

INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN:

guía para docentes innovadores



Inteligencia artificial en la educación:

guía para docentes
innovadores

Inteligencia artificial en la educación: guía para docentes innovadores. Todos los derechos reservados © 2025. Los contenidos en este documento no pueden ser reproducidos por ningún medio impreso ni electrónico sin autorización de la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), excepto por fragmentos citando la fuente. UNITEC no se responsabiliza por interpretaciones o consecuencias relacionadas con el uso de la información contenida en este documento.

Coordinación editorial:

Anael Espinal
Decano Innovación Educativa de UNITEC

Sandra Flores
Jefe Nacional de Innovación Educativa y
Desarrollo Docente de UNITEC

Compilación:

Diego Leonardo Matute Madrid
Docente Asociado de Ingeniería en Electrónica
de CEUTEC en San Pedro Sula

Corrección y estilo:

Luis Reyes
Docente de la Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales
de UNITEC de Tegucigalpa

Diseño y diagramación:

Kenia Barahona
Docente de la Escuela de Arte y Diseño
de UNITEC en Tegucigalpa

ISBN:

978-99979-2-165-9

Publicación:

Febrero 2025

Cita:

UNITEC. (2025). Inteligencia artificial en la educación: guía para docentes innovadores. Universidad Tecnológica Centroamericana.

Palabras clave:

Educación, innovación educativa, inteligencia artificial, tecnología educativa

Esta colaboración fue coordinada por:



Decanatura de
Innovación Educativa



CON
TE
NI
DO

Presentación	7
I. Introducción a la Inteligencia Artificial (IA) Generativa	8
II. Herramientas de IA Generativa para la creación de contenido textual	11
2.1 ChatGPT	
2.2 Microsoft Copilot	
2.3 Google AI Gemini	
III. Herramientas de IA Generativa para la creación de contenido visual	22
3.1 DALL-E	
3.2 Gamma	
3.3 Leonardo AI	
IV. Herramientas de IA Generativa para la creación de contenido auditivo	27
4.1 Murf AI	
4.2 Resemble AI	
4.3 Lovo AI	
V. Herramientas de IA Generativa para la creación de contenido interactivo	31
5.1 PraxiLabs	
5.2 Merge EDU	
5.3 Labster	
VI. Ética y responsabilidad en el uso de IA Generativa	37
VII. Recursos y comunidad de práctica	40
VIII. Referencias	42

PRESENTACIÓN

La presente guía sobre Inteligencia Artificial (IA) en educación está diseñada como un acercamiento a las herramientas generativas que se han incorporado recientemente en este ámbito y en otros sectores profesionales. La IA, por sí misma, está redefiniendo y agilizando múltiples procesos vinculados al mundo digital.

A lo largo de esta guía, se describen algunas herramientas generativas aplicadas a la educación, desde las más conocidas, como ChatGPT, hasta otras específicas, diseñadas para la creación de contenidos en formatos de imagen, audio y realidad aumentada.

Es importante destacar que la mayoría de las herramientas de IA funcionan a partir de instrucciones estructuradas semánticamente, conocidas como prompts. Estos permiten generar contenidos con las características deseadas, siempre y cuando se empleen adecuadamente.

Asimismo, es fundamental tener presente que el uso de la IA ya está regulado por marcos normativos que abordan sus implicaciones éticas y las restricciones necesarias, especialmente en lo relativo a la autoría y los riesgos asociados a los contenidos generados.

La IA en educación es una realidad ineludible con la que debemos aprender a convivir, empleándola de manera crítica y responsable. Esto resulta esencial ante la expansión de nuevas plataformas basadas en inteligencia artificial.

Para las Instituciones de Educación Superior, el avance de la IA ha supuesto un reto debido a la limitada comprensión inicial de sus alcances. Sin embargo, su uso se ha normalizado y se han establecido mecanismos que promueven su implementación adecuada y efectiva.

Se espera que esta guía sea una herramienta útil y un punto de partida para explorar las amplias oportunidades que ofrece la tecnología del siglo XXI, de la cual la IA forma una parte integral.

I. INTRODUCCIÓN A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA) GENERATIVA

La IA generativa se sitúa en la actualidad como parte de las herramientas revolucionarias en el ámbito de la educación superior, así como en otros campos, por su capacidad para transformar las prácticas educativas.

La IA generativa, a través de herramientas como ChatGPT (Generative Pre-trained Transformer) y DALL-E, han demostrado ser capaces de producir contenido textual, visual y audio de manera autónoma, a partir de instrucciones dadas previamente, generando cierta memoria. Esta capacidad abre un abanico de posibilidades para su aplicación en la educación superior, que van desde la creación de material didáctico, sin transgredir las normas éticas, personalizado hasta la simulación de escenarios complejos para el aprendizaje basado en problemas.

El propósito de esta guía se centra en ofrecer a los educadores los conocimientos necesarios para el uso eficiente de las herramientas de IA generativa, de tal forma que logren integrarlas en la enseñanza. Al abordar la integración de la IA generativa en la educación, es importante el reconocimiento de políticas de integridad académica y estar al tanto de las directrices y prácticas recomendadas. En esta guía se destaca el papel de la IA generativa para que los docentes logren:

- Mejorar la personalización del aprendizaje.
- Facilitar el acceso a recursos educativos avanzados.
- Promover la creatividad y el pensamiento crítico.
- Optimizar la gestión del tiempo y los recursos educativos.

Evaluación de la herramienta de IA

La metodología de evaluación de los modelos de inteligencia artificial generativa es un tema complejo, puesto que se trata de tecnologías emergentes en constante evolución. Adoptando un modelo similar al realizado por un grupo de investigadores de la Universidad de San Diego (USD) en California (Pavlichenko, 2020), se detalla una valoración a juicio humano en los criterios de: calidad, facilidad de inteligibilidad y accesibilidad para su estudio con un enfoque cualitativo sobre herramientas de inteligencia artificial. Cada herramienta evaluada en esta guía será puntuada de 1 a 5 estrellas de acuerdo con las siguientes características:

Figura 1

Ponderación de calificación en herramientas de inteligencia artificial generativa.



La implementación de la IA generativa en la educación superior promete no solo innovar en la forma de enseñar y aprender, sino también democratizar el acceso a recursos educativos de alta calidad, promoviendo un entorno de aprendizaje más inclusivo y efectivo.

II. HERRAMIENTAS DE IA GENERATIVA PARA LA CREACIÓN DE CONTENIDO TEXTUAL

La revolución de la IA generativa ha transformado radicalmente la manera en que concebimos la creación de contenido de texto, ofreciendo herramientas poderosas que pueden imitar, ampliar, y en algunos casos, superar la creatividad y eficiencia humana en la creación de de textos.

Este capítulo analiza las herramientas más utilizadas para la creación de contenido textual, con un enfoque particular en las prácticas propias de la educación superior. A continuación, se presentan los detalles correspondientes de estas IA.

2.1 ChatGPT



Desarrollador: OpenAI

Valoración: ★★★★★

Planes: Gratuito (Freemium) y de Pago para funciones Premium.

Enlace: <https://chat.openai.com/>

Representa un hito en la evolución de las herramientas de IA generativa para la creación de contenido textual y la generación de otros insumos digitales. Está basado en un modelo de lenguaje extenso (LLM, por sus siglas en inglés) que utiliza una amplia variedad de fuentes, incluyendo libros, artículos, sitios web y al menos 175 mil millones de parámetros en su modelo ChatGPT 3.5, actualmente superado por ChatGPT. 4.0.

Lo anterior otorga a la herramienta un estatus particular debido a su versatilidad y profundidad de conocimientos, siendo capaz de participar en conversaciones textuales, generar contenido y procesar datos, entre otras funcionalidades.

2.1.1 Principales aplicaciones en la educación

Desde su lanzamiento público en noviembre de 2022, ChatGPT ha revolucionado el panorama tecnológico, demostrando un potencial extraordinario en múltiples sectores, incluido el educativo. Su capacidad para entender y generar lenguaje humano con una precisión ha abierto nuevas metodologías en la educación superior.

A medida que ha evolucionado, desde su lanzamiento, las instituciones y universidades en el país han comenzado a explorar y adoptar ChatGPT para superar barreras educativas, innovar en métodos de enseñanza y mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes.

Esta sección profundiza en las aplicaciones generales de ChatGPT, destacando su potencial para innovar diversos aspectos de la educación superior en las siguientes áreas:

a) Personalización del aprendizaje

ChatGPT, como herramienta, tiene la capacidad de adaptar las explicaciones y el contenido educativo a las necesidades individuales de cada estudiante, promoviendo así un enfoque de aprendizaje personalizado. Este aspecto incluye desde sugerencias para superar dificultades relacionadas con los materiales educativos hasta la recomendación de recursos adicionales basados en el progreso y las preferencias del estudiante, favoreciendo de este modo su aprendizaje.

b) Investigación académica

En el ámbito de la investigación, ChatGPT se posiciona como un asistente virtual altamente eficiente, capaz de generar revisión de literatura preliminar que sirve como un primer acercamiento al fenómeno objeto de estudio.

Además de lo anterior, puede sugerir rutas de acción, enfoques y técnicas de investigación, adaptándose a las necesidades específicas del investigador. Con un manejo adecuado y un conocimiento avanzado de las metodologías de investigación, resulta ideal para verificar la calidad de los datos y, adicionalmente, ofrece un valioso apoyo en la sistematización y el procesamiento de información mediante la interfaz de Python, sobre la cual se basa su funcionamiento

c) Contenido educativo y diseño de evaluaciones

La generación de material de lectura, ejercicios de práctica y exámenes se convierte en una tarea más eficiente con el uso de ChatGPT. Este modelo de lenguaje ofrece a los docentes la posibilidad de crear contenidos educativos de manera ágil y efectiva, así como de diseñar evaluaciones que midan con precisión el conocimiento y las habilidades de los estudiantes en diversas áreas del saber.

d) Interacción y debate

ChatGPT puede desempeñar un papel clave en la promoción de la interacción y el debate en entornos educativos. Al simular debates, esta herramienta permite a los estudiantes practicar habilidades argumentativas y retóricas en un ambiente controlado, representando diferentes puntos de vista o posturas sobre un tema determinado.

Esto no solo fomenta el pensamiento crítico, sino que también enseña a los estudiantes a abordar temas complejos desde múltiples perspectivas.

Además, ChatGPT puede generar preguntas de discusión personalizadas basadas en el contenido del curso, adaptándose al nivel y las necesidades específicas de los estudiantes. Estas preguntas pueden servir como puntos de partida para debates en grupo o reflexiones individuales, alentando la participación activa y la colaboración entre los estudiantes.

2.1.2 Ejemplos de prompts (indicación sencilla) para generar contenido textual en distintas áreas de conocimiento (Kervadec, et al, 2023):

Tabla 1
Prompts para aplicaciones en la educación

Prompts por área de conocimiento	Aplicaciones en la educación			
	Personalización del aprendizaje	Investigación académica	Contenido educativo y evaluativo	Interacción y el debate
Humanidades	Adapta un análisis de 'La Odisea' a un nivel introductorio de literatura.	Genera una revisión de literatura sobre el impacto del Renacimiento en la literatura moderna.	Diseña un módulo interactivo sobre la influencia de la cultura Maya en la literatura contemporánea hondureña.	Crea los lineamientos para un debate sobre la relevancia de la literatura clásica en la sociedad contemporánea.
Ciencias sociales	Explica la teoría del conflicto social a un estudiante de primer año que cursa la clase de Sociología.	Sugiere hipótesis para un estudio sobre la influencia de las redes sociales en la política.	Elabora un estudio de caso sobre el impacto de la migración en la sociedad hondureña.	Simula un escenario para discutir el impacto de la globalización en las culturas y etnias locales.
Ingeniería y tecnología	Adapta una introducción a la programación en Python según el nivel de conocimiento del estudiante.	Genera una lista de temas emergentes en inteligencia artificial para tesis de grado.	Desarrolla un proyecto práctico sobre el uso de drones en la agricultura hondureña.	Plantea un debate sobre la responsabilidad ética de los ingenieros en el desarrollo de IA.
Ciencias exactas	Explica el concepto de límites en cálculo a un estudiante con dificultades en matemáticas.	Sugiere áreas de investigación en matemáticas aplicadas a la economía.	Introduce ejercicios interactivos sobre estadísticas aplicadas a estudios de biodiversidad en Honduras.	Inicia una discusión sobre la importancia de las matemáticas en la comprensión del universo.
Medicina y ciencias de la salud	Se evalúa adecuadamente el impacto de la innovación en el ambiente.	La evaluación del impacto en el ambiente es completa y se presenta de manera excepcionalmente clara.	La evaluación del impacto en el ambiente es superficial o carece de detalles importantes. Se necesitan mejoras sustanciales.	No se evalúa el impacto de la innovación en el ambiente.
Resultados medibles y cuantificables	Personaliza una guía de estudio sobre anatomía humana para estudiantes de medicina.	Propone temas de investigación sobre los avances en terapias físicas.	Elabora un simulador virtual sobre procedimientos quirúrgicos comunes en hospitales hondureños.	Crea un escenario de simulación clínica para discutir diagnósticos diferenciales.

A continuación, se comparte el ejemplo y desarrollo del prompt del área de conocimiento en ciencias exactas con la categoría personalización del aprendizaje:

Prompt: Explica el concepto de límites en cálculo con geometría analítica a un estudiante con dificultades en matemáticas.

Respuesta:

<https://chatgpt.com/share/19ec5bf1-222f-4776-9f2c-f29d1843997d>



2.2 Microsoft Copilot



Desarrollador: Microsoft

Valoración: ★★★★★

Planes: Gratuito (Freemium) de pago para funciones premium.

Enlace: <https://copilot.microsoft.com/>

2.2.1 Principales aplicaciones

Microsoft Copilot, una destacada solución de IA generativa ampliamente utilizada en diversas plataformas (escritorio, móvil, navegador y barra lateral en Windows), ofrece múltiples oportunidades para personalizar el aprendizaje y fomentar la innovación pedagógica. Además, esta herramienta proporciona una capa adicional de protección para cuentas educativas y empresariales, garantizando un entorno seguro en su versión comercial.

Esta herramienta incorpora modelos avanzados como DALL-E 3, diseñado para generar contenido visual innovador sin necesidad de conocimientos previos en diseño gráfico. Su uso es especialmente útil en la educación superior, donde tanto estudiantes como docentes pueden aprovechar sus capacidades creativas para enriquecer proyectos y materiales educativos.

Entre los hallazgos clave de la aplicación concreta de Microsoft Copilot se encuentra la personalización del aprendizaje, mediante la creación de materiales didácticos personalizados, mejorando la retención de conocimientos y la participación de los estudiantes. En el ámbito de la investigación, esta herramienta facilita la sistematización y el análisis de datos al incorporar modelos estadísticos y técnicas para el tratamiento de bloques de texto. Esto permite a los investigadores dedicar más tiempo a la interpretación de resultados y menos al procesamiento de la información, optimizando así sus recursos y esfuerzos.

En el ámbito de la innovación pedagógica, esta herramienta sobresale por su capacidad para fomentar métodos de enseñanza interactivos y participativos, lo que incrementa significativamente la motivación y el compromiso de los estudiantes.

2.2.2 Ejemplos de prompts para generar contenido textual en distintas áreas del conocimiento

Tabla 2
Prompts para aplicaciones en la educación.

Prompts por área de conocimiento	Personalización del aprendizaje	Investigación académica	Contenido educativo y evaluativo
Humanidades	Desarrolla un curso interactivo sobre la historia del arte renacentista adaptado a diferentes estilos de aprendizaje, incluyendo actividades visuales, auditivas y kinestésicas.	Investiga la influencia de la literatura clásica en la formación de la identidad cultural latinoamericana contemporánea.	Desarrolla un curso interactivo sobre la influencia de la mitología en la literatura moderna, incluyendo análisis de textos y discusiones en foros en línea.
Ciencias sociales	Crea un programa de estudios sociales que se ajuste al nivel de comprensión y los intereses específicos de cada estudiante, centrándose en la economía política global.	Analiza el efecto de las políticas de bienestar social en la reducción de la pobreza en países en desarrollo.	Crea un conjunto de estudios de caso sobre el impacto de la globalización en diferentes sistemas políticos, con actividades de análisis crítico y debates.
Ingeniería y tecnología	Adapta una introducción a la programación en Python según el nivel de conocimiento del estudiante.	Genera una lista de temas emergentes en inteligencia artificial para tesis de grado.	Desarrolla un proyecto práctico sobre el uso de drones en la agricultura hondureña.
Ciencias exactas	Explica el concepto de límites en cálculo a un estudiante con dificultades en matemáticas.	Sugiere áreas de investigación en matemáticas aplicadas a la economía.	Introduce ejercicios interactivos sobre estadísticas aplicadas a estudios de biodiversidad en Honduras.

A continuación, se comparte el ejemplo y desarrollo del prompt del área de conocimiento en ciencias de la salud con la categoría personalización del aprendizaje:

Prompt: Diseña un módulo de aprendizaje sobre fisiología humana que presente casos clínicos personalizados

Respuesta:
<https://sl.bing.net/bEKq91Dnfqe>



2.3 Google AI Gemini



Desarrollador: Google

Valoración: ★★★★★

Planes: gratuito (Freemium) de pago para funciones premium.

Enlace: <https://gemini.google.com/>

2.3.1 Principales aplicaciones

Google AI Gemini es una herramienta útil para docentes universitarios que, al estar integrada con Google Workspace, ofrece diversas funcionalidades diseñadas para personalizar el aprendizaje, explorar posibles temas de investigación y fomentar la innovación.

Además, la propuesta IA generativa de Google tiene el potencial de mejorar el acceso al contenido educativo, haciéndolo más adaptativo, eficaz y equitativo para todos los estudiantes. A continuación, se presentan ejemplos de cómo aprovechar al máximo esta herramienta en el ámbito educativo:

- **Desarrollo de modelos y pautas de aprendizaje:** La IA generativa permite analizar los datos de los estudiantes para identificar sus fortalezas, debilidades y estilos de aprendizaje. Con esta información, se pueden diseñar planos personalizados que respondan a las necesidades individuales de cada estudiante.

- **Generación de aprendizaje adaptativo:** Esta tecnología es ideal para desarrollar sistemas que ajusten la dificultad de los materiales educativos según el rendimiento del estudiante, asegurando que cada alumno sea desafiado en el nivel más adecuado a su capacidad.

- **Creación de tutores virtuales:** La IA generativa facilita la implementación de tutores virtuales capaces de ofrecer retroalimentación y apoyo personalizados. Esto es especialmente valioso para estudiantes que tienen dificultades para comprender conceptos o desarrollar habilidades específicas.

- **Diseño de evaluaciones personalizadas:** Permite crear evaluaciones adaptadas a los conocimientos y retos de cada estudiante, proporcionando una medición más precisa de su progreso y asegurando una evaluación justa y equitativa.

- **Creación de experiencias interactivas:** Con la IA generativa es posible desarrollar entornos de aprendizaje dinámicos, como juegos, simulaciones y experiencias inmersivas, que resultan más atractivos y efectivos que los métodos tradicionales de enseñanza.

2.3.2 Ejemplos de uso en la educación

Tabla 3
Prompts para aplicaciones en la educación

Prompts por área de conocimiento	Ejemplo de prompt
Humanidades	Desarrolla un análisis crítico de obras literarias a través de simulaciones interactivas.
Ciencias sociales	Genera estudios de caso sobre el impacto de políticas públicas en diferentes contextos.
Ingeniería y tecnología	Desarrolla proyectos prácticos utilizando modelos de aprendizaje adaptativo
Ciencias exactas	Crea simulaciones de experimentos científicos que ajusten la dificultad según el rendimiento del estudiante.
Medicina y Ciencias de la Salud	Implementa simuladores de diagnósticos clínicos para casos de estudio variados.

A continuación, se comparte el ejemplo y desarrollo del prompt del área de conocimiento en ingeniería y tecnología:

Prompt: Desarrolla proyectos prácticos de ingeniería y tecnología, utilizando modelos de aprendizaje adaptativos.

Respuesta:
<https://g.co/gemini/share/b385349ce0f3>



III. HERRAMIENTAS DE IA GENERATIVA PARA LA CREACIÓN DE CONTENIDO VISUAL

En los últimos años, se ha observado un rápido incremento en el uso de la IA generativa, acompañado de un desbordamiento de creatividad en la generación de contenidos visuales y de video. En este capítulo, también se explorarán herramientas creativas que facilitarán el trabajo docente, permitiendo obtener resultados visuales óptimos en el desarrollo de las actividades.

3.1 DALL-E



Desarrollador: OpenAI

Tipo de herramienta:

generación de imágenes a partir de texto.

Valoración: ★★★★★

Planes: gratuito (Microsoft Designer) de pago para funciones premium.

Enlace: <https://openai.com/index/dall-e>
[Generador de imágenes de Microsoft Designer \(bing.com\)](#)

Esta herramienta de IA generativa permite crear imágenes a partir de descripciones textuales, facilitando la elaboración de materiales educativos al proporcionar recursos visuales adaptados a las necesidades de los usuarios.

Tabla 4
Ejemplo de prompt para generación de imágenes en Dall-E

Área de conocimiento	Ejemplo de prompt
Historia	Crea una ilustración realista de la Revolución Francesa, mostrando una escena del asalto a la Bastilla con ciudadanos armados y una atmósfera de caos en París, en el estilo de pinturas del siglo XVIII."
Ciencias Naturales	Genera un diagrama detallado de un ecosistema marino, incluyendo la interacción entre algas, peces, tiburones y arrecifes de coral, con etiquetas claras para cada elemento.
Literatura	Diseña una portada para el libro Don Quijote de la Mancha, mostrando al caballero y su escudero en una escena icónica, con molinos

3.1.1 Aplicaciones en la educación:

- **Creación de material didáctico:** ideal para libros de texto, presentaciones y materiales educativos personalizados.
- **Elaboración de proyectos visuales:** facilita la realización de proyectos creativos en disciplinas como arte y diseño.
- **Creación de simulaciones:** utilizable en estudios de casos visuales en medicina y ciencias naturales.

Ejemplos de uso:

- **Arte y diseño:** generar imágenes en estilo del Renacimiento para proyectos de historia del arte.
- **Ciencias naturales:** visualizaciones de ecosistemas marinos para estudios de biología.
- **Medicina:** simulaciones visuales de procedimientos quirúrgicos para prácticas médicas.

3.2 Gamma



Desarrollador: Gamma

Tipo de herramienta: generación de imágenes a partir de texto.

Valoración: ★★★★★

Planes: gratuito y de pago (funciones premium)

Enlace: <https://gamma.app>

En el ámbito educativo, Gamma (2023) destaca por su potencial para automatizar tareas de diseño y contenido, permitiendo a los docentes enfocarse en el desarrollo pedagógico y la interacción con los estudiantes.

Además, esta herramienta promueve un aprendizaje más inmersivo y personalizado al adaptar los materiales según las necesidades específicas de cada usuario, optimizando tanto la enseñanza como el aprendizaje.

Potenciales funciones en la educación:

- **Presentaciones educativas:** creación de presentaciones visuales adaptadas a diversos temas y audiencias.
- **Material didáctico interactivo:** generación de contenido interactivo que mejora la experiencia de aprendizaje.
- **Proyectos multimedia:** ideal para proyectos que combinan texto, imágenes y gráficos dinámicos.

3.3 Leonardo AI



Desarrollador: Leonardo AI

Tipo de herramienta: generación de imágenes a partir de texto.

Valoración: ★★★★★

Planes: gratuito y de pago (funciones premium)

Enlace: <https://www.leonardo.ai>

Leonardo AI es una herramienta de inteligencia artificial generativa diseñada para crear imágenes detalladas y de alta calidad a partir de descripciones textuales. Su aplicación es especialmente valiosa en el ámbito educativo, donde se requieren visualizaciones precisas y atractivas para enriquecer los materiales didácticos. Además, al igual que otras plataformas mencionadas anteriormente, puede integrarse con la interfaz de pago de ChatGPT 4.0.

La interfaz intuitiva de Leonardo AI asegura una integración sencilla en actividades pedagógicas. Además, fomenta la creatividad estudiantil al permitirles desarrollar proyectos visuales y artísticos personalizados. No obstante, es fundamental que los docentes consideren aspectos éticos, como los derechos de autor, y promuevan un uso equilibrado.

Aplicaciones en la educación:

- Creación de ilustraciones:** Generación de ilustraciones de alta calidad para libros de texto, artículos de revistas y revistas con enfoque periodístico, facilitando la presentación visual de los contenidos.
- Proyectos artísticos:** Apoyo en el desarrollo de proyectos artísticos y de diseño gráfico en lo referente a dimensión y luminosidad.
- Visualización de conceptos:** Representación visual de conceptos abstractos.

Tabla 5
Ejemplo de prompt para generación de imágenes en Leonardo IA

Área de conocimiento	Ejemplo de prompt
Historia	Crea una ilustración realista de la Revolución Francesa, mostrando una escena del asalto a la Bastilla con ciudadanos armados y una atmósfera de caos en París, en el estilo de pinturas del siglo XVIII."
Ciencias Naturales	Genera un diagrama detallado de un ecosistema marino, incluyendo la interacción entre algas, peces, tiburones y arrecifes de coral, con etiquetas claras para cada elemento.
Literatura	Diseña una portada para el libro Don Quijote de la Mancha, mostrando al caballero y su escudero en una escena icónica, con molinos de viento al fondo y un estilo artístico clásico.
Tecnología	Crea una ilustración futurista de una ciudad inteligente del año 2050, con edificios sostenibles, vehículos autónomos y tecnología avanzada de comunicación.

IV. HERRAMIENTAS DE IA GENERATIVA PARA LA CREACIÓN DE CONTENIDO AUDITIVO

El contenido auditivo generado por inteligencia artificial ha abierto nuevas posibilidades para la creación de materiales educativos en la educación superior. Estas herramientas permiten la creación de materiales que requieran audio que pueden ser utilizados para mejorar el aprendizaje de los estudiantes a través de podcasts, narraciones y asistencia de voz.



MURF.AI

4.1.1 Murf AI

Desarrollador: MurfAI

Tipo de herramienta:

Generación de podcasts y contenido auditivo.

Valoración: ★★★★★

Planes: gratuito (limitado) de pago para funciones premium.

Enlace: <https://murf.ai>

MurfAI es una herramienta avanzada de inteligencia artificial diseñada para crear narraciones de voz realistas y personalizables. Permite convertir texto a audio con calidad profesional, ofreciendo múltiples voces y estilos.

Ideal para creadores de contenido, enseñanza del marketing y educación en general, simplifica la producción de audios impactantes sin necesidad de experiencia técnica en locución.

Aplicaciones en la educación:

- **Podcasts educativos:** creación de podcasts y contenido auditivo atractivo para el aula.
- **Narración de historias:** facilitar la creación de narraciones para cursos de literatura o historia.
- **Audio en off para videos:** creación de copia de tono de voz para la creación de contenido de audio en off para videos o podcasts.

Tabla 6
Aplicaciones para Murf AI

Características	Descripción
Voces realistas	Generar voces muy similares a las humanas con diversas opciones de personalización.
Edición de voz	Permite ajustes finos en la entonación, ritmo y emoción de la voz generada.
Interfaz amigable	Interfaz intuitiva para la creación y edición de contenido de audio.

A continuación, se comparte el ejemplo y desarrollo del prompt del área de conocimiento en ingeniería y tecnología, por ejemplo:

Desarrolla proyectos prácticos de ingeniería y tecnología, utilizando modelos de aprendizaje adaptativos.

Enlace:
<https://genny.lovo.ai/share/90fa2b0e-efd3-4256-a7ef-1a03bf58557b>



4.2.1 Resemble AI



Desarrollador: Resemble AI
Tipo de herramienta: genera voces naturales con personalización.
Valoración: ★★★★★
Planes: gratuito (limitado) y de pago para funciones premium.
Enlace: <https://www.resemble.ai/>

Resemble AI es una plataforma de inteligencia artificial especializada en clonación y personalización de voces. Permite crear narraciones realistas, generar voces sintéticas únicas y agregar emociones al audio. Con herramientas avanzadas de texto a voz y edición, es ideal para proyectos creativos, videojuegos, publicidad y aplicaciones empresariales que requieren audio inmersivo.

Aplicaciones en la educación:

- **Creación de materiales didácticos:** convertir textos educativos en narraciones auditivas.
- **Inclusión y accesibilidad:** mejorar la accesibilidad para estudiantes con discapacidades visuales.
- **Personalización de voz:** crear voces únicas y personalizadas para contenido educativo.

Tabla 7
Características de Resemble.AI

Características	Descripción
Síntesis de voz	Convierte texto a voz natural con opciones de personalización.
Realismo	Utiliza tecnologías avanzadas de Inteligencia Artificial para producir voces realistas.
API flexible	Integración sencilla con sistemas educativos existentes.

4.3 LOVO AI



Desarrollador: LOVO

Tipo de herramienta: genera voces realistas con personalización.

Valoración: ★★★★★

Planes: gratuito (limitado) y de pago para funciones premium.

Enlace: <https://www.lovo.ai/>

LOVO AI es una plataforma de inteligencia artificial especializada en la creación de voces sintéticas realistas. Ofrece herramientas para generar narraciones personalizadas, con múltiples idiomas y emociones. Ideal para marketing, videojuegos y educación, simplifica la producción de contenido de audio profesional.

4.3.1 Aplicaciones en la educación:

- Podcast sobre innovaciones en IA:** Con LOVO AI, los docentes pueden transformar artículos y estudios en podcasts semanales de alta calidad, manteniendo a los estudiantes informados sobre las últimas tendencias e innovaciones en inteligencia artificial de forma accesible y atractiva.
- Narración de libros:** LOVO AI permite convertir libros de texto en audiolibros, brindando a los estudiantes la flexibilidad de escuchar el contenido mientras realizan otras actividades, optimizando el tiempo y la retención del aprendizaje.
- Historias interactivas:** Los docentes de literatura y humanidades pueden utilizar LOVO AI para crear narrativas interactivas en las que los estudiantes eligen diferentes caminos, fomentando la participación activa y mejorando la comprensión del contenido.

Tabla 8

Características de Resemble.AI

Características	Descripción
Variedad de voces	Ofrece una amplia gama de voces en diferentes idiomas, incluyendo el español con acento hondureño.
Realismo	Genera voces naturales con alta fidelidad.
Interfaz amigable	Plataforma fácil de usar para crear contenido auditivo rápidamente.

V. HERRAMIENTAS DE IA GENERATIVA PARA LA CREACIÓN DE CONTENIDO INTERACTIVO

En el contexto educativo en el presente siglo XXI, la IA generativa está revolucionando la manera en que los estudiantes y docentes interactúan con el conocimiento. Las herramientas de IA generativa han avanzado significativamente las experiencias inmersivas como en la implementación de simulaciones de laboratorio virtual, entornos de realidad aumentada (RA) y realidad virtual (RV).

El video adjunto ilustra una manera contundente como la IA generativa puede transformar espacios de aprendizaje como Introducción a la Ingeniería en Electrónica en una experiencia enriquecedora y dinámica. A través de simulación de laboratorio que aplican las leyes de Kirchoff, los estudiantes no solo aprenden la teoría, sino que también adquieren habilidades y competencias prácticas que les serán esenciales en su futura carrera.

En resumen, la IA generativa no solo es una herramienta tecnológica; es un puente hacia una educación más interactiva, personalizada y efectiva. La adopción de estas tecnologías en la educación superior promete no solo mejorar la calidad de la enseñanza sino también preparar a los estudiantes para un mundo cada vez más digital y conectado.



5.1 PraxiLabs

Desarrollador: PraxiLabs

Tipo de herramienta: simulaciones interactivas con personalización y adaptación con IA generativa.

Valoración: ★★★★★

Planes: gratuito (limitado 1 mes o hasta 20 simulaciones) de pago para funciones premium.

Enlace: <https://praxilabs.com/>

PraxiLabs es una plataforma educativa de laboratorios virtuales que permite a estudiantes y docentes realizar experimentos científicos de forma segura, interactiva y accesible. Ofrece simulaciones en física, química y biología, fomentando el aprendizaje práctico en entornos digitales inmersivos.

5.1.1 Características diferenciadoras:

- **Aprendizaje personalizado:** La plataforma adapta las simulaciones a las necesidades específicas de cada estudiante mediante inteligencia artificial. Esto incluye ajustar el nivel de dificultad, proporcionar retroalimentación detallada y personalizada según el desempeño del estudiante, y fomentar un aprendizaje más efectivo.

- **Monitoreo y análisis del progreso:** incorpora herramientas de análisis impulsadas por IA que permiten rastrear el progreso de los estudiantes. Los docentes pueden acceder a informes detallados que identifican fortalezas y áreas de mejora, permitiendo intervenciones educativas oportunas y personalizadas.

- **Accesibilidad y flexibilidad:** Las simulaciones de están disponibles en cualquier dispositivo con conexión a internet, permitiendo a los estudiantes practicar desde cualquier lugar y en cualquier momento. Esta flexibilidad resulta especialmente útil en contextos con recursos limitados o sin acceso a laboratorios físicos.

5.1.2 Aplicación en ingenierías STEM

A continuación, se presenta una tabla con ejemplos de guías de laboratorio que PraxiLabs puede ofrecer, enfocadas en la práctica de leyes de Kirchoff en el espacio de aprendizaje Introducción a la Ingeniería en Electrónica.

Tabla 9
Prompts para aplicaciones en la educación en PraxiLabs

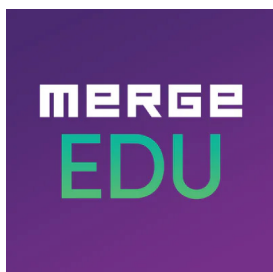
Nombre del experimento	Descripción	Asistencia de IA generativa
Circuito de resistencia en serie y paralelo	Estudio del comportamiento de resistencias en serie y paralelo, midiendo voltajes y corrientes en el circuito.	Explica los conceptos de resistencias en serie y paralelo, sugiere hipótesis y corrige errores en la configuración del circuito.
Ley de corrientes de Kirchhoff (KCL)	Aplicación de la Ley de Corrientes de Kirchhoff en nodos de un circuito complejo.	Crea una orientación para los estudiantes en la identificación de nodos y la aplicación correcta de KCL, proporcionando explicaciones detalladas de cada paso del proceso.
Ley de voltajes de Kirchhoff (KVL)	Análisis de la distribución de voltajes en mallas de un circuito eléctrico.	Traza las mallas y aplica KVL, para visualizaciones de voltajes en tiempo real permitiendo la verificación de cálculos realizados por los alumnos.
Simulación de circuitos complejos	Explica el concepto de límites en cálculo a un estudiante con dificultades en matemáticas.	Simula variaciones en el circuito y analiza su impacto, ofreciendo sugerencias para optimizar el diseño del circuito.
Práctica de identificación de fallas	Explica el concepto de límites en cálculo a un estudiante con dificultades en matemáticas.	Plantea fallas y brinda orientaciones para la identificación y corrección de problemas, explicando el razonamiento detrás de cada paso.

5.1.3 Implementación y beneficios educativos:

- **Acceso igualitario:** PraxiLabs ofrece acceso a laboratorios de alta calidad a estudiantes de instituciones con recursos limitados.
- **Aprendizaje autónomo:** los estudiantes pueden realizar prácticas y repetir experimentos tantas veces como sea necesario, promoviendo el aprendizaje a su propio ritmo.
- **Evaluación y retroalimentación:** los docentes pueden monitorear el progreso de los estudiantes y proporcionar retroalimentación inmediata basada en los datos generados por la IA.

Sin embargo, PraxiLabs, aunque accesible y personalizado, enfrenta desafíos éticos como la brecha digital, privacidad de datos y dependencia tecnológica. Además, tiene debilidades como la incapacidad de reemplazar experiencias físicas, interacción limitada, costos asociados y necesidad de habilidades técnicas para su uso.

5.2 Merge EDU



Desarrollador: Merge

Tipo de herramienta: generador de experiencias en realidad aumentada a través de IA generativa.

Valoración: ★★★★★

Planes: gratuito (limitado) de pago para funciones premium.

Enlace: <https://mergeedu.com/>

Merge EDU es una plataforma educativa que utiliza realidad aumentada para proporcionar experiencias de aprendizaje inmersivas e interactivas. Diseñada para explorar conceptos científicos y STEM, permite a los estudiantes manipular objetos virtuales 3D, fomentando la comprensión práctica y visual.

5.2.1 Características diferenciadoras:

- **Realidad aumentada interactiva:** utiliza IA generativa para crear experiencias que son altamente interactivas y envolventes. Los estudiantes pueden manipular objetos virtuales en un entorno físico, lo que facilita una comprensión más profunda de conceptos abstractos en ciencia.

- **Generación de contenido personalizado:** personalizar el contenido educativo en función de los intereses y necesidades de cada estudiante. Esto incluye la creación de objetos AR (Augmented Reality) específicos y experiencias de aprendizaje que se alinean con el currículo y los objetivos de aprendizaje individuales.

- **Herramientas de evaluación y retroalimentación:** permite el diseño de evaluaciones automatizadas impulsadas por IA que permiten a los docentes medir el progreso y la comprensión de los estudiantes en tiempo real. La retroalimentación inmediata ayuda a los estudiantes a corregir errores y consolidar su aprendizaje de manera efectiva.

- **Integración Curricular:** Facilita la incorporación de tecnología avanzada en el currículo existente, permitiendo a los docentes integrarla sin realizar cambios significativos en sus planes de lección. Esto garantiza una adopción fluida y efectiva de la tecnología en el entorno educativo.

5.3 Labster



Desarrollador: Labster

Tipo de herramienta: simulador de laboratorios virtuales generados por AI. con personalización.

Valoración: ★ ★ ★ ★ ★

Planes: gratuito (limitado) de pago para funciones premium.

Enlace: <https://www.labster.com/>

Labster IA es una plataforma de aprendizaje virtual que utiliza inteligencia artificial para ofrecer simulaciones de laboratorio inmersivas. Diseñada para estudiantes de ciencias, permite realizar experimentos interactivos en un entorno seguro y accesible, mejorando la comprensión práctica y teórica.

Características diferenciadoras:

- **Simulaciones de laboratorio de alta fidelidad:** permite simulaciones de laboratorio virtuales generadas por IA que replican con precisión los experimentos de laboratorio del mundo real. Brindando la posibilidad a los estudiantes de realizar experimentos complejos de manera segura y económica, mejorando su comprensión práctica de las ciencias.

- **Personalización y adaptación de contenido:** ayuda a la generación de contenido educativo de acuerdo con el nivel de conocimiento y el ritmo de aprendizaje de cada estudiante. Esto garantiza una experiencia de aprendizaje adaptativa que puede ajustarse a las necesidades individuales de los estudiantes.

- **Análisis y reportes detallados:** útil para evaluar el desempeño de los estudiantes y generar reportes detallados que destacan sus fortalezas y áreas de mejora. Estos reportes proporcionan a los docentes información valiosa para apoyar a los estudiantes en su progreso académico.

- **Acceso universal y flexibilidad:** las simulaciones de Labster están disponibles en múltiples plataformas y adaptadas a múltiples dispositivos computadoras, tablets y unidades VR, lo que permite a los estudiantes acceder a los laboratorios virtuales desde cualquier lugar y en cualquier momento.

VI. ÉTICA Y RESPONSABILIDAD EN EL USO DE IA GENERATIVA

El uso de la IA generativa en la educación superior conlleva múltiples beneficios, tales como la personalización del aprendizaje y la optimización de recursos. Sin embargo, también plantea desafíos éticos y de responsabilidad que deben ser abordados para asegurar un uso justo y equitativo de estas herramientas.

Una de las principales preocupaciones éticas es la privacidad de los datos. Las herramientas de IA generativa suelen necesitar grandes volúmenes de datos personales para operar de manera óptima. Esto incluye información de los estudiantes, como su historial académico, preferencias de aprendizaje y comportamiento en línea. Es fundamental que las instituciones educativas establezcan políticas sólidas de protección de datos para garantizar que la información personal de los estudiantes esté segura y no sea utilizada de forma indebida.

Es igualmente importante analizar cómo la IA generativa impacta el papel de los docentes. Aunque estas herramientas pueden reducir la carga de trabajo y aumentar la productividad, también conllevan el riesgo de deshumanizar el proceso educativo y limitar la comunicación personal entre profesores y estudiantes. Las instituciones deben promover un equilibrio donde la tecnología actúe como un apoyo complementario, en lugar de reemplazar la labor docente.

La transparencia es otro pilar fundamental en el uso responsable de la IA generativa. Los docentes y estudiantes deben ser informados sobre cómo funcionan estas herramientas, que datos se utilizan y con qué propósito. Esta transparencia fomenta la confianza y asegura que los usuarios comprendan las limitaciones y capacidades de la tecnología.

Desarrolladores de IA generativa

Los desarrolladores son los innovadores y creadores de las herramientas de IA generativa. Su papel es fundamental para el avance tecnológico y la creación de aplicaciones que sean éticas, seguras y efectivas. Trabajan en estrecha colaboración con autoridades académicas y profesores para entender las necesidades educativas y diseñar soluciones y políticas de uso que mejoren el aprendizaje y la enseñanza.

Autoridades académicas

Las autoridades académicas, incluyendo administradores y responsables de políticas, establecen el marco dentro del cual la IA se implementa en las instituciones educativas. Son responsables de hacer reglas y políticas que guíen el uso ético y responsable de la IA, asegurando que se respeten la privacidad y los derechos de los estudiantes y profesores.

Profesores

Los profesores son los facilitadores del conocimiento y juegan un rol crucial en la integración de la IA en el aula. Deben ser capacitados para utilizar estas herramientas de manera efectiva, y su experiencia práctica es vital para rediseñar los currículos y métodos de enseñanza. La colaboración entre profesores y desarrolladores es esencial para crear aplicaciones de IA que sean pedagógicamente apropiadas y relevantes.

Estudiantes

Los estudiantes son los beneficiarios finales de las aplicaciones de IA Generativa. Su participación y retroalimentación son cruciales para el desarrollo y la mejora continua de estas herramientas. Los estudiantes deben ser entrenados para utilizar la IA de manera correcta y consciente, comprendiendo tanto sus capacidades como sus limitaciones.

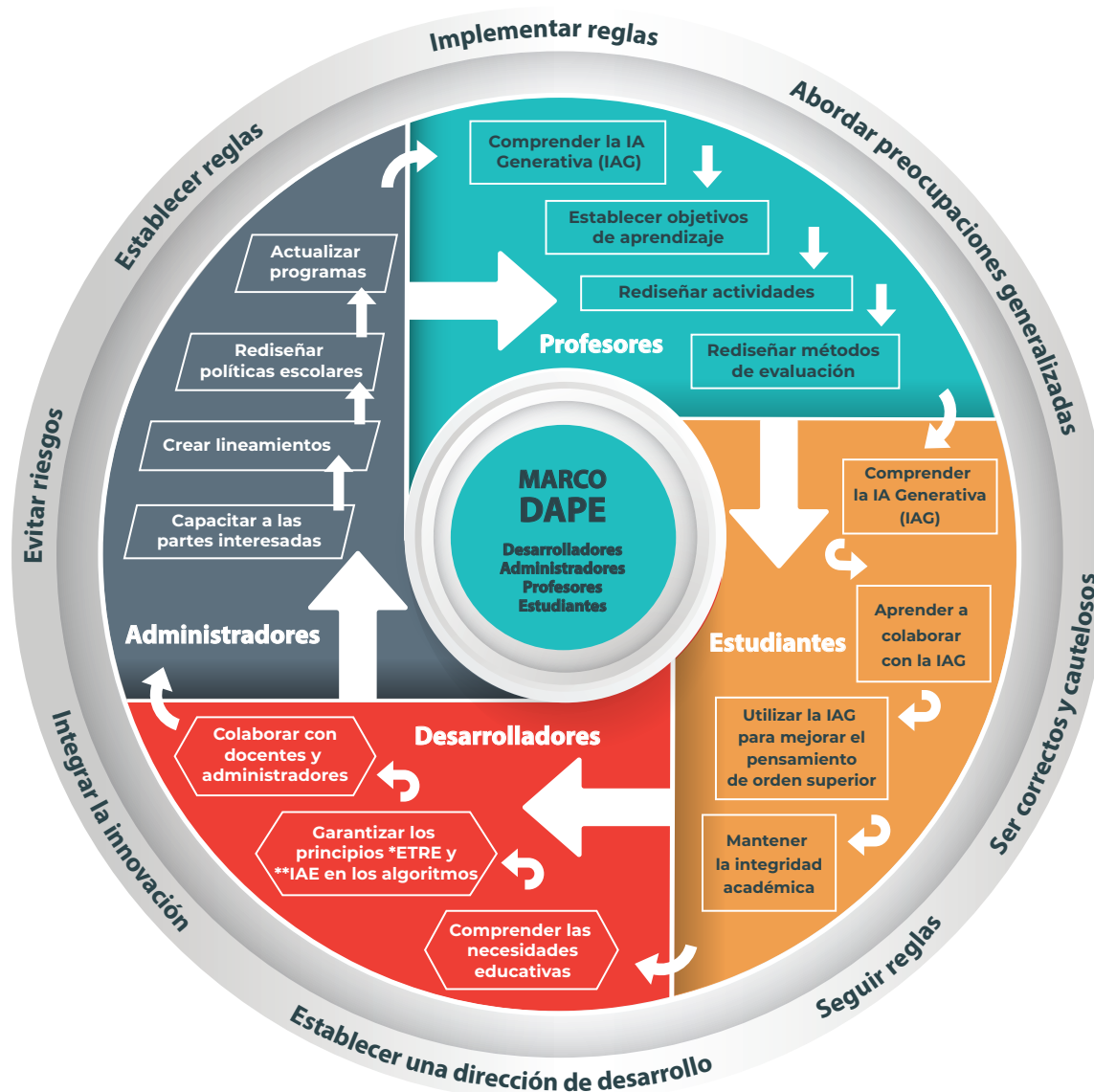
Finalmente, las instituciones deben establecer mecanismos de supervisión y rendición de cuentas para el uso de la IA. Esto incluye la creación de comités éticos que evalúen y estimen el impacto de estas tecnologías en el entorno educativo, así como la implementación de políticas claras sobre el uso responsable de la IA.

El éxito de la IA Generativa en la educación superior depende de la sinergia entre desarrolladores, autoridades académicas, profesores y estudiantes. Cada actor desempeña un papel único y complementario, asegurando que la tecnología se utilice de manera que enriquezca la experiencia educativa y fomente un aprendizaje significativo de forma responsable.

El éxito de la IA Generativa en la educación superior depende de la sinergia entre desarrolladores, autoridades académicas, profesores y estudiantes. Cada actor desempeña un papel único y complementario, asegurando que la tecnología se utilice de manera que enriquezca la experiencia educativa y fomente un aprendizaje más profundo y significativo.

Figura 2

Interrelación entre Academia, Estudiantes, Desarrolladores y Administradores, en la aplicación de Inteligencia Artificial Generativa.



***ETRE: Equidad, Transparencia, Responsabilidad y Ética**

****IAE: Inteligencia Artificial Explicable**

Nota: Tomada y traducida de Future of education in the era of generative artificial intelligence: Consensus among Chinese scholars on applications of ChatGPT in schools por Liu et al. 2023

VII. RECURSOS Y COMUNIDAD DE PRÁCTICA

La integración de la IA generativa en la educación superior no solo requiere de la disponibilidad de herramientas tecnológicas, sino también de la creación de una comunidad de práctica y el desarrollo de recursos educativos adecuados que brinden apoyo a los docentes en esta nueva experiencia.

Capacitación continua. Las universidades deben ofrecer programas de formación para que los docentes puedan familiarizarse con las herramientas de IA generativa y aprendan a integrarlas de manera efectiva en sus prácticas pedagógicas. Estos programas pueden incluir talleres, seminarios y cursos en línea que aborden desde los conceptos básicos de la IA hasta sus aplicaciones avanzadas en el aula. **(UNESCO, 2021)**

Comunidad de práctica es esencial para fomentar el intercambio de experiencias y buenas prácticas entre docentes. Esta comunidad puede estar formada por grupos de discusión en línea, foros y encuentros presenciales donde los docentes tengan la oportunidad de compartir sus éxitos y desafíos al utilizar la IA generativa. **(Wenger, 2002)**

Recursos educativos abiertos (REA) también juegan un papel crucial. Estos recursos permiten a los docentes acceder a materiales didácticos gratuitos y de alta calidad, que pueden ser adaptados y utilizados en sus clases. Además, los REA fomentan la innovación al permitir que los docentes contribuyan con sus propios materiales y experiencias, creando un ciclo constante de mejora y actualización de contenidos.

Alianzas con empresas tecnológicas pueden proporcionar acceso a las últimas innovaciones en IA generativa y ofrecer soporte técnico especializado. Estas colaboraciones pueden incluir acuerdos de licencia para el uso de software, la participación en programas piloto y la formación técnica avanzada para el personal docente. *(OECD., 2020)*

Finalmente, es importante que las universidades establezcan centros de investigación y desarrollo en IA generativa aplicada a la educación. Estos centros pueden investigar nuevas aplicaciones de la IA en el ámbito educativo, analizar el impacto de estas tecnologías en el aprendizaje y desarrollar nuevas herramientas y metodologías que mejoren la enseñanza y el aprendizaje.

La creación de una infraestructura de recursos y una comunidad de práctica robusta es esencial para el éxito de la integración de la IA generativa en la educación superior. A través de la capacitación continua, el intercambio de experiencias y la colaboración con empresas tecnológicas, las universidades pueden asegurarse de que los docentes estén equipados para aprovechar al máximo estas innovadoras herramientas.

VIII. REFERENCIAS

Gamma Technologies. (2023). Gamma: Presentaciones y diapositivas con IA. Recuperado de <https://gamma.app>

Kervadec, C., Franzon, F., & Baroni, M. (2023). Unnatural language processing: How do language models handle machine-generated prompts? arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2310.15829>

*Liu, M., Ren, Y., Nyagoga, L. M., Stonier, F., Wu, Z., & Yu, L. (2023). Future of education in the era of generative artificial intelligence: Consensus among Chinese scholars on applications of ChatGPT in schools. *Future in Educational Research*, 1(1), 72–101. <https://doi.org/10.1002/fer3.10>*

OECD. (2020). How Artificial Intelligence Can Enhance Education. Londres: OECD.

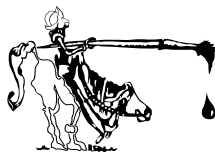
*Pavlichenko, D. T. (2020). Generative Adversarial Networks (GANs) for audio synthesis. *Procedia Computer Science*, 169, 187–194. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.022>*

UNESCO. (2021). AI and education: Guidance for policy-makers. Bruselas: UNESCO. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376709>

Wenger, E. M. (2002). Cultivating communities of practice: A guide to managing knowledge. Boston, MA: Harvard Business School Press.

El lanzamiento de esta guía se realizó en el mes de marzo de 2025 en formato digital.

Su versión impresa se terminó de imprimir en los talleres gráficos de Lithopress Industrial.
Su tiraje consta de 100 ejemplares.



LITHOPRESS
Su mejor impresión!

