

Competencia digital en educación superior: desafíos y experiencias en la integración de la IA

Digital Competence in Higher Education: Challenges and Experiences in AI Integration

Beatriz Bibiana Gaona Couto

Universidad Tecnológica de Puebla

<https://orcid.org/0000-0002-1455-6638>

beatriz.gaona@utpuebla.edu.mx

México

Marco Antonio Velázquez Albo

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

<https://orcid.org/0000-0002-5916-4283>

marcovelazquez_buap@yahoo.com.mx

México

Resumen:

Este estudio analiza la Competencia Digital Docente (CDD) en una institución pública de educación superior del subsistema tecnológico de México, con el propósito de identificar los factores que inciden en su desarrollo. Se empleó una metodología cualitativa basada en el análisis temático (Braun & Clarke, 2006), a partir de las experiencias de 43 docentes que participaron de manera voluntaria en cuatro grupos focales.

Los hallazgos evidencian una actitud favorable del profesorado hacia la integración de tecnologías digitales, destacando el uso de inteligencia artificial (IA) generativa como práctica exitosa, especialmente en la elaboración de materiales didácticos, el fomento del interés estudiantil y la optimización del tiempo de preparación de clases. No obstante, se identifican factores estructurales que dificultan el desarrollo de la competencia digital y limitan la innovación pedagógica mediada por tecnología.

Se concluye que fortalecer la CDD debe ser parte de una estrategia integral que brinde soporte emocional al profesorado ante el costo afectivo de adquirir nuevas competencias, promueva el desarrollo profesional como proceso planificado y fomente una cultura organizacional alineada con la transformación digital. Esto resulta esencial para aprovechar el potencial educativo de la IA generativa, considerando la disposición positiva del profesorado hacia su uso pedagógico.

Palabras clave: competencia digital docente, inteligencia artificial, desafíos docentes, educación superior.

Abstract:

This study analyzes Teacher Digital Competence (TDC) in a public higher education institution belonging to Mexico's technological subsystem, with the aim of identifying the factors that influence its development. A qualitative methodology based on thematic analysis (Braun & Clarke, 2006) was applied, drawing on the experiences of 43 teachers who voluntarily participated in four focus groups.

The findings reveal a positive attitude among faculty toward the integration of digital technologies, highlighting the use of generative artificial intelligence (AI) as a successful practice, particularly in the creation of teaching materials, the promotion of student engagement, and the optimization of class preparation time. However, structural factors were identified that hinder the development of digital competence and limit pedagogical innovation mediated by technology.



It is concluded that strengthening TDC should be part of a comprehensive institutional strategy that provides emotional support to teachers facing the affective cost of acquiring new competencies, promotes professional development as a planned process, and fosters an organizational culture aligned with digital transformation. This is essential to harness the educational potential of generative AI, considering the faculty's positive disposition toward its pedagogical use.

Keywords: digital teaching competence, artificial intelligence, faculty challenges, higher education.

Recibido: 18/03/2025 | **Aceptado:** 09/12/2025 | **Publicado:** 06/01/2026 | pp. 1–17

DOI: 10.19136/etie.v8n16.6337

Competencia digital en educación superior: desafíos y experiencias en la integración de la IA

| **Introducción**

La Competencia Digital Docente (CDD) ha adquirido creciente relevancia en la investigación educativa actual. Este interés responde a un contexto global caracterizado por la expansión de las tecnologías digitales, consideradas parte de una “tercera revolución industrial” centrada en la digitalización (Joyanes, 1997; Tubella & Vilaseca, 2005, citados en Ávila, 2013) y, más recientemente, de una Cuarta Revolución Industrial que ha transformado los entornos de enseñanza y aprendizaje (Schwab, 2016). En este escenario, el profesorado universitario enfrenta el desafío de desarrollar competencias que le permitan integrar críticamente las tecnologías en su práctica educativa.

La CDD se define como el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que posibilitan un uso seguro, ético y crítico de la tecnología en contextos educativos (Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior [ANUIES] & Secretaría de Educación Pública [SEP], 2020). Sin embargo, la literatura reciente muestra que el profesorado universitario aún presenta limitaciones para responder a las demandas del entorno digital (Basilotta-Gómez-Pablos et al., 2022; Fernández-Batanero et al., 2021; Guillén-Gámez & Mayorga-Fernández, 2020). Entre las principales barreras se identifican la insuficiente formación, los recursos tecnológicos limitados, la falta de tiempo, entre otras (Cajamarca-Correa et al., 2024; Fernández-Márquez et al., 2018; Montoro et al., 2015). Superar estas brechas requiere comprender la competencia digital no solo como una habilidad instrumental, sino como una práctica pedagógica que requiere un apoyo integral.

En este marco, la irrupción de la inteligencia artificial (IA) generativa plantea nuevos escenarios para el desarrollo de la competencia digital docente y la redefinición de los roles del profesorado en la educación superior. La IA, entendida como sistemas capaces de procesar grandes volúmenes de información y generar nuevos contenidos (UNESCO, 2023), abre posibilidades para la personalización del aprendizaje, la evaluación y la producción de materiales didácticos (Churi et al., 2023; Jürgen et al., 2023). Herramientas como ChatGPT, basadas en modelos de lenguaje de gran escala (Brown et al., 2020; Vaswani et al., 2017), ejemplifican el grado de sofisticación alcanzado y su potencial educativo.

Paralelamente, emergen preocupaciones éticas y sociales asociadas a la IA: sesgos algorítmicos, pérdida de transparencia y desigualdad de acceso. La literatura documenta cómo los modelos de IA pueden reproducir estereotipos y reforzar desigualdades culturales y de género (Balan, 2025; Noble, 2018; Popenici, 2023). La UNESCO (2024, p.14) advierte que los sistemas entrenados con datos provenientes del “Norte Global” pueden marginar voces locales y amenazar la diversidad cultural. A ello se suman riesgos de privacidad, apropiación de datos y dependencia tecnológica (Cobo Romani, 2019). En consecuencia, se requiere que las instituciones educativas impulsen una alfabetización digital crítica que oriente el uso de la IA bajo principios de equidad, transparencia y responsabilidad (OECD, 2021; UNESCO, 2023). De manera que, su impacto en el ámbito educativo depende del criterio pedagógico y ético con que el profesorado las incorpore a su práctica (Bowen & Watson, 2024; Dené Poth, 2024) atributos que se relacionan ampliamente con la CDD.

En México, el desafío de desarrollar la CDD que permita aprovechar las tecnologías emergentes se agrava por un déficit histórico en las políticas educativas en materia digital. Diversos análisis señalan la



discontinuidad y falta de enfoque de los programas nacionales, donde la capacitación del profesorado ha sido el eslabón más débil (Díaz Barriga Arceo et al., 2023; López de la Madrid et al., 2021). Este contexto subraya la necesidad de estudios como este que examinen los factores que inciden en la integración de tecnologías digitales en la enseñanza y particularmente de la IA dada su reciente irrupción en el ámbito educativo.

Dentro de este marco nacional la institución donde se realiza este estudio, perteneciente al subsistema tecnológico, constituye un caso representativo de estos retos. Su programa institucional de desarrollo 2020–2024 establece como meta estratégica el fortalecimiento de las competencias digitales en docentes y estudiantes, así como la expansión de programas en línea y mixtos. Aunque la institución, al momento de la investigación, cuenta con fortalezas importantes, como una alta proporción de programas acreditados y laboratorios de vanguardia, en su diagnóstico revela debilidades relacionadas con la baja producción científica, la formación de sus estudiantes en “habilidades blandas” y la necesidad de fortalecer la formación digital.

Frente a este panorama, el presente estudio tiene como objetivo analizar las percepciones del profesorado universitario sobre la integración de tecnologías digitales en su práctica educativa, identificando tanto los desafíos como las experiencias exitosas asociadas. En particular, se busca responder: ¿Cuáles son los principales desafíos percibidos por los docentes en relación con la integración de tecnologías digitales en su práctica educativa? y ¿qué experiencias exitosas identifican respecto al uso de estas tecnologías en su labor docente?

Mediante un enfoque cualitativo sustentado en el análisis temático (Braun & Clarke, 2006) y en entrevistas en grupos focales, este trabajo aspira a contribuir a la integración exitosa de las tecnologías digitales en la práctica educativa a partir de fortalecer competencias digitales en docentes que promuevan el uso ético, pedagógico e inclusivo de la inteligencia artificial en la educación superior.

| Metodología

Con el propósito de garantizar la credibilidad y consistencia del estudio, se adoptó una estrategia de triangulación metodológica (Lincoln & Guba, 1985). De forma previa, se aplicó un cuestionario diagnóstico que permitió contextualizar los niveles de competencia digital y los desafíos percibidos, aunque los resultados cuantitativos no se abordan en este artículo.

En términos de transferibilidad, se proporcionó una descripción del contexto institucional de la institución, caracterizada por su modelo educativo basado en competencias y su estrecho vínculo con el sector productivo. Esto facilita la aplicabilidad de los resultados en contextos similares.

Para garantizar la fiabilidad, todas las entrevistas fueron grabadas y transcritas de manera literal. Posteriormente, se realizó un análisis detallado utilizando herramientas digitales de apoyo al análisis cualitativo, asegurando la trazabilidad del proceso analítico.

La neutralidad del estudio se fortaleció mediante una estrategia de reflexión, que incluyó discusiones con colegas investigadores para validar las interpretaciones y minimizar sesgos personales. Este procedimiento contribuyó a reforzar la objetividad y transparencia del estudio.

Participantes

La muestra cualitativa, cuya participación fue voluntaria, incluyó a 43 docentes de la institución pertenecientes a distintas áreas académicas. Su composición diversa permitió contrastar percepciones sobre el uso de tecnologías digitales y experiencias con inteligencia artificial en la docencia. Siguiendo la lógica de la investigación cualitativa, no se buscó una muestra numerosa, sino un grupo de individuos que pudieran aportar información rica y detallada sobre el fenómeno (Creswell & Plano Clark, 2018).

Diseño de la investigación

Este estudio corresponde a la fase cualitativa de una investigación mixta sobre competencia digital docente, cuyo diseño global integra tanto análisis cuantitativos como exploraciones cualitativas para ofrecer una comprensión más integral del fenómeno. En esta publicación se profundiza en la fase cualitativa, orientada a explorar las percepciones y experiencias docentes frente a la integración de tecnologías digitales en la enseñanza, con especial atención a la emergencia de la inteligencia artificial generativa como un caso de éxito en la práctica educativa. Si bien el diseño general permitió contrastar los resultados de ambas fases, en este artículo se presentan únicamente los hallazgos cualitativos, analizados desde una perspectiva pragmática que valora la complementariedad de distintas fuentes de evidencia para responder a las preguntas de investigación (Creswell & Plano Clark, 2018).

Los resultados aquí presentados corresponden a una etapa final del proceso investigativo, en la que fue posible depurar y consolidar los temas emergentes identificados en fases previas. Este desarrollo progresivo permitió fortalecer la coherencia interpretativa del análisis y alcanzar una comprensión más profunda del fenómeno estudiado.

Instrumentos

Para la recolección de datos se utilizó la técnica de la entrevista semiestructurada, integrada por preguntas abiertas y detonadoras, tales como: “¿Qué factores consideran que influyen en su disposición para integrar tecnologías?” o “¿Qué desafíos han enfrentado o qué casos de éxito han tenido en su práctica docente?”. Las entrevistas se llevaron a cabo en cuatro grupos focales conformados por aproximadamente 12 docentes cada uno. Este método, definido por Krueger y Casey (2015) como una serie de discusiones cuidadosamente planificadas para obtener percepciones en un ambiente permisivo y no amenazante, fue seleccionado por su idoneidad para explorar la complejidad del tema.

Procedimiento de análisis

El análisis de los datos se llevó a cabo siguiendo las fases del análisis temático propuestas por Braun y Clarke (2006), adecuadas para identificar patrones significativos en el discurso. En primer lugar, se realizó la transcripción literal y lectura reiterada de las intervenciones de los cuatro grupos focales, con el fin de familiarizarse con los significados iniciales y posibles relaciones entre ellos.

Posteriormente, se desarrolló una codificación inicial que permitió identificar fragmentos relevantes vinculados con la competencia digital docente y la integración de tecnologías. Este proceso partió de una aproximación inductiva, abierta a la emergencia de categorías no previstas, como las experiencias exitosas con inteligencia artificial, y se complementó con una lectura teórica que enriqueció la interpretación conceptual.

Los códigos se agruparon en categorías amplias que dieron lugar a temas emergentes, los cuales fueron revisados y refinados en función de su coherencia interna y su correspondencia con las preguntas de



investigación. A partir de esta revisión se elaboró un mapa temático que permitió visualizar las relaciones entre los distintos temas y subtemas.

Finalmente, se consolidaron las definiciones de cada tema, precisando su alcance conceptual y su aporte al análisis general. El proceso culminó con la redacción de un informe interpretativo, en el que se contextualizan los hallazgos dentro del panorama actual de la educación superior y se discuten sus implicaciones teóricas y prácticas.

El proceso de codificación tuvo un carácter mixto, combinando un enfoque deductivo, basado en categorías teóricas preestablecidas, con uno inductivo, que permitió la emergencia de temas directamente a partir del discurso de las y los participantes (Creswell, 2014). Se utilizaron herramientas digitales de apoyo al análisis cualitativo que facilitaron la codificación, organización y verificación de los temas emergentes, asegurando la coherencia entre los datos y la interpretación final. Los resultados aquí reportados representan una versión refinada del análisis, producto de la maduración del proceso interpretativo a lo largo de distintas fases del estudio. Este procedimiento culminó con la identificación y definición de los temas centrales, de los cuales, para los fines de este artículo, se exemplifican aquellos relacionados con el uso de la IA generativa y los desafíos identificados para la incorporación de tecnologías digitales en la práctica docente.

Tabla 1

Definición y nombramiento de temas

Tema	Definición	Ejemplo de cita representativa
Infraestructura y Recursos como Barrera Crítica	Este tema captura la percepción unánime de los docentes de que la falta de recursos tecnológicos adecuados, fiables y accesibles es el principal obstáculo estructural para la innovación.	<i>“...No se presta la conexión a internet de la Universidad para tener tantos usuarios, estos problemas frustran a los estudiantes y a nosotros como docentes también.” (Grupo 2)</i> <i>“...llegamos a los salones y no hay ni un cañón disponible, no existe la infraestructura y no existen las herramientas, por lo menos una pantalla y un cable HDMI...” (Grupo 3)</i> ...
La Barrera del Tiempo y la Sobrecarga Laboral	Refleja el consenso de que el tiempo es un recurso críticamente escaso. La falta de tiempo impulsado por la carga laboral o la necesidad de tener múltiples empleos actúa como un impedimento directo para el desarrollo profesional y la innovación pedagógica.	<i>“falta de tiempo porque tenemos otros trabajos ojalá se pensara en dar tiempo al docente para capacitarse” (Grupo 2).</i> <i>“dicen puedes venir a practicar, pero no hay tiempo si tengo el horario corrido o tengo otras actividades” (Grupo 3).</i> ...
El Rol Ambivalente del Estudiante	Encapsula la compleja y contradictoria función del	<i>“A veces siento que los alumnos saben más que yo y eso me</i>

Tema	Definición	Ejemplo de cita representativa
	estudiante en el proceso de integración tecnológica. Es percibido simultáneamente como una fuente de desafío (por su resistencia, falta de competencia o uso inadecuado de la tecnología) y como un potencial recurso (como usuario experto de nuevas herramientas que a veces supera al docente).	<i>"obliga a aprender rápido"</i> (Grupo 1). <i>"por mis alumnos me siento un poquito presionado a aprender"</i> (Grupo 1). <i>"Desde la pandemia yo tengo esta sensación de presión por incluir tecnología... de cierta forma tengo este estrés por incluirlo porque los chicos te piden una clase dinámica"</i> (Grupo 1).
		<i>"...los chicos ya no quieren trabajar, cuando yo les menciono alguna herramienta me dicen: ya no se usa o ya pasó de moda..."</i> (Grupo 1).
		<i>"...quitarse el estigma de que debemos saber más que los alumnos, no sé porque sentimos que vamos a quedar en ridículo si los alumnos saben más"</i> (Grupo 3). ...
La Dimensión Emocional y Personal del Docente	Se centra en los factores internos, psicológicos y personales que median la relación del docente con la tecnología. Cubre el "coste emocional" (estrés, inseguridad, frustración), así como los motivadores intrínsecos (empatía, vocación) y las creencias personales que configuran su disposición al cambio.	<i>"...con la IA el tiempo se optimiza bastante en el aula...el tiempo para indagar y buscar más..."</i> (Grupo 1) <i>"La aplicación de la IA para elaborar mis materiales me gusta mucho. En lo personal, un caso de éxito es su aplicación para generar contenido educativo"</i> (Grupo 1). <i>"Los estudiantes están amañados con la tecnología y la IA, hay que cambiarles el switch de que la tecnología no es lo que les va a ayudar a encontrar las respuestas y a hacer trampa..."</i>
		<i>"Yo doy una materia que nunca me ha gustado que es legislación laboral, cuando la daba los muchachos se dormían, encontré una IA y con ellos</i>

Tema	Definición	Ejemplo de cita representativa
		<p><i>fuimos descubriendo y a mí también me sirvió, pudimos ver que a veces la IA se equivocaba con respecto a la Ley. Fue gratificante usar una IA” (Grupo 4).</i></p> <p>...</p>

Consideraciones éticas

El estudio se desarrolló conforme a los principios éticos de la investigación cualitativa en educación. Todos los participantes firmaron un consentimiento informado antes de su participación, garantizando la confidencialidad de sus respuestas y el derecho a retirarse del estudio en cualquier momento sin consecuencias negativas.

Para los grupos focales, se dispuso de un espacio físico que promoviera la privacidad y la confianza necesarias para la libre expresión de ideas. En la elaboración de los informes, se utilizaron citas textuales para reflejar fielmente las perspectivas de los participantes, asegurando su anonimato y evitando divulgar información que pudiera identificarlos o afectarlos.

Declaración sobre el Uso de Inteligencia Artificial Generativa

Asistencia en la escritura: Se empleó un modelo de lenguaje de la familia GPT, configurado como asistente de redacción, para apoyar la revisión del estilo académico y la adecuación al formato de citación APA 7.

Declaración de responsabilidad: La autoría intelectual, el argumento central, la investigación y el análisis de los datos corresponden exclusivamente a los investigadores. Las herramientas de IA se utilizaron como apoyo instrumental, y toda la información sugerida fue verificada. Los autores asumen plena responsabilidad por la precisión, originalidad e integridad académica del contenido final.

| Resultados

Los resultados se presentan en función de las preguntas que guiaron la investigación: ¿cuáles son los principales desafíos percibidos por el profesorado para integrar tecnologías digitales en su práctica? y ¿qué experiencias exitosas identifican en el uso de dichas tecnologías en su labor docente?

Hallazgo 1. Las barreras estructurales -infraestructura deficiente y falta de tiempo- neutralizan la alta disposición docente para innovar.

Hallazgo 2. La dimensión afectiva-personal (autoeficacia, vulnerabilidad, miedo a la exposición) media la adopción tecnológica y se articula con el rol ambivalente del estudiante.

Hallazgo 3. Existen experiencias exitosas con IA generativa (elaboración de materiales, optimización del tiempo, fomento del interés estudiantil), cuyo aprovechamiento depende de condiciones institucionales de soporte.

A continuación, se detallan estos hallazgos organizados por temas emergentes.

Infraestructura y recursos como barrera crítica

Este tema refleja la percepción ampliamente compartida entre el profesorado respecto a la falta de recursos tecnológicos, considerada el principal obstáculo estructural para la aplicación de tecnologías en su aula. El problema más recurrente es la deficiente conectividad a internet en las aulas, una falla que, según los participantes, anula de raíz cualquier intento de integrar herramientas en línea. La frustración que esto genera se evidencia en el testimonio de un docente del Grupo 3, quien lo describió como una debilidad fundamental: “*por falta de conectividad a veces no puedo usar tecnología para enseñar [...] un router no alcanza para todo el edificio*”. Este sentir fue un eco en otros grupos, donde participantes afirmaron categóricamente que “*en el salón de clases no podemos usar internet porque no tenemos internet*”, lo que los obliga a replegarse a métodos tradicionales.

En definitiva, las deficiencias de la infraestructura y los recursos tecnológicos no son percibidos como un mero inconveniente, sino como un mensaje de falta de planeación institucional que invalida y obstaculiza activamente cualquier esfuerzo docente por innovar.

La barrera del tiempo y la sobrecarga laboral

Este tema refleja el consenso de que el tiempo es un recurso críticamente escaso, constituyendo una barrera tan significativa como la falta de infraestructura. La falta de tiempo, impulsada por altas cargas de trabajo y la necesidad de tener múltiples empleos actúa como un impedimento directo para el desarrollo profesional y la innovación pedagógica. Algunos participantes manifestaron que la necesidad de tener otros empleos limita su disponibilidad y energía para dedicarse a la innovación tecnológica. Como señaló una docente, “*a veces una limitante para mi es el tiempo ya que tengo otro trabajo*”. Esta realidad se complementa con la percepción de una alta carga de trabajo institucional, que afecta tanto a Profesores de Tiempo Completo (PTC) como a Profesores por Asignatura (PA). Un PTC del Grupo 1 expresó: “*me dicen aplica esto, pero como PTC tengo que hacer muchas cosas, cuándo lo voy a aplicar pues quién sabe...*”, mientras que un PA del Grupo 3 simplemente afirmó: “*en mi caso porque soy PA no me da tiempo*”.

Así, el tiempo se revela no como una cuestión de gestión personal, sino como una barrera estructural en la que el docente percibe que la innovación pedagógica no es una prioridad real.

El rol ambivalente del estudiante

Los estudiantes son percibidos como una fuente de actualización y conocimiento. Los docentes reconocen que en ocasiones “*los alumnos nos llevan la delantera*” y pueden introducir herramientas más novedosas. Un profesor del Grupo 2 compartió cómo los propios estudiantes le hacen ver que los programas que utiliza ya son obsoletos: “*ellos nos van diciendo maestra existe este otro programa que está mejor, entonces que hacemos, me pongo a investigar*”. Esta dinámica, aunque puede generar una sensación de vulnerabilidad en el docente, también es vista como una oportunidad de aprendizaje colaborativo, donde el profesor puede “*aprender de los muchachos*”.

En consecuencia, el estudiante emerge en el discurso docente como una figura activa, que puede, según los testimonios docentes, tanto obstaculizar la innovación pedagógica como impulsarla, forzando al profesorado a un rol de mediador constante.

La dimensión emocional y personal del docente

Este tema se centra en los factores que median la relación del profesorado con la tecnología, con especial atención a la dimensión emocional. Uno de los hallazgos cualitativos recurrentes es la sensación de

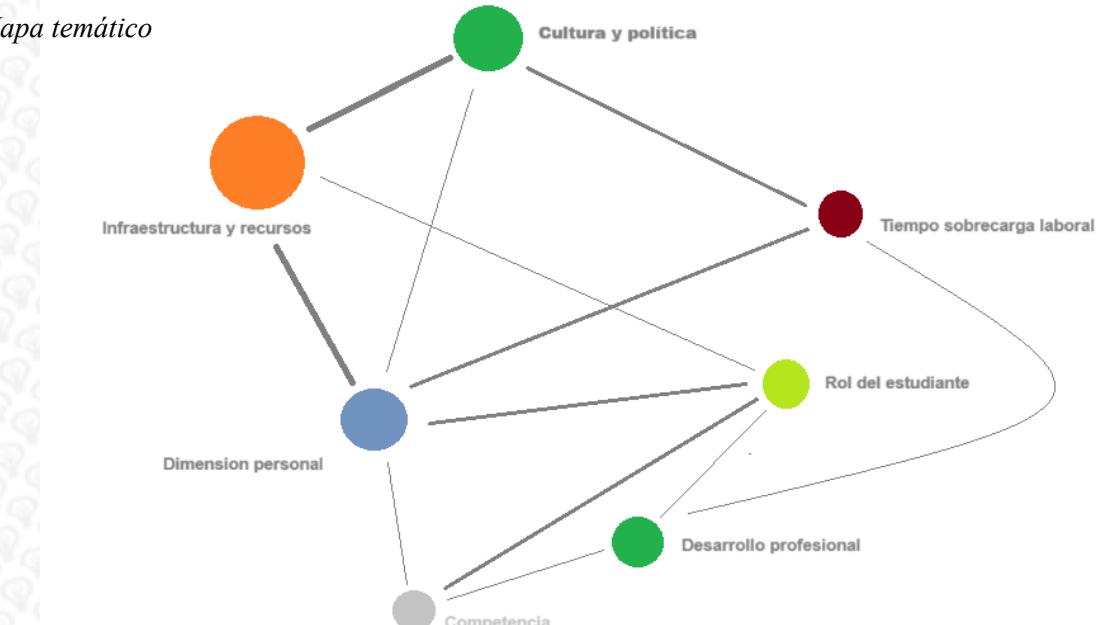
vulnerabilidad y presión frente a los estudiantes. Los participantes expresaron sentirse "*limitados*" o "*un poquito presionado a aprender*" al percibir que "*a veces los alumnos nos llevan la delantera*". Esta sensación se agudiza con la edad; una docente confesó que "*si impacta la edad emocionalmente porque no me siento segura para poder aprender rápidamente*". Este miedo a "*quedar en ridículo si los alumnos saben más*" representa una barrera emocional significativa para la experimentación. Esta sensación de vulnerabilidad actúa como motor para incursionar en tecnologías emergentes como la IA.

En contraparte, la disposición a integrar tecnología también es impulsada por motivadores intrínsecos, principalmente la empatía y el compromiso con el aprendizaje del alumno. Un profesor del Grupo 4 lo describió como un motor para su propia formación: "*la empatía con los alumnos porque ellos tienen habilidades tecnológicas, pero a veces no las usan bien, yo trato de ver qué es lo que les sirve, cómo aprenderán mejor y eso me motiva a seguir capacitándome*". Destaca que las referencias al uso de la IA generativa en el aula sean en un sentido positivo y como un caso de éxito expresiones como: "...*con la IA el tiempo se optimiza bastante en el aula...el tiempo para indagar y buscar más...*" (Grupo 1) o "*La aplicación de la IA para elaborar mis materiales me gusta mucho. En lo personal, un caso de éxito es su aplicación para generar contenido educativo*" (Grupo 1) son recurrentes en el discurso de las y los participantes manifestando que sin duda seguirían usándolas siempre y cuando las condiciones institucionales mejoren.

Por tanto, la decisión de usar o no las tecnologías digitales en la práctica educativa no emerge de un cálculo puramente racional, sino de una compleja negociación interna entre la vulnerabilidad, el compromiso y su satisfacción por usarlas.

Figura 1

Mapa temático



Análisis de relaciones entre temas

El mapa temático (Figura 1) proporciona una representación visual de la relación entre el total de temas identificados en la investigación. Sin embargo, de allí se desprenden relaciones entre los temas referentes a este estudio. Estos temas conforman un ecosistema de influencias que ayuda a explicar la experiencia de los docentes con relación al uso de las tecnologías digitales en su práctica educativa.

El mapa ilustra cómo los factores estructurales, infraestructura y falta de tiempo, parecen condicionar la Dimensión Personal y Profesional del docente. A esta dinámica se suma el Rol Ambivalente del Estudiante, que el mapa posiciona como un factor relacional con la dimensión personal, profesional del docente y que parece ejercer una presión que motiva el desarrollo de la competencia digital del docente derivado de una sensación de vulnerabilidad y estrés.

En resumen, el mapa presenta un modelo explicativo que representa la frecuencia y la relación entre cada uno de los temas que emergen del discurso donde las condiciones institucionales parecen crear barreras estructurales que repercuten en la dimensión personal y profesional del docente.

Estos hallazgos se alinean con orientaciones recientes que sitúan a la IA generativa como un catalizador de cambios en la enseñanza y, especialmente, en la evaluación auténtica (Bowen & Watson, 2024; Grupo de trabajo de Inteligencia Artificial Generativa de la UNAM, 2023). En la misma línea UNESCO (2023, 2024) enfatizan que la adopción pedagógica de la IA requiere transparencia, equidad y responsabilidad, así como condiciones institucionales que hagan viable su integración.

El análisis integrado de los resultados revela una tensión central que define el desarrollo de la competencia digital en la institución: la existencia de una brecha entre una alta disposición individual para innovar y un entorno estructural que parece obstaculizarla.

La revelación más constante es cómo las barreras estructurales parecen neutralizar la disposición docente. La falta de tiempo y una infraestructura deficiente, descritas cualitativamente como críticas, son obstáculos ampliamente reconocidos en la literatura. Investigaciones confirman que la "carencia temporal" y las "dificultades de acceso a la tecnología" son dos barreras importantes que impiden el desarrollo de la práctica y la competencia digital docente (Buils et al., 2022; Fernández-Márquez et al., 2018; McCune, 2018).

Diversos estudios confirman que los docentes universitarios, en general, valoran la tecnología como "imprescindible" o "necesaria" y muestran una clara disposición a capacitarse (Casanova et al., 2019 citado en Grillo, 2019; Fernández-Márquez et al., 2018; Gutiérrez Porlán, 2014).

Los resultados de esta investigación sugieren que la raíz de esta disposición, tal como emergió en los grupos focales, es una fuerte motivación intrínseca anclada en la empatía con el alumnado. Este hallazgo dialoga directamente con la teoría del aprendizaje en adultos, que destaca una "mayor motivación intrínseca para el aprendizaje" en este colectivo (Merriam & Bierema, 2014). Asimismo, se alinea con investigaciones que identifican el beneficio estudiantil como el principal motor para la adopción tecnológica. Por ejemplo, Gutiérrez Porlán (2014) encontró que los docentes eligen recursos si son "favorables para el aprendizaje de los alumnos", mientras que Fernández-Márquez et al. (2018), señalan la preocupación por el futuro profesional de los estudiantes como un impulsor clave.

Por tanto, la disposición docente identificada en la institución parece no ser una simple declaración, sino una percepción genuina y potente, fundamentada en un compromiso pedagógico centrado en el estudiante.

Si bien la disposición y actitud general son altas, su traducción a la práctica está mediada por una compleja dimensión afectiva. El hallazgo cuantitativo de que la confianza y la motivación son factores



clave es consistente con la literatura, que subraya la autoeficacia como un predictor central del comportamiento (Starkey, 2019). La motivación, en particular, es un concepto central en el aprendizaje de adultos, descrito como el impulso para lograr un objetivo deseado (Merriam & Bierema, 2014) y es un motor fundamental en las decisiones de desarrollo profesional (Petegem et al., 2021).

Sin embargo, los resultados cualitativos revelan la otra cara de la moneda: la inseguridad, el miedo a la exposición y la frustración. Monereo Font (2010) ofrece una explicación integral para esta aparente contradicción. Según este autor, la resistencia a la innovación no es un problema simple, sino el resultado de una interacción compleja entre tres factores: la vulnerabilidad emocional del individuo, sus creencias pedagógicas arraigadas y una cultura institucional que desincentiva la autonomía y la colaboración.

Profundizando en el factor personal-emocional, el "temor por perder el control" del aula y del programa, descrito por Perrenoud (2014), ofrece un marco para entender por qué un docente motivado puede, al mismo tiempo, sentirse inseguro al innovar. Esta vulnerabilidad puede intensificarse hasta convertirse en una "impotencia psicológica", concepto con el que Illich (1985) describe la incapacidad de las personas para valerse por sí mismas dentro de sistemas institucionales que fomentan la dependencia.

La frustración constante, derivada de la falta de recursos y tiempo, una barrera clave también documentada por McCune (2018), agrava este estado emocional. En este contexto, la aportación de Freire (1970) es especialmente esclarecedora. La "inseguridad vital" que genera un entorno adverso puede llevar a los docentes a refugiarse en la simple "adaptación" a las circunstancias, en lugar de aspirar a una "comunión creadora" con su práctica. Así, la brecha entre el desear innovar y el poder hacerlo se explica como un mecanismo de defensa: la adaptación es más segura que una transformación que el sistema no apoya.

Esta "falta de tiempo" sitúa al profesorado en una posición de vulnerabilidad ante disruptiones tecnológicas recientes, como la inteligencia artificial. La literatura señala que la irrupción de herramientas como ChatGPT impulsa una transición hacia evaluaciones más auténticas, centradas en procesos: razonamiento, metacognición y producción situada (Bowen & Watson, 2024; Grupo de trabajo de Inteligencia Artificial Generativa de la UNAM, 2023). Nuestros resultados confirman esta tendencia, pero muestran que su viabilidad depende de tiempo protegido y apoyo institucional.

Los resultados de este estudio sugieren que el profesorado de la institución se encuentra en un estado de saturación, donde la sobrecarga impide incluso la exploración de herramientas digitales básicas, y mucho menos un rediseño profundo de sus estrategias evaluativas. La preocupación por la deshonestidad académica, en este contexto, puede interpretarse no solo como una cuestión ética, sino como el reconocimiento implícito de que sus métodos de evaluación actuales son vulnerables y que no cuentan con las condiciones institucionales (tiempo, apoyo, formación) para transformarlos.

Por tanto, la discusión de las barreras estructurales evidencia que la institución se encuentra en una posición de fragilidad. La inercia en las prácticas evaluativas, forzada por la sobrecarga, crea un terreno fértil para que la disruptión de la IA se convierta en una crisis de integridad académica, subrayando la urgencia de crear las condiciones para la innovación no solo en la enseñanza, sino fundamentalmente en la evaluación.

Experiencias exitosas con IA generativa

Además de las barreras estructurales y emocionales descritas, los resultados revelan múltiples experiencias exitosas vinculadas con el uso de inteligencia artificial generativa en la práctica docente. Entre los ejemplos más citados se encuentran la elaboración de materiales didácticos personalizados, la optimización del tiempo en la preparación de clases y el fomento del pensamiento crítico a partir del análisis de errores producidos por la propia IA.

Los docentes valoran especialmente la capacidad de estas herramientas para “ahorrar tiempo” y “ampliar el alcance del aprendizaje”, como se expresa en testimonios como: “con la IA el tiempo se optimiza bastante en el aula... el tiempo para indagar y buscar más” (Grupo 1) o “la aplicación de la IA para elaborar mis materiales me gusta mucho; en lo personal, un caso de éxito es su aplicación para generar contenido educativo” (Grupo 1). Estas experiencias reflejan un uso pedagógico emergente y reflexivo de la IA, orientado a mejorar la enseñanza y la participación estudiantil, siempre bajo la condición de contar con una infraestructura y acompañamiento institucional adecuados.

Estos resultados proporcionan el marco interpretativo para la discusión posterior, donde se profundiza en las implicaciones pedagógicas y organizacionales del uso de IA generativa en la docencia universitaria.

| **Conclusiones**

El análisis cualitativo de los discursos docentes revela una narrativa compleja y coherente sobre el desarrollo de la competencia digital en la institución. Los hallazgos configuran un ecosistema de influencias recíprocas, donde las deficiencias estructurales a nivel institucional se traducen en barreras concretas que afectan la experiencia personal y profesional del profesorado.

De acuerdo con las percepciones docentes, la raíz de esta problemática radica en la ausencia de una estrategia institucional clara, que se materializa en dos limitaciones fundamentales: una infraestructura tecnológica precaria y la falta de tiempo, derivada de la sobrecarga laboral. Estas barreras estructurales configuran un entorno de escasez que restringe la innovación pedagógica y condiciona la práctica docente cotidiana.

En este escenario, el profesorado se ve obligado a navegar entre demandas institucionales y emociones personales. Debe gestionar un equilibrio entre la vulnerabilidad, la presión y la frustración que genera el uso de tecnologías digitales, al tiempo que sostiene motivaciones intrínsecas como la empatía y el compromiso ético con su alumnado. Además, enfrenta el rol ambivalente del estudiante, quien puede ser tanto un obstáculo, por su resistencia o falta de competencia digital, como un agente que impulsa la actualización del profesorado. Los resultados sugieren que fortalecer la competencia digital docente (CDD) requiere atender tanto la formación técnica como las condiciones estructurales y emocionales que la sustentan.

Los hallazgos indican que el desafío no radica en la disposición del profesorado, sino en la configuración institucional que limita su desarrollo. Con base en los resultados, se proponen las siguientes líneas de acción:

- Fortalecimiento de la infraestructura tecnológica. Además de adquirir equipos y licencias, es necesario garantizar su mantenimiento, actualización y una conectividad estable en los espacios de enseñanza.
- Reconocimiento del tiempo para la innovación. Se recomienda revisar las cargas de trabajo y asignar formalmente un “tiempo protegido” destinado a la formación, experimentación, producción e innovación digital.

- Atención a la dimensión afectiva. Se sugiere incorporar espacios de bajo riesgo para la experimentación, programas de mentoría entre pares y una cultura que normalice el error como parte del aprendizaje, fortaleciendo así la confianza pedagógica.

Contribuciones del estudio

Además de sus implicaciones prácticas, esta investigación aporta tres contribuciones sustantivas al estudio de la competencia digital docente. Primero, propone un modelo explicativo que articula las barreras estructurales, infraestructura y tiempo, con la dimensión afectiva y el rol relacional del estudiante, evidenciando cómo estas esferas se entrelazan en la construcción de la práctica digital docente. Segundo, documenta usos positivos y situados de la inteligencia artificial generativa en contextos de escasez institucional, mostrando que incluso con recursos limitados el profesorado encuentra formas creativas y éticas de integración pedagógica. Tercero, identifica el tiempo protegido como una condición institucional crítica para el desarrollo sostenido de la competencia digital, aportando evidencia con implicaciones directas para las políticas universitarias de formación y gestión académica.

Estas aportaciones contribuyen a profundizar la comprensión del vínculo entre condiciones estructurales, disposiciones personales y prácticas emergentes con IA, ofreciendo una base para futuras investigaciones y para la formulación de políticas que promuevan una innovación pedagógica sostenible e inclusiva.

Si bien cada institución debe adaptar estas estrategias a su propio contexto, los resultados de este estudio amplían la comprensión del papel del profesorado en la integración de tecnologías digitales en la educación superior. Su aplicación no depende únicamente de la disponibilidad tecnológica, sino también de factores actitudinales, organizacionales y estructurales que faciliten su uso efectivo. En este sentido, la investigación aporta elementos que pueden orientar la toma de decisiones institucionales y la construcción de modelos de desarrollo profesional diversificados, centrados en las necesidades reales del profesorado.

Para una adecuada interpretación de los hallazgos, es importante reconocer las siguientes limitaciones:

- Muestra y generalización. La muestra, aunque diversa, se basó en participación voluntaria, lo que podría haber atraído a docentes con mayor sensibilidad hacia el tema. Por tanto, los resultados deben entenderse como una aproximación contextualizada, no generalizable a toda la institución.
- Contexto postpandemia. Las percepciones sobre la tecnología están inevitablemente influidas por la experiencia de la enseñanza remota de emergencia, que pudo haber intensificado tanto la valoración de las herramientas como la sensación de sobrecarga.

Finalmente, en un contexto donde la inteligencia artificial redefine los procesos educativos, las universidades enfrentan el reto de incorporar estas tecnologías de manera estratégica, ética y equitativa. Asegurar que las y los docentes cuenten no solo con acceso a la tecnología, sino también con condiciones institucionales facilitadoras, es esencial para potenciar su impacto y avanzar hacia una educación superior más innovadora, inclusiva y coherente con las exigencias del siglo XXI.

| Referencias

- ANUIES & SEP (Eds.). (2020). *Diagnóstico de la Competencia Digital Docente en las Instituciones de Educación Superior*. (Primera). ANUIES-SEP. <https://campus-anuies.mx/pluginfile.php/2113/coursecat/description/DIAGNOSTICO%20DE%20LA%20COMPETENCIA%20DIGITAL%20DOCENTE.pdf>
- Ávila, W. D. (2013). Hacia una reflexión histórica de las TIC. *Hallazgos*, 10(19), 213–233. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=413835217013>
- Balan, A. (2025). *AI and Legal Education Ethical and Sustainable Approaches*. Taylor & Francis Group.
- Basilotta-Gómez-Pablos, V., Matarranz, M., Casado-Aranda, L.-A., & Otto, A. (2022). Teachers' Digital Competencies in Higher Education: A Systematic Literature Review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19(8), 1–16. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00312-8>
- Bowen, J. A., & Watson, C. E. (2024). *Teaching with AI A Practical Guide to a New Era of Human Learning*. Johns Hopkins University Press.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. Qualitative Research in Psychology, *Investigación cualitativa en psicología*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Brown, T. B., Mann, B., Ryder, N., & Subbiah, M. (2020). Language Models are Few-Shot Learners. *arXiv:2005.14165v4 [cs.CL]*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2005.14165>
- Buils, S., Esteve-Mon, F. M., Sánchez-Tarazaga, L., & Arroyo-Ainsa, P. (2022). Análisis de la perspectiva digital en los marcos de competencias docentes en Educación Superior en España. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(2), 133–152. <https://doi.org/10.5944/ried.25.2.32349>
- Cajamarca-Correa, M. A., Cangas-Cadena, A. L., Sánchez-Simbaña, S. E., & Pérez-Guillermo, A. G. (2024). Nuevas tendencias en el uso de recursos y herramientas de la Tecnología Educativa para la Educación Universitaria. *Journal of Economic and Social Science Research*, 4(3), 127–150. <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v4/n3/124>
- Churi, P., Joshi, S., Elhoseny, M., & Omrane, A. (Eds.). (2023). *Artificial Intelligence in Higher Education A Practical Approach*. Taylor & Francis Group.
- Cobo Romani, C. (2019). *Acepto las condiciones: Usos y abusos de las Tecnologías Digitales* (Primera). Fundación Santillana. https://static.wixstatic.com/ugd/cd84b5_07c284bde2864e42ad51f7f1e2ac8c02.pdf
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design. Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches*. (4a ed.). SAGE Publications, Inc.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and Conducting Mixed Methods Research* (Third Edition). SAGE Publications, Inc.
- Dené Poth, R. (2024). *How to Teach AI Weaving Strategies and Activities Into Any Content Area*. International Society for Technology in Education ISTE.

- Díaz Barriga Arceo, F., López Banda, E. A., Morales, M. L., Heredia, A., López Ramírez, J. L., & Castañeda Solís, F. (2023). *Políticas Digitales en Educación en México. Tendencias emergentes y perspectivas de futuro*. UNESCO.
- Fernández-Batanero, J. M., Román-Graván, P., Montenegro-Rueda, M., López Meneses, E., & Fernández-Cerero, J. (2021). Digital Teaching Competence in Higher Education: A Systematic Review. *Educ. ciencia 2021*, 11(689). <https://www.mdpi.com/2227-7102/11/11/689>
- Fernández-Márquez, E., Leiva-Olivencia, J. J., & López-Meneses, E. (2018). Competencias digitales en docentes de Educación Superior. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 12(1), 213–231. <http://dx.doi.org/10.19083/ridu.12.558>
- Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido* (J. Mellado, Trad.). Siglo XXI de España Editores, S.A.
- Grillo, O. (2019). Itinerarios de la antropología y su mirada sobre el mundo digital. En *Tecnologías digitales: Miradas críticas de la apropiación en América Latina* (Primera). CLACSO-RIAT.
- Grupo de trabajo de Inteligencia Artificial Generativa de la UNAM. (2023). *Recomendaciones para el uso de Inteligencia Artificial Generativa en la docencia*. Universidad Nacional Autónoma de México. <https://cuaied.unam.mx/>
- Guillén-Gámez, F. D., & Mayorga-Fernández, M. J. (2020). Prediction of Factors That Affect the Knowledge and Use Higher Education Professors from Spain Make of ICT Resources to Teach, Evaluate and Research: A Study with Research Methods in Educational Technology. *Education Science*, 10(276). <https://doi.org/10.3390/educsci10100276>
- Gutiérrez Porlán, I. (2014). Perfil del Profesor Universitario Español entorno a las Competencias Tecnológicas de la Información y la Comunicación. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 44, 51–65. <https://www.redalyc.org/pdf/368/36829340004.pdf>
- Illich, I. (1985). *La sociedad desescolarizada*.
- Jürgen, R., Samson, T., & Shannon, T. (2023). ChatGPT: Bullshit spewer or the end of traditional assessments in higher education? *Journal of Applied Learning & Teaching*, 6(1). <https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.9>
- Krueger, R. A., & Casey, M. A. (2015). *Focus groups: A practical guide for applied research* (5 th). Sage publications.
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Sage Publications.
- López de la Madrid, M. C., Flores Guerrero, K., & Tejeda Mercado, C. (2021). Las TIC en el Diseño de las Políticas Educativas. El Caso de México. *Archivos analíticos de políticas educativas*, 29(32). <https://doi.org/10.14507/epaa.29.4408>
- McCune, V. (2018). Experienced academics' pedagogical development in higher education: Time, technologies, and conversations. *Oxford Review of Education*, 44(3), 307–321. <https://doi.org/10.1080/03054985.2017.1389712>
- Merriam, S. B., & Bierema, L. L. (2014). *Adult Learning: Linking Theory and Practice*. Jossey-Bass A Wiley Brand.
- Monereo Font, C. (2010). ¡Saquen el libro de texto! Resistencia, obstáculos y alternativas en la formación de los docentes para el cambio educativo. *Revista de Educación*, 352, 583–597.
- Montoro, M. A., Hinojo-Lucena, F. J., & Raso Sánchez, F. (2015). A Study on ICT Training among Faculty Members of Spanish Faculties of Education. *The New Educational Review*, 42, 27–39.

*Competencia digital en educación superior: desafíos y experiencias
en la integración de la IA*

Beatriz Bibiana Gaona Couto, Marco Antonio Velázquez Albo

Noble, S. U. (2018). *Algorithms of oppression: How search engines reinforce racism*. New York University Press.

OECD. (2021). *OECD Skills Outlook 2021: LEARNING FOR LIFE*. OECD Publishing.
<https://doi.org/10.1787/0ae365b4-en>

Perrenoud, P. (2014). *Cuando la Escuela pretende preparar para la vida. Desarrollar competencias o enseñar otros saberes*. (primera). GRAÓ, de IRIF, S.L.

Petegem, W. V., Bosman, J., De Klerk, M., & Strydom, S. (2021). *Envolving has a digital scholar. Teaching and researching in a digital world*. Lovaina University Press.

Popenici, S. (2023). *Artificial Intelligence and Learning Futures Critical Narratives of Technology and Imagination in Higher Education*. Taylor & Francis Group.

Schwab, K. (2016). *La cuarta revolución industrial*. DEBATE WEF.

UNESCO. (2023). *ChatGPT and artificial intelligence in higher education: Quick start guide*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385146>

UNESCO. (2024). *Guía para el uso de IA generativa en educación e investigación*. UNESCO.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000389227>

Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., Kaiser, Ł., & Polosukhin, I. (2017). *Attention Is All You Need*. 31st Conference on Neural Information Processing Systems (NIPS 2017). <https://arxiv.org/pdf/1706.03762.pdf>