



## **Caracterización del uso docente de la Inteligencia Artificial en ingeniería a partir del modelo TAM**

Peter Backhouse Erazo, Universidad del Bío-Bío, pbackhou@ubiobio.cl  
Raquel Aburto Godoy, Universidad del Bío-Bío, raburto@ubiobio.cl  
Rodrigo Romero Romero, Universidad del Bío-Bío, romero@ubiobio.cl

### **RESUMEN**

El estudio analiza la aceptación de la inteligencia artificial generativa (IAGen) en la docencia universitaria de ingeniería utilizando el modelo TAM. Se aplicó un cuestionario a académicos del Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad del Bío-Bío, considerando los constructos de utilidad percibida, facilidad de uso percibida, actitud/intención de uso y uso actual. Los resultados muestran que el 53,8% de los docentes utiliza herramientas de IA, siendo ChatGPT, Gemini y Copilot las más empleadas. La principal aplicación reportada corresponde a la creación de materiales (30,5%), mientras que la evaluación educativa alcanza solo un 12,6%. La frecuencia de uso es mayoritariamente ocasional ("a veces", 54,8%). En cuanto a los constructos TAM, las medias obtenidas indican percepciones favorables: facilidad de uso (4,29), utilidad percibida (4,23) y actitud/intención (4,21).

**PALABRAS CLAVE:** Inteligencia artificial generativa - Modelo de aceptación tecnológica (TAM) - Docencia universitaria en ingeniería

### **INTRODUCCIÓN**

#### **1. Inteligencia Artificial en la Educación en Ingeniería**

El vertiginoso desarrollo de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) ha transformado diversos ámbitos de la vida humana, con un impacto particular en la educación, donde ha reconfigurado las prácticas de enseñanza y aprendizaje (Alwaqdani, 2025). El interés de los educadores en estas tecnologías creció notablemente tras el lanzamiento de ChatGPT-3 por OpenAI en 2022 (Khlaif et al., 2024), debido a su capacidad para generar textos semejantes a los producidos por humanos. Esta funcionalidad no solo ha optimizado la presentación de contenidos, sino que también ha favorecido la evaluación estudiantil y la personalización de recursos didácticos, incrementando la eficiencia y la flexibilidad en la educación superior (Zhai et al., 2021).

La Inteligencia Artificial en la Educación (AIED) se ha consolidado como un campo de investigación en expansión que proyecta el futuro del aprendizaje (Miao et al., 2021). Su influencia se extiende a diversas dimensiones: enseñanza, aprendizaje y gestión académica. En este contexto, la educación superior no ha permanecido ajena, pues estas innovaciones han transformado radicalmente tanto el acceso al conocimiento como los métodos de aprendizaje (Slimi, 2023).

En este escenario, la enseñanza de la ingeniería se configura como un ámbito particularmente sensible al impacto de la Inteligencia Artificial, debido a su carácter aplicado y a la complejidad de los contenidos que aborda (Zawacki-Richter et al., 2019).



**XXXVII CONGRESO CHILENO DE EDUCACIÓN EN INGENIERÍA 2025**  
PROYECCIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES EN LA FORMACIÓN EN INGENIERÍA:  
LA EDUCACIÓN EN MODALIDAD PRESENCIAL, HÍBRIDA Y VIRTUAL  
Concepción, 8 al 10 de octubre 2025

Según la revisión de literatura realizada por Liu et al. (2025), las aplicaciones de la IA en la educación en ingeniería se agrupan en siete categorías principales. En primer lugar, los entornos de experimentos virtuales incluyen laboratorios y simulaciones controlados por IA que facilitan la práctica en espacios digitales y remotos. La predicción del aprendizaje utiliza modelos que permiten anticipar el rendimiento académico, la creatividad o incluso el estado emocional de los estudiantes. La analítica del aprendizaje se centra en el uso de datos para identificar patrones de comportamiento y optimizar los métodos de enseñanza. En el caso de los robots educativos en ingeniería, se emplean como recursos programables en competencias y actividades prácticas que fortalecen habilidades técnicas y la motivación. Los sistemas de tutoría inteligente corresponden a plataformas adaptativas y basadas en sistemas expertos, capaces de ajustar contenidos y entregar retroalimentación personalizada. La evaluación automática comprende herramientas que corrigen código, pruebas y actividades prácticas, generando retroalimentación inmediata. Finalmente, el aprendizaje asistido abarca aplicaciones y asistentes virtuales que apoyan el proceso de enseñanza y aprendizaje en distintas áreas de la ingeniería.

Por su parte, Zhang et al. (2024) destacan que la incorporación de la inteligencia artificial en la educación en ingeniería ha generado innovaciones pedagógicas significativas, especialmente en áreas como la tutoría inteligente, el aprendizaje adaptativo y los laboratorios virtuales. Estos avances no solo han mejorado la personalización del aprendizaje y la eficiencia en la retroalimentación, sino que también han ampliado las oportunidades para que los estudiantes desarrollen habilidades prácticas en entornos simulados y seguros. Sin embargo, los autores subrayan que aún existen desafíos importantes, como por ejemplo la dependencia excesiva de las herramientas IA podría limitar el pensamiento crítico de los estudiantes. Además, de acentuar la brecha digital entre instituciones bien dotadas y aquellas con menos recursos puede intensificar desigualdades en la formación de futuros ingenieros. Vidalis & Subramanian (2024) investigan el impacto de diversas herramientas de IA en la formación en ingeniería, centrándose en su potencial para mejorar los resultados del aprendizaje y la participación de los estudiantes. Sus resultados muestran que las herramientas de IA han proporcionado experiencias de aprendizaje personalizadas, facilitando el refuerzo de conceptos y la resolución de problemas. También han simulado escenarios reales, fomentando el pensamiento crítico y la creatividad. Los autores presentan un caso de estudio basado en la experiencia de los estudiantes al utilizar herramientas de IA en su formación. La adaptabilidad de las herramientas de IA a los estilos de aprendizaje individuales y la capacidad de proporcionar retroalimentación personalizada demuestran su potencial para revolucionar la formación en ingeniería. Esta investigación resalta la necesidad de seguir explorando herramientas educativas basadas en IA como ChatGPT para optimizar su integración en los planes de estudio de ingeniería y con ello mejorar la calidad de la educación en este campo. Honig et al. (2025) examina la adopción de herramientas docentes basadas en genAI en un curso de ingeniería química, dentro del marco teórico de la Teoría Unificada de Aceptación y Uso de la Tecnología (UTAUT). Investigan el uso de chatbots personalizados con tecnología GPT, diseñados para simular entrevistas de consultores de la industria y de defensa oral dentro de las actividades de casos prácticos de seguridad en ingeniería. Mediante un enfoque exploratorio de métodos mixtos, utilizando encuestas a estudiantes y rastreando el uso directo del software, identifican una alta adopción de las herramientas de IA por parte de los estudiantes, lo que implica una integración efectiva en sus prácticas de aprendizaje. Liu et al. (2025) presenta los resultados de investigación asociados con las aplicaciones de la IA en la formación en ingeniería, aportando información sobre el panorama actual de la investigación e identificando áreas de investigación más relevantes. El análisis ofrece una orientación teórica y metodológica para el aprovechamiento de la IA en la formación en ingeniería concentrado en el periodo 2016 al 2023, se centra en dos temas centrales: tecnologías de apoyo esenciales y aplicaciones educativas específicas. Dentro de la formación en ingeniería, los sistemas expertos, la minería de datos, la predicción

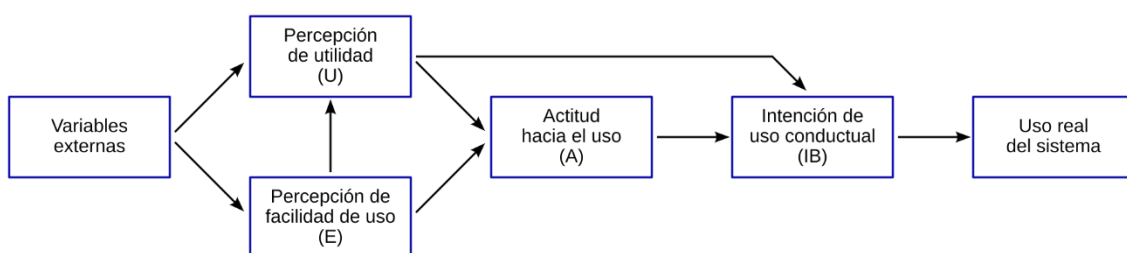


y el aprendizaje automático se destacan como áreas clave de investigación. El estudio presenta las distintas fases de evolución de la investigación, que en su inicio es a nivel de soporte pasando por aplicaciones pedagógicas y actualmente ha evolucionado a uso de diversas tecnologías y aplicaciones prácticas.

Estas experiencias evidencian el alto potencial de la IA para apoyar tanto la formación teórica como la práctica. Por ello, resulta fundamental comprender cómo los docentes de ingeniería perciben estas tecnologías y qué factores influyen en su disposición a integrarlas en su quehacer académico. En este contexto, la adopción de la tecnología es analizada usando el Technology Acceptance Model (TAM) que corresponde a uno de los marcos teóricos más influyentes y ampliamente adoptados para comprender y predecir la aceptación y el comportamiento de uso de las tecnologías de la información por parte de los usuarios (Venkatesh & Davis, 2000; Teo, 2011; Or, 2024; Liu, 2025). El cual fue propuesto originalmente por Davis (1986), basado en la Teoría de la Acción Razonada (TRA) (Davis y Venkatesh, 1996; Na et al., 2022).

La figura 1 presenta los elementos principales del Modelo TAM, que determinan la aceptación de una tecnología, como son la percepción de utilidad (PU) correspondiente al grado en que los docentes consideran que el uso de la IA mejora su desempeño académico. Según Davis (1989), la utilidad percibida es el principal determinante de la intención de uso de una tecnología, al reflejar el impacto positivo que los usuarios anticipan en su rendimiento. La percepción de facilidad de uso (PEOU) relacionada al nivel en que perciben que la IA es sencilla de comprender y aplicar en su labor docente. Davis (1989) la define como el grado en que una persona cree que usar un sistema estará libre de esfuerzo, variable que influye tanto en la utilidad percibida como en la actitud hacia el uso. La actitud hacia el uso (AT) correspondiente a la disposición positiva o negativa hacia la adopción de la IA en su práctica pedagógica. De acuerdo con la Teoría de la Acción Razonada (Fishbein & Ajzen, 1975) y retomada en el TAM (Davis, Bagozzi & Warshaw, 1989), la actitud se entiende como una evaluación afectiva que media entre las creencias y la intención de uso. La intención de uso conductual (BI) relacionada con la probabilidad de que los docentes utilicen efectivamente la IA en su docencia. En línea con la TRA y el TAM, la intención representa la disposición consciente de un individuo a realizar una conducta tecnológica específica (Ajzen, 1991; Davis et al., 1989) y finalmente, el uso real del sistema (AU) relacionado con el grado en que los docentes efectivamente incorporan la IA en su práctica pedagógica, evidenciado en la frecuencia, variedad y consistencia de actividades realizadas con apoyo de estas tecnologías. Esta variable corresponde a la conducta observable prevista en la TRA (Fishbein & Ajzen, 1975) y medida en el TAM como el resultado final del proceso de adopción (Davis, 1989).

Figura 1: Technology acceptance model (TAM) (Davis, 1989).





En la actualidad el modelo TAM sigue siendo una herramienta fundamental para comprender las intenciones de los usuarios al adoptar una tecnología. Estudios como, Hong et al., 2021; Na et al., 2022; Saif et al., 2024; Wang et al., 2023, enfatizan que el TAM proporciona un marco fundamental que influye en la percepción de las personas sobre las nuevas tecnologías y su intención de usarlas, especialmente con la proliferación de la transformación digital y las tecnologías de inteligencia artificial. El modelo considera que dos ideas principales definen la intención conductual de una persona al utilizar una tecnología; estas son: la utilidad percibida y la simplicidad percibida de uso (Galimova et al., 2024).

Por lo descrito anteriormente, el modelo TAM se mantiene vigente como marco metodológico para comprender y predecir la aceptación del usuario en una amplia gama de tecnologías, incluyendo la inteligencia artificial, la realidad virtual y las aplicaciones móviles (Chen et al., 2024; Ma y Lei, 2024; Rahali et al., 2022; Sánchez-Prieto et al., 2019).

Por su parte, Ma y Lei (2024) realizaron un estudio basado en el TAM para comprender los factores que influyen en la disposición de los estudiantes a adoptar tecnologías de inteligencia artificial (IA) para la enseñanza basada en la información. Revisiones sistemáticas y trabajos empíricos recientes confirman que los constructos centrales de TAM —Perceived Usefulness (PU) y Perceived Ease of Use (PEOU)— siguen mostrando alta capacidad predictiva respecto a la intención de uso y uso real en educación superior y otros entornos formativos. Tomando como base toda la información antes levantada, el equipo de trabajo realizó un estudio con la finalidad de comprender y predecir la aceptación y uso de de la IAG por parte de académicos de una Facultad de Ingeniería, utilizando para ello el modelo TAM.

### **3.1. Metodología**

#### **3.1.1. Enfoque y diseño de la investigación**

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo con un diseño no experimental, transversal y descriptivo, en tanto los datos se recogieron en un único momento y sin manipulación de variables, con el propósito de caracterizar la aceptación de la IA a partir del modelo TAM.

#### **3.1.1. Población y muestra**

La población de esta investigación está conformada por 26 académicos adscritos al departamento de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad del Bío-Bío, Chile, que, al momento del estudio, estuvieran con un tipo de contrato a contrata o planta, excluyendo a quienes se encontraban vinculados mediante honorarios.

El instrumento principal de esta investigación corresponde a un cuestionario diseñado a partir del Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM) propuesto por Davis (1989). Su selección responde a la necesidad de evaluar las percepciones y actitudes de los docentes frente a la incorporación de la inteligencia artificial en la enseñanza de la ingeniería.

El cuestionario considera las siguientes dimensiones del modelo:

- Percepción de utilidad (PU): 6 ítems en escala Likert.
- Percepción de facilidad de uso (PEOU): 6 ítems en escala Likert.
- Actitud hacia el uso (AT) e intención de uso conductual (BI): 6 ítems en escala Likert.
- Uso actual (AU): 3 ítems en formato de selección única o múltiple.



Adicionalmente, el instrumento incorpora preguntas de carácter sociodemográfico orientadas a caracterizar la muestra, tales como años de experiencia docente, nivel en el que imparte docencia y tipo de jornada académica. Esta información complementaria permite contextualizar los resultados y analizar de qué manera las variables individuales y laborales influyen en las percepciones sobre la adopción de la IA en el ámbito universitario

### 3.1.2 Validación y pilotaje

El cuestionario TAM no requirió un proceso de validación adicional, dado que ya ha sido traducido y validado para el contexto universitario chileno por Lobos et al. (2022), demostrando adecuados índices de confiabilidad y validez. No obstante, se realizó un pilotaje cognitivo con un grupo reducido de académicos de otros departamentos de la Facultad de Ingeniería, con el fin de comprobar la comprensibilidad de los ítems y el tiempo de aplicación. Este procedimiento permitió confirmar la adecuación de la escala y ajustar aspectos de redacción menores.

## 4. Resultados

### 4.2. Estadísticos descriptivos

En la Tabla 1 se presentan los porcentajes de respuestas de uso de IA por años de experiencia docente. Se observa por ejemplo que, en el grupo de 1 a 5 años, el 100% declaró utilizar IA. En el grupo de 6 a 10 años, el 100% indicó no utilizarla. Entre quienes tienen 11 a 15 años de experiencia, el 100% reportó usar IA. Finalmente, en el grupo de 16 años o más, el 37,5% señaló utilizar IA y el 62,5% no hacerlo. En términos generales, considerando la totalidad de la muestra, el 53,8% indicó que utiliza herramientas de IA y el 46,2% que no las utiliza.

**Tabla 1.** Uso de herramientas de IA según años de experiencia docente

<b>Años de experiencia docente</b>	<b>Sí (%)</b>	<b>No (%)</b>
1 a 5 años	100,0	0,0
6 a 10 años	0,0	100,0
11 a 15 años	100,0	0,0
16 años a más	37,5	62,5
Total	53,8	46,2

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 2 se presentan los ámbitos de aplicación de la inteligencia artificial en la docencia de ingeniería. Los resultados evidencian que la creación de materiales constituye el ámbito con mayor presencia, alcanzando un 30,5% de las menciones. Le siguen la planificación de clases y la corrección de textos, ambos con un 16,8%. En menor proporción, los docentes señalaron la utilización de IA para la retroalimentación (13,7%) y la evaluación (12,6%). Cabe destacar que los porcentajes se calcularon sobre el total de menciones, ya que cada participante podía indicar más de un ámbito de uso.

**Tabla 2.** Ámbitos de aplicación de la IA en la docencia

<b>Ámbito de aplicación</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Creación de materiales	29	30,5
Planificación de clases	16	16,8
Corrección de textos	16	16,8



**XXXVII CONGRESO CHILENO DE EDUCACIÓN EN INGENIERÍA 2025**  
PROYECCIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES EN LA FORMACIÓN EN INGENIERÍA:  
LA EDUCACIÓN EN MODALIDAD PRESENCIAL, HÍBRIDA Y VIRTUAL  
Concepción, 8 al 10 de octubre 2025

Retroalimentación	13	13,7
Evaluación	12	12,6
<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 3 se presenta la frecuencia de uso de herramientas de inteligencia artificial en la docencia universitaria. Los resultados muestran que la mayoría de los docentes declara utilizarlas “a veces” (54,8%), seguida de la opción “frecuentemente” (35,5%) y, en menor medida, “siempre” (9,7%). Estos datos reflejan distintos niveles de incorporación de la IA en las prácticas académicas de los participantes.

**Tabla 3.** Frecuencias de uso de herramientas de IA en docencia universitaria

<b>Frecuencia de uso</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
A veces	17	54,8
Frecuentemente	11	35,5
Siempre	3	9,7
Total	31	100

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 4 se presentan las herramientas de inteligencia artificial más utilizadas por los docentes de ingeniería. La más mencionada fue ChatGPT con un 38,7%, seguida por Gemini (25,3%) y Copilot (16,0%). En menor medida, los participantes reportaron el uso de Perplexity (10,7%), Claude (4,0%), Gemma (2,6%), así como Llama, Grok y Gamma, cada una con un 1,3% de las menciones. Cabe señalar que los porcentajes se calcularon sobre el total de menciones, ya que un mismo docente podía seleccionar más de una herramienta.

**Tabla 4.** Herramientas de IA más utilizadas por los docentes

<b>Herramienta de IA</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
ChatGPT	29	38,7
Gemini	19	25,3
Copilot	12	16,0
Perplexity	8	10,7
Claude	3	4,0
Llama	1	1,3
Gemma	2	2,6
Grok	1	1,3
Total	75	100

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 5 se presentan los valores promedio obtenidos para cada constructo del modelo TAM, se observa una tendencia positiva hacia la integración de la IA. La Facilidad de uso percibida (PEOU) presentó el puntaje más alto ( $M = 4,29$ ;  $DE = 0,64$ ), seguida de la Utilidad percibida (PU) ( $M = 4,23$ ;  $DE = 0,65$ ) y la Actitud/Intención de uso (AT/BI) ( $M = 4,21$ ;  $DE = 0,61$ ). Estos resultados indican que los docentes perciben la IA como herramientas fáciles de aprender y aplicar, las consideran útiles para su labor académica y muestran una disposición favorable a utilizarlas en el futuro.



**Tabla 5.** Estadísticos descriptivos por constructo

<b>Constructo</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>
PU (Utilidad percibida)	4,23	0,65
PEOU (Facilidad de uso)	4,29	0,64
AT/BI (Actitud e Intención de uso)	4,21	0,61

Fuente: Elaboración propia

## 5. Discusión

Los resultados obtenidos permiten confirmar que los docentes de Ingeniería Industrial perciben la inteligencia artificial como una herramienta con alto potencial de aplicación en la docencia universitaria. En línea con investigaciones previas (Zawacki-Richter et al., 2019; Khlaif et al., 2024), los participantes consideran que la IA es fácil de aprender y utilizar ( $M = 4,29$ ) y que contribuye a mejorar su productividad y desempeño docente ( $M = 4,23$ ). Este hallazgo es relevante, pues la percepción de facilidad de uso ha sido señalada como un elemento clave para la aceptación de tecnologías educativas, particularmente en contextos donde los recursos y la capacitación suelen ser heterogéneos (Slimi, 2023).

Por otra parte, los resultados muestran que el 53,8% de los docentes declara utilizar herramientas basadas en IA. En este ámbito, resulta llamativo que quienes tienen más de 16 años de experiencia docente solo reportan un 37,5% de uso, lo que contrasta con los grupos de menor trayectoria que alcanzan porcentajes considerablemente más altos. Si bien la edad ha sido una variable donde en ocasiones no se detectan diferencias significativas en relación con el uso de tecnología en general —como lo señala Keržič et al. (2021)—, diversos estudios sugieren que los docentes más jóvenes tienden a mostrar una mayor adopción de herramientas digitales (Keržič et al., 2021; Chamberland et al., 2025). Este hallazgo se vincula también con lo planteado por la UNESCO (2023), al advertir que la falta de capacitación y la desconfianza en los sistemas automatizados afectan principalmente a los docentes con mayor trayectoria, limitando su incorporación de la IA a las prácticas educativas.

En lo referido a los ámbitos de aplicación de la IA en la docencia de ingeniería, destacan por sus resultados la creación de materiales con un 54,8% y la evaluación educativa tan sólo con un 12,6%. En lo referido a la creación de materiales la UNESCO (2023) señala que la IA ya se está utilizando para la elaboración de contenidos educativos y la programación de recursos, pero la evaluación educativa está aún en proceso de consolidación lo que obedece a diversos factores, entre los que destacan las limitaciones técnicas en cuanto a la validez y consistencia de los resultados, pues los sistemas automatizados no siempre garantizan criterios pedagógicos adecuados ni están libres de sesgos (UNESCO, 2023). A ello se suma la desconfianza de los docentes respecto a delegar en la IA procesos tan críticos como la retroalimentación y la calificación, lo que exige una supervisión humana constante (Chamberland et al., 2025; Liu et al., 2025). Asimismo, en muchos contextos universitarios todavía no existen normativas claras que respalden el uso formal de estas tecnologías en la evaluación, lo que restringe su implementación a experiencias piloto o usos complementarios.

La frecuencia de uso que los docentes de ingeniería están dando a la IAGen corresponde mayoritariamente a la opción “a veces” (54,8%), seguida de “frecuentemente” (35,5%) y, en menor medida, “siempre” (9,7%). Estos resultados dejan en evidencia que, si bien la presencia de la IA en la práctica docente es cada vez más reconocida, su utilización todavía se caracteriza por ser intermitente y no plenamente sistemática. Tal patrón coincide con lo



reportado en la literatura, donde la adopción de la IA en educación superior se encuentra en una fase de experimentación y exploración, más orientada a usos puntuales como la creación de materiales, que a una integración profunda en todos los procesos de enseñanza y evaluación (UNESCO, 2023; Chamberland et al., 2025).

En lo referido al recurso de inteligencia artificial generativa más utilizado por los docentes se evidencia que el ChatGPT ocupa el primer lugar con un 38,7% de menciones, seguido por Gemini con un 25,3% y Copilot con un 16,0%. Estos resultados muestran que, aunque existe una diversidad de plataformas en uso, la preferencia de los docentes se concentra en un número reducido de aplicaciones, particularmente aquellas de mayor difusión y accesibilidad.

Los resultados descriptivos de los constructos del modelo TAM permiten discutir la disposición de los docentes de ingeniería hacia la adopción de la IA en su práctica académica. Las medias obtenidas en percepción de utilidad (4,23), facilidad de uso (4,29) y actitud e intención de uso (4,21) evidencian una valoración positiva, con baja dispersión de respuestas, lo que indica un consenso en torno a la aceptación de estas herramientas. Este hallazgo es consistente con lo planteado por Davis (1989) en la formulación original del TAM, donde la utilidad percibida y la facilidad de uso se destacan como predictores centrales de la aceptación tecnológica. Asimismo, coincide con los resultados de Keržič et al. (2021), quienes reportan que en educación superior los docentes muestran mayor disposición a integrar tecnologías digitales cuando las perciben como útiles y fáciles de aplicar. En esta línea, la UNESCO (2023) también ha enfatizado que la percepción de relevancia pedagógica y la facilidad de incorporación constituyen factores clave para impulsar la adopción de la IA en la docencia universitaria.

En síntesis, este estudio aporta evidencia empírica que respalda el uso del modelo TAM en la educación en ingeniería, mostrando que la utilidad percibida constituye el motor central de la intención docente de utilizar IA en su práctica. Al mismo tiempo, señala la importancia de que las instituciones de educación superior promuevan instancias de formación y acompañamiento centradas en la demostración de beneficios concretos de la IA en la docencia, asegurando así una adopción más efectiva y sostenible.

## **6. CONCLUSIONES**

Los hallazgos evidencian que los docentes de ingeniería perciben la IA como una herramienta útil y de fácil aplicación, mostrando disposición a incorporarla en sus prácticas pedagógicas. La utilidad percibida se confirma como el principal predictor de la intención de uso, en concordancia con la literatura internacional. No obstante, el uso se caracteriza aún por ser intermitente y concentrado en ámbitos como la creación de materiales, mientras que la evaluación educativa avanza de manera incipiente debido a factores técnicos, éticos y de confianza. Se concluye que la integración efectiva de la IA en la educación superior requiere estrategias institucionales de capacitación y acompañamiento, que fortalezcan la adopción pedagógica y aseguren un uso responsable y sostenible.



## REFERENCIAS

- Alwaqdani, M. (2025). Investigating teachers' perceptions of artificial intelligence tools in education: potential and difficulties. *Educ Inf Technol* 30, 2737–2755. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10639-024-12903-9>
- Chamberland et al. (2025). *Teaching at Scale: Leveraging AI to Evaluate and Elevate Engineering Education*. arXiv preprint arXiv:2508.02731. DOI: 10.48550/arXiv.2508.02731.
- Chen, C. Q., Wang, C. Y., Shan, X. F., Zhan, L., and Chen, S. J. (2024). An empirical investigation of reasons influencing pre-service teachers acceptance and rejection of immersive virtual reality usage. *Teach. Teach. Educ.* 137:104391. doi: 10.1016/j.tate.2023.104391
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Q.* 13:319. doi: 10.2307/249008
- Davis FD, Venkatesh V (1996) A critical assessment of potential measurement biases in the technology acceptance model: three experiments. *Int J Hum Comput Stud* 45:19–45. <https://doi.org/10.1006/ijhc.1996.0040>
- Fred D. Davis, Richard P. Bagozzi, Paul R. Warshaw, (1989) User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science* 35(8):982-1003. <https://doi.org/10.1287/mnsc.35.8.982>
- Galimova, E. G., Oborsky, A. Y., Khvatova, M. A., Astakhov, D. V., Orlova, E. V., & Andryushchenko, I. S. (2024). Mapping the interconnections: a systematic review and network analysis of factors influencing teachers' technology acceptance. *Frontiers in Education*, 9. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1436724>.
- Honig, C., Rios, S., & Desu, A. (2025). Generative AI in engineering education: understanding acceptance and use of new GPT teaching tools within a UTAUT framework. *Australasian Journal of Engineering Education*, 30(1), 80–92. <https://doi.org/10.1080/22054952.2025.2467500>
- Keržič, D., Danko, M., Zorko, V., & Dečman, M. (2021). The effect of age on higher education teachers' ICT use. *Knowledge Management & ELearning*, 13(2), 182–193. <https://doi.org/10.34105/j.kmel.2021.13.010>
- Khlaif, Z., Ayyoub, A., Hamamra, B., Bensalem, E., Mitwally, M., Ayyoub, A., Hattab, M., & Shadid, F. (2024). University Teachers' Views on the Adoption and Integration of Generative AI Tools for Student Assessment in Higher Education. *Education Sciences*, 14(10), 1090. <https://doi.org/10.3390/educsci14101090>
- Liu, C., Wang, G.-C., & Wang, H.-F. (2025). The application of artificial intelligence in engineering education: A systematic review. *IEEE Access*, 13, 12547–12565. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2025.3532595>
- Liu, N. (2025). Exploring the factors influencing the adoption of artificial intelligence technology by university teachers: the mediating role of confidence and AI readiness. *BMC Psychol* 13, 311. <https://doi.org/10.1186/s40359-025-02620-4>
- Liu, Y., Jing, Y., Li, J., Dai, J., Hu, Z., & Wang, C. (2025). Application of <sc>AI</sc> in



**XXXVII CONGRESO CHILENO DE EDUCACIÓN EN INGENIERÍA 2025**  
PROYECCIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES EN LA FORMACIÓN EN INGENIERÍA:  
LA EDUCACIÓN EN MODALIDAD PRESENCIAL, HÍBRIDA Y VIRTUAL  
Concepción, 8 al 10 de octubre 2025

engineering education: A bibliometric study. *Review of Education*, 13(1).  
<https://doi.org/10.1002/rev3.70044>

Lobos, K., Cobo-Rendón, R. C., Guzmán, E., & Bruna, C. (2022). *Adaptación y validación de dos cuestionarios sobre implementación de la tecnología en la docencia universitaria [TPACK y TAM]*. *Formación Universitaria*, 15(5), 1–14. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062022000500001>

Ma, S., and Lei, L. (2024). The factors influencing teacher education students' willingness to adopt artificial intelligence technology for information-based teaching. *Asia Pacific J. Educ.* 44, 94–111. doi: 10.1080/02188791.2024.2305155

Na, S., Heo, S., Han, S., Shin, Y., and Roh, Y. (2022). Acceptance model of artificial intelligence (AI)-based technologies in construction firms: applying the technology acceptance model (TAM) in combination with the technology–organisation– environment (TOE) Framework. *Buildings* 12:90. doi: 10.3390/buildings12020090

Or, C. (2024). Watch that attitude! Examining the role of attitude in the Technology Acceptance Model through meta-analytic structural equation modelling. *International Journal of Technology in Education and Science (IJTES)*, 8(4), 558-582. <https://doi.org/10.46328/ijtes.575>

Saif, N., Khan, S. U., Shaheen, I., Alotaibi, A., Alnfai, M. M., and Arif, M. (2024). Chat-GPT; validating Technology Acceptance Model (TAM) in education sector via ubiquitous learning mechanism. *Comput. Human Behav.* 154:108097. doi: 10.1016/j.chb.2023.108097

Slimi, Z. (2023). The impact of artificial intelligence on higher education: An empirical study. *European Journal of Educational Sciences*, 10(1), 248–266. <https://doi.org/10.19044/ejes.v10no1a17>

Teo, T. (2011). Factors influencing teachers' intention to use technology: Model development and test. *Computers & Education*, 57(4), 2432–2440. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.06.008>

UNESCO. (2023). *El uso de la IA en la educación: decidir el futuro que queremos*. UNESCO. Recuperado de <https://www.unesco.org/es/articulos/el-uso-de-la-ia-en-la-educacion-decidir-el-futuro-que-queremos>

Wang, C., Ahmad, S. F., Bani Ahmad Ayassrah, A. Y. A., Awwad, E. M., Irshad, M., Ali, Y. A., et al. (2023). An empirical evaluation of technology acceptance model for artificial Intelligence in E-commerce. *Heliyon* 9:e18349. doi: 10.1016/j.heliyon.2023.e18349

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 39. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>

Zhai, X., Chu, X., Chai, C., Jong, M. Y., Istenic, A., Spector, M., Liu, J., Yuan, J., & Li, Y. (2021). A review of artificial intelligence (AI) in education from 2010 to 2020. *Complexity*, 2021, Article 8812542. <https://doi.org/10.1155/2021/8812542>