención de uso	.608*	Aceptada
5. Edad → Condiciones favorables	.824*	Aceptada
6. Género → Condiciones favorables	-.038	Rechazada
7. Experiencia de uso → Condiciones favorables	.835*	Aceptada
8. Motivación hedónica → Intención de uso	.576*	Aceptada
9. Experiencia de uso → Motivación hedónica	.792*	Aceptada
10. Valor del precio → Intención de uso	.429*	Aceptada
11. Hábito → Intención de uso	.718*	Aceptada
12. Experiencia de uso → Hábito	.903*	Aceptada
13. Experiencia de uso → Intención de uso	.851*	Aceptada

Nota: * Sig < .01

Los resultados de la Tabla 6 muestran la aceptación de diez de las trece hipótesis propuestas, que muestran un nivel de Sig < .01. Se observa que la experiencia de uso es el factor que más influye sobre cuatro variables (las condiciones favorables, la motivación hedónica, el hábito y la intención de uso). Además de este factor, los cinco factores que influyen sobre la intención de uso son el hábito, las condiciones favorables, la expectativa de rendimiento, la motivación hedónica y el valor del precio. Asimismo, el género no resulta ser un factor significativo y la edad influye en las condiciones favorables.

5. Discusión

El objetivo de este trabajo era conocer la utilidad didáctica percibida de ChatGPT por parte del alumnado de la Universidad Autónoma de Madrid. Para ello, se plantearon trece hipótesis de trabajo, que han sido contrastadas tras los análisis factoriales.

Los resultados permiten aceptar la primera hipótesis, que establece que la expectativa de rendimiento del ChatGPT influye sobre la intención de su uso, de modo que los beneficios esperados de esta tecnología influyen en la predisposición favorable del alumnado a su utilización (Cabero-Almenara et al., 2024b). Se rechazan la segunda hipótesis, de modo que la expectativa del esfuerzo no influye sobre la intención de uso, y la tercera hipótesis, de suerte que la influencia social tampoco es un factor influyente (Alzahrani & Alzahrani, 2024).

Los resultados permiten aceptar la cuarta hipótesis, que establece que las condiciones favorables influyen en la intención de uso de ChatGPT, de modo que la disponibilidad de recursos y conocimientos influye sobre el uso de esta tecnología (UNESCO, 2023; Yildiz & Onan, 2024). Asimismo, se confirma la quinta hipótesis, de modo que la edad del alumnado influye sobre las condiciones que permiten el uso de ChatGPT (Venkatesh, 2012). Se rechaza la sexta hipótesis, de modo que el género del alumnado no influye sobre las condiciones favorables para utilizar esta tecnología.

Los resultados permiten aceptar la séptima hipótesis, que establece que la experiencia de uso del alumnado influye en las condiciones favorables, de modo que el conocimiento adquirido por la práctica del ChatGPT favorece la intención de uso de ChatGPT (Firat, 2023), que incide en la realización de trabajos en el ámbito universitario (Xu et al., 2024). Asimismo, se confirma la octava hipótesis, de modo que la motivación hedónica del alumnado influye sobre la intención de uso (Acosta-Enriquez et al., 2024; Chan & Hu, 2023).

Los resultados permiten aceptar la novena hipótesis, que establece que la experiencia de uso del alumnado influye sobre la motivación hedónica para utilizar ChatGPT (Chan & Hu, 2023), y la décima hipótesis, que establece que el precio de la versión de pago de la tecnología influye en la intención de utilizarla (Venkatesh, 2012).

Los resultados permiten aceptar la decimoprimer hipótesis, de modo que el hábito influye en la intención de uso de ChatGPT (Grassini et al., 2024; Thi, 2023). Asimismo, se confirma la decimosegunda hipótesis, que establece que la experiencia de uso del alumnado influye en el hábito, y la decimotercera hipótesis, que establece la influencia de la experiencia en la intención de uso (Romero-Rodríguez et al., 2023).

6. Conclusiones

En este trabajo se extraen una serie de conclusiones y propuestas con implicación en la práctica educativa.

En primer lugar, la experiencia de uso tiene una gran influencia en la intención de uso de ChatGPT, que sugiere la necesidad de promover actividades en la universidad que promuevan el uso responsable de esta tecnología del alumnado con la ayuda del profesorado.

En segundo lugar, el efecto de las condiciones favorables sobre la intención de uso pone de relieve la necesidad de desarrollar actividades de alfabetización digital sobre el uso de esta tecnología, desde una perspectiva crítica, por ejemplo, contrastando la información del ChatGPT con otras referencias y fuentes.

En tercer lugar, la influencia de la motivación hedónica en la intención de uso sugiere la necesidad de fomentar el uso responsable del ChatGPT, como una fuente de información complementaria en la realización de actividades en el ámbito universitario.

En cuarto lugar, dada la influencia del hábito en la intención de uso, es preciso dar pautas al alumnado sobre cómo utilizar esta tecnología de una manera eficaz, por ejemplo, la escritura de un *prompt* o conjunto de instrucciones que generen una respuesta precisa.

En quinto lugar, dado el impacto del ChatGPT en la comunidad universitaria, es preciso incluir contenidos sobre IA en los planes de estudios de las titulaciones relacionadas con la educación, en tanto que es una tecnología que favorece la creación de contenidos con fines didácticos.

A modo de conclusión, este trabajo muestra la utilidad didáctica percibida del ChatGPT por parte del alumnado universitario, que contribuye a avanzar en el conocimiento sobre los factores que inciden en el uso crítico, responsable y preciso de esta tecnología.

Contribución de los autores

Conceptualización, P.J.O.-R. y F.J.P.-G.; Curación de datos, P.J.O.-R.; Análisis formal, P.J.O.-R.; Investigación, P.J.O.-R. y F.J.P.-G.; Metodología, P.J.O.-R. y F.J.P.-G.; Administración de proyectos, P.J.O.-R. y F.J.P.-G.; Recursos, P.J.O.-R. y F.J.P.-G.; Software, P.J.O.-R. y F.J.P.-G.; Supervisión, P.J.O.-R. y F.J.P.-G.; Validación, P.J.O.-R. y F.J.P.-G.; Visualización, P.J.O.-R. y F.J.P.-G.; Escritura: preparación del borrador original, P.J.O.-R. y F.J.P.-G.; Redacción: revisión y edición, P.J.O.-R. y F.J.P.-G.; Referencias: P.J.O.-R. y F.J.P.-G.

Referencias

Acosta-Enriquez, B.G., Ramos Farroñan, E.V., Villena Zapata, L.I., Mogollon Garcia, F.S., Rabanal-León, H.C., Angaspilco, J.E., & Bocanegra, J.C. (2024). Acceptance of artificial intelligence in university contexts: A conceptual analysis based on UTAUT2 theory. *Heliyon*, 10(19), 1–13.

<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e38315>

Alzahrani, A., & Alzahrani, A. (2024). Comprendiendo la adopción de ChatGPT en universidades: el impacto del TPACK y UTAUT2 en los docentes. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 28(1), 37–58. <https://doi.org/10.5944/ried.28.1.41498>

- Baidoo, D., & Owusu, A. (2023). Education in the era of generative Artificial Intelligence (AI): Understanding the potential benefits of ChatGPT in promoting teaching and learning. *Journal of AI*, 7(1), 52–62. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4337484>
- Browne, M.W., & Cudeck, R. (1989). Single sample cross-validation indices for covariance structures. *Multivariate Behavioral Research*, 24(4), 445–455. <https://doi.org/10.1207/s15327906mbr24044>
- Buendía, L., Colás, P., & Hernández, F. (1998). *Métodos de investigación en Psicopedagogía*. McGraw-Hill
- Cabero-Almenara, J., Palacios-Rodríguez, A., Loaiza-Aguirre, M.I., & Rivas-Manzano, M.R. (2024a). Acceptance of educational Artificial Intelligence by teachers and its relationship with some variables and pedagogical beliefs. *Education Sciences*, 14(740), 1–16. <https://doi.org/10.3390/educsci14070740>
- Cabero-Almenara, J., Palacios-Rodríguez, A., Loaiza-Aguirre, M.I., & Andrade-Abarca, P.S. (2024b). The impact of pedagogical beliefs on the adoption of generative AI in higher education: predictive model from UTAUT2. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 7(1497705), 1–11. <https://doi.org/10.3389/frai.2024.1497705>
- Chan, C., & Hu, W. (2023). Students' voices on generative AI: perceptions, benefits, and challenges in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(43), 1–18. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00411-8>
- Crawford, J., Cowling, M., & Allen, K. (2023). Leadership is needed for ethical ChatGPT: Character, assessment, and learning using artificial intelligence (AI). *Journal of University Teaching & Learning Practice*, 20(3), 1–21. <https://doi.org/10.53761/1.20.3.02>
- Crompton, H., & Burke, D. (2023). Artificial intelligence in higher education: The state of the field. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(22), 1–16. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00392-8>
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Fesenmaier, D., & Wöber, K. (2023). AI, ChatGPT and the university. *Annals of Tourism Research*, 101(103578), 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2023.103578>

- Fialka, S., Kornieva, Z., & Honcharuk, T. (2023). ChatGPT in Ukrainian education: Problems and prospects. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 18(17), 236–250. <https://doi.org/10.3991/ijet.v18i17.42215>
- Firat, M. (2023). What ChatGPT means for universities: Perceptions of scholars and students. *Journal of Applied Learning and Teaching*, 6(1), 57–63. <https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.22>
- García, F. J. (2023). La percepción de la Inteligencia Artificial en contextos educativos tras el lanzamiento de ChatGPT: disrupción o pánico. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 24, e31279. <https://doi.org/10.14201/eks.31279>
- García de Blanes Sebastián, M., Sarmiento Guede, J.R., & Antonovica A. (2022). Application and extension of the UTAUT2 model for determining behavioral intention factors in use of the artificial intelligence virtual assistants. *Frontiers in Psychology*, 13(993935), 1–18. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.993935>
- Giannini, S. (2023). *Generative AI and the future of education*. UNESCO.
- Graf, A., & Bernardi, R. E. (2023). ChatGPT in research: Balancing ethics, transparency, and advancement. *Neuroscience*, 515, 71–73. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2023.02.008>
- Grassini, S., Linnea, M., & Mogelvang, A. (2024). Understanding university student's acceptance of ChatGPT: Insights from the UTAUT 2 Model. *Applied Artificial Intelligence*, 38(1), 1–18. <https://doi.org/10.1080/08839514.2024.2371168>
- Hu, L.T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1–55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Kim, J., Merrill, K., Xu, K., & Sellnow, D.D. (2020). My teacher is a machine: Understanding students' perceptions of AI teaching assistants in online education. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 36(20), 1902–1911. <https://doi.org/10.1080/10447318.2020.1801227>
- Klimova, B, Pikhart M., & Al-Obaydi LH (2024). Exploring the potential of ChatGPT for foreign language education at the university level. *Frontiers in Psychology*, 15(1269319), 1–10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1269319>
- Kumar, A. H. (2023). Analysis of ChatGPT tool to assess the potential of its utility for academic writing in biomedical domain. *Biology, Engineering, Medicine and Science Reports*, 9(1), 24–30. <https://doi.org/10.5530/bems.9.1.5>

- López-Regalado, O., Núñez-Rojas, N., López-Gil, O.R., & Sánchez-Rodríguez, J. (2024). Análisis del uso de la inteligencia artificial en la educación universitaria: una revisión sistemática. *Pixel-Bit*, 70, 97–122. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.106336>
- McMillan, J. H., & Schumacher, S. (2008). *Investigación educativa. Una introducción conceptual*. Pearson.
- Michel, R., Vilalta, E., Salinas, D.E., Thierry, R., & Gerardou, F.S. (2023). Challenges and opportunities of Generative AI for higher education as explained by ChatGPT. *Education Science*, 13(9), 1–18. <https://doi.org/10.3390/educsci13090856>
- Molina, E., Cobo, C., Pineda, J., Anne., & Rovner, H. (2024). *La revolución de la IA en Educación: Lo que hay que saber*. World Bank Group
- Mollick, E., & Mollick, L. (9 de febrero de 2023). Why all our classes suddenly became AI classes. Strategies for teaching and learning in a ChatGPT world. *Inspiring Minds*. <https://hbsp.harvard.edu/inspiring-minds/why-all-our-classes-suddenly-became-ai-classes>
- Pedró, F. (2020). Applications of Artificial Intelligence to higher education: possibilities, evidence, and challenges. *IUL Research*, 1(1), 61–76. <https://doi.org/10.57568/iulres.v1i1.43>
- Román, P., Mena, A.F., Fernández, E., & López, E. (2024). Mapeo de las corrientes de investigación sobre ChatGPT aplicadas a la educación. *RiiTE Revista interuniversitaria de investigación en Tecnología Educativa*, 16, 140–156. <https://doi.org/10.6018/riite.590421>
- Romero-Rodríguez, J.M., Ramírez-Montoya, M.S., Buenestado-Fernández, M., & Lara-Lara, F. (2023). Uso de ChatGPT en la Universidad como herramienta para el pensamiento complejo: utilidad percibida por los estudiantes. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 12(2), 323–339.
- Sánchez-Holgado, P., & Arcila-Calderón, C. (2024). Adoption and use factors of artificial intelligence and big data by citizens. *Communication & Society*, 37(2), 227–246. <https://doi.org/10.15581/003.37.2.227-246>
- Stokel, C., & Van Noorden, R. (2023). What ChatGPT and generative AI mean for science. *Nature*, 614, 214–216. <https://doi.org/10.1038/d41586-023-00340-6>

- Thi, A. N. T. (2023). The perception by university students of the use of ChatGPT in education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 18(17), 4–19. <https://doi.org/10.3991/ijet.v18i17.39019>
- Tong, Y., & Zhang, L. (2023). Discovering the next decade's synthetic biology research trends with ChatGPT. *Synthetic and Systems Biotechnology*, 8(2), 220–223. <https://doi.org/10.1016/j.synbio.2023.02.004>
- UNESCO (2022). *Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence*. UNESCO.
- UNESCO (2023). *ChatGPT e inteligencia artificial en la educación superior*. UNESCO.
- UNESCO (2024). *Guía para el uso de IA generativa en educación e investigación*. UNESCO.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478.
- Venkatesh, V., Thong, J.Y.L., & Xu, H. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *MIS Quarterly*, 36(1), 157–178.
- Xu, S., Chen, P., & Zhang, G. (2024). Exploring Chinese university educators, acceptance and intention to use AI Tools: An Application of the UTAUT Model. *SAGE Open*, 14(4), 1–15. <https://doi.org/10.1177/21582440241290013>
- Yildiz, H., & Onan, A. (2024). Predicting the use of chatbots systems in education: a comparative approach using PLS-SEM and machine learning algorithms. *Current Psychology*, 43, 23656–23674. <https://doi.org/10.1007/s12144-024-06072-8>
- Yun, T., & Gwo, H. (2023). University students' conceptions of ChatGPT-supported learning: a drawing and epistemic network analysis, *Interactive Learning Environments*, 3, 1–25. <https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2286370>
- Zhai, X. (4 de septiembre de 2024). *ChatGPT user experience: Implications for education*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4312418>

Zhang, T., Lu, X., Zhu, X., & Zhang, J. (2023). The contributions of AI in the development of ideological and political perspectives in education, *Heliyon*, 9(3), 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e13403>

Zhang, Y., Yang, X., & Tong, W., (2024). University students' attitudes toward ChatGPT profiles and their relation to ChatGPT intentions. *International Journal of Human–Computer Interaction*, 40, 1–14. <https://doi.org/10.1080/10447318.2024.2331882>