

# Unidad 3. Inteligencia Artificial para la creación de contenidos

Facultad de Lenguas y Educación

Máster Universitario en Tecnologías de la Información y la Comunicación para la Educación y Aprendizaje Digital.



GLOBAL CAMPUS  
NEBRIJA

# Introducción

A lo largo de este primer tema trataremos:



Fuente: [https://www.freepik.es/foto-gratis/concepto-contenido-pantalla-portatil\\_2755663.htm#page=1&query=contenidos%20digitales&position=3](https://www.freepik.es/foto-gratis/concepto-contenido-pantalla-portatil_2755663.htm#page=1&query=contenidos%20digitales&position=3)

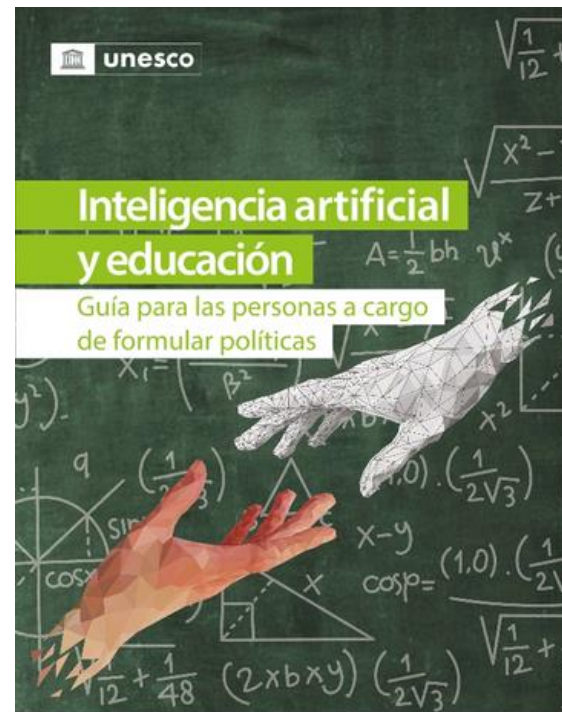
- Introducir conceptos relacionado con la Inteligencia Artificial
- Conocer los impactos y desafíos de la Inteligencia Artificial para la sociedad en general y para la educación en particular.
- Conocer herramientas de Inteligencia Artificial para la creación de contenidos educativos
- Identificar elementos a tener en cuenta para la evaluación en tiempos de Inteligencia Artificial.

**Global Campus Nebrija**



# La Inteligencia Artificial es considerada una de las tecnologías emergentes clave en el marco de la cuarta revolución industrial (Parlamento Europeo, 2022)

En el contexto europeo, la IA se considera una tecnología clave con un gran potencial para transformar la educación.

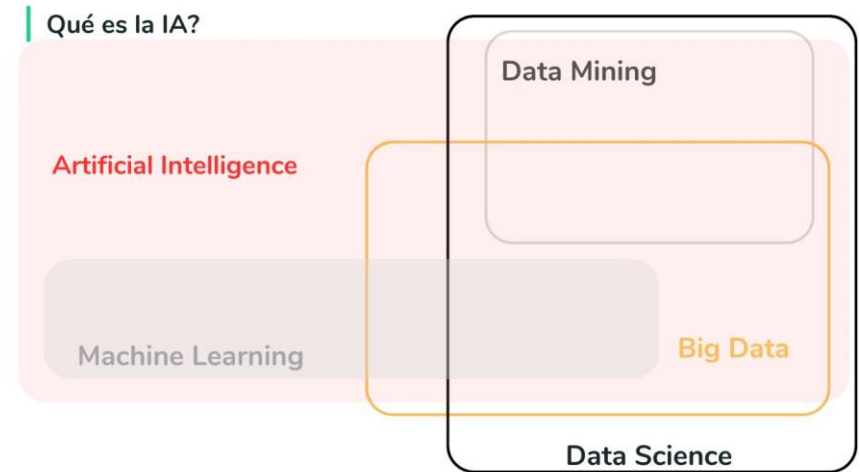


Fuente: UNESCO (2021).

Educación  
2030

# Definición de Inteligencia Artificial

La Unión Europea define la IA como los sistemas que utilizan tecnologías como: minería de textos, realidad virtual, reconocimiento de voz, generación de lenguaje natural, *machine learning*, *deep learning* o para recopilar y/o utilizar datos para predecir, recomendar o decidir, con distintos niveles de autonomía, la mejor acción para alcanzar objetivos específicos. Los sistemas de inteligencia artificial pueden estar basados puramente en software o integrados en dispositivos (Eurostat, 2024).





Fuente: ComputerHoy.com (2017, 11 de marzo).  
¿Qué es Machine Learning?. [Vídeo de Youtube].  
<https://www.youtube.com/watch?v=oGdmSshtVWw>



Fuente ComputerHoy.com (2023, 27 de mayo). ¿Qué es  
Deep Learning?. [Vídeo de Youtube].  
<https://www.youtube.com/watch?v=45rbhh4SsKU>



La **Inteligencia Artificial** se basa en el aprendizaje automático, un campo de la informática que permite a los sistemas aprender y mejorar a partir de la experiencia, sin ser programados explícitamente. Los **algoritmos de aprendizaje automático** analizan datos, identifican patrones y construyen modelos que pueden utilizarse para realizar predicciones, tomar decisiones y generar contenido.

Principales enfoques de aprendizaje automático	Descripción
<b>Aprendizaje supervisado</b>	Los sistemas aprenden a partir de datos etiquetados, como imágenes clasificadas o textos con anotaciones, para realizar tareas como reconocimiento de patrones o predicción de resultados
<b>Aprendizaje no supervisado</b>	Los sistemas identifican patrones y estructuras en datos sin etiquetas, lo que les permite descubrir agrupaciones, relaciones y anomalías de manera autónoma.
<b>Aprendizaje por refuerzo</b>	Los sistemas aprenden a través de la interacción con un entorno, recibiendo recompensas o penalizaciones por sus acciones, lo que les permite desarrollar estrategias óptimas para lograr objetivos específicos

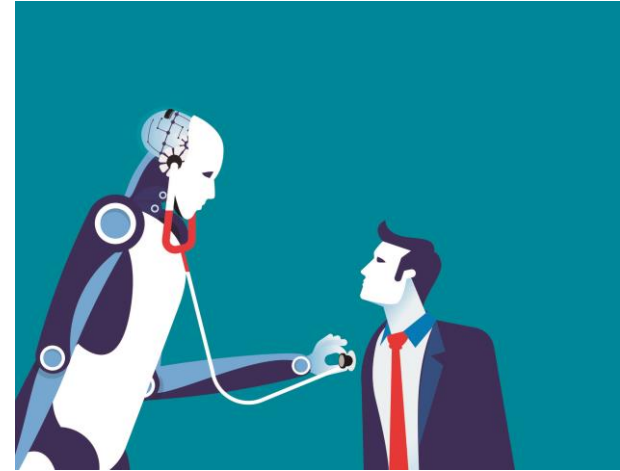




# Tipos de Inteligencia Artificial

- **AI Narrow o IA Específica:** Está diseñada para realizar tareas específicas, como el reconocimiento de voz, el análisis del juego de ajedrez o de imágenes. Es altamente eficiente en su área de especialización, pero carece de la flexibilidad y la capacidad de adaptación de la IA general.
- **IA General:** Esta forma de IA tiene como objetivo emular la inteligencia humana, siendo capaz de aprender y adaptarse a una amplia gama de tareas y entornos. Aún se encuentra en desarrollo y es un objetivo a largo plazo de la investigación en IA.
- **IA Generativa:** Esta rama de la IA se centra en la creación de contenido original, como texto, imágenes, audio y video. Utiliza modelos de aprendizaje profundo para generar nuevos elementos a partir de datos de entrenamiento, lo que la convierte en una herramienta poderosa para la creación de contenidos educativos.

Algunos autores incluyen una IA “superhumana” o “Superinteligencia Artificial” capaz de obtener un algoritmo de memoria masiva y capaz de obtener éxito contra un humano en una partida de ajedrez.



Fuente: iDescubre:

<https://idescubre.fundaciondescubre.es/noticias/proponen-la-primera-clasificacion-de-los-sistemas-de-inteligencia-artificial-en-medicina-y-salud/>



# Importancia de las Instrucciones (prompts) en la Inteligencia Artificial

**ROL + TAREA + FORMATO**

**ROL + DESCRIPCIÓN + TAREA + OBJETIVO**



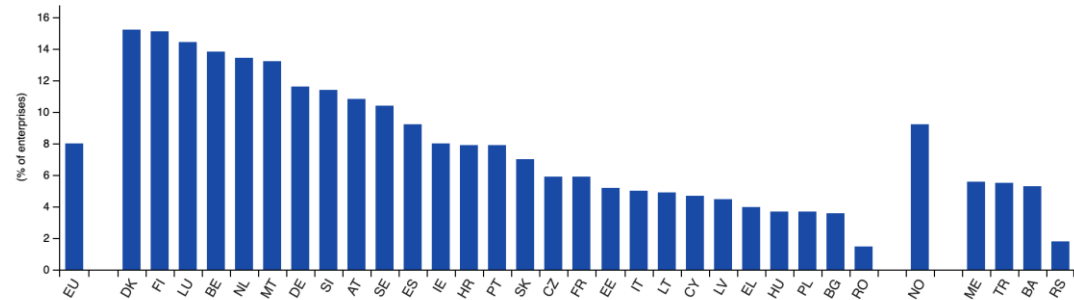


# Impactos de la Inteligencia Artificial

La Inteligencia Artificial permite procesar grandes cantidades de datos y la sugerencia de mejoras en diferentes áreas de nuestras vidas como:

- la priorización de atención médica o personalización de tratamientos de salud,
- la gestión de riesgos financieros,
- el control de calidad,
- la optimización para la seguridad transportes,
- gestión de recursos o inventarios,
- monitorización climática,
- mejora del tráfico en ciudades,
- optimizar ciudades habitables,

Enterprises using AI technologies, 2023



Note: Break in the time series for France and Sweden.

Source: Eurostat (online data code: isoc\_eb\_ai)

eurostat

Fuente: Eurostat (2024, mayo): [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Use\\_of\\_artificial\\_intelligence\\_in\\_enterprises](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Use_of_artificial_intelligence_in_enterprises)



# Impactos de la Inteligencia Artificial en la Educación

## Respecto a la educación:

- personalización del aprendizaje adaptando contenidos y estrategias a las necesidades individuales de cada estudiante;
- Generación de contenido educativo interactivo y atractivo como simulaciones y juegos;
- Automatización de tareas administrativas como calificación de exámenes y gestión de registros;
- Asistentes virtuales que apoyan a docentes y estudiantes durante el proceso de enseñanza-aprendizaje;
- Análisis de datos para detectar dificultades de aprendizaje de manera temprana y proporcionar retroalimentación



# Desafíos de la Inteligencia Artificial en la Educación

- **Enseñar para la IA.** Desarrollo y adquisición de habilidades y competencias relevantes para los desafíos y oportunidades que la IA trae consigo.
- **Enseñar sobre la IA.** Comprensión y aplicación de conocimientos relacionados con la IA para utilizarla eficazmente y contribuir al desarrollo de nuevas herramientas y tecnologías en este campo.
- **Enseñar con la IA.** Integración de la IA en el entorno educativo para potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje.



Fuente: Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (2024)

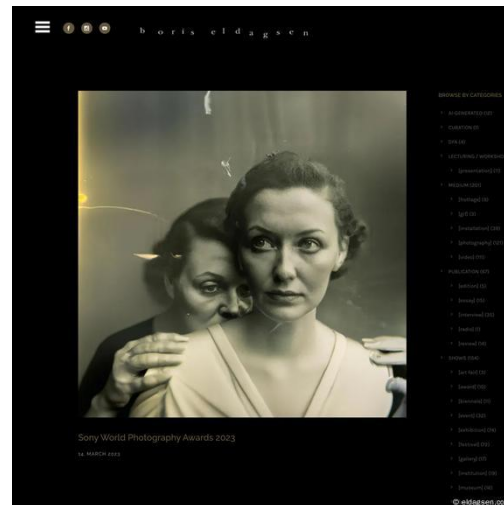


# Aspectos éticos de la Inteligencia Artificial

- El algoritmo no es perfecto.
- El algoritmo no es culturalmente independiente.
- Derechos de autor.



Fuente: National Geographic España, 2024.  
[https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/realidad-supera-a-ia-esta-fotografia-logra-enganar-jurado-concurso\\_22561](https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/realidad-supera-a-ia-esta-fotografia-logra-enganar-jurado-concurso_22561)



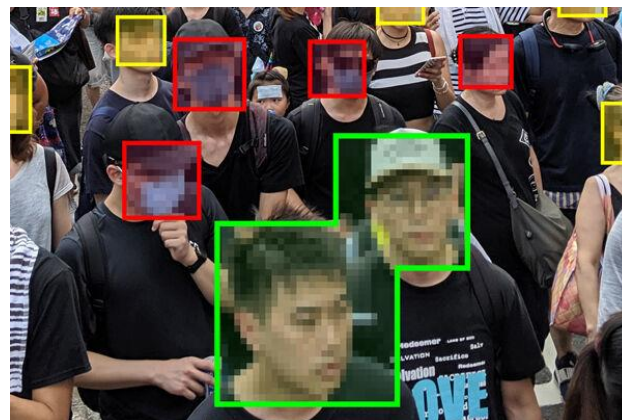
Fuente: DW, 2023.  
<https://www.dw.com/es/artista-alem%C3%A1n-gana-prestigioso-premio-de-fotograf%C3%ADa-con-una-imagen-de-inteligencia-artificial-y-lo-rechaza/a-65361259>



# Aspectos éticos de la IA en la Educación

**Para mitigar los sesgos algorítmicos en la IA educativa, se deben tomar las siguientes medidas:**

- Diversidad en los datos de entrenamiento
- Auditoría y evaluación de sesgos
- Transparencia y explicabilidad
- Participación de los interesados
- Capacitación en ética y alfabetización digital
- Políticas y regulaciones.



# Aspectos socioambientales de la IA



## Economía

MERCADOS · VIVIENDA · FORMACIÓN · MIS DERECHOS · NEGOCIOS · CINCO DÍAS · RETINA · ÚLTIMAS NOTICIAS

INTELIGENCIA ARTIFICIAL >

### La inteligencia artificial destruirá 400.000 empleos en la próxima década

El comercio, las actividades administrativas y la hostelería serán los sectores más afectados por la automatización

OelDiario.es

Hazte socio/a Inicia sesión

Política Internacional Economía Opinión Cultura Clima Desalambre Igualdad Vertebe Juegos

## Crear una sola imagen con inteligencia artificial consume tanta energía como cargar un móvil

Un nuevo estudio documenta la huella de carbono de cada tarea de IA y el coste medioambiental de incorporarlas a todos los servicios digitales de manera indiscriminada

— Entrenar una sola inteligencia artificial contamina tanto como 2.800 vuelos Madrid-Barcelona

—



## Tecnología

TU TECNOLOGÍA · CIBERSEGURIDAD · PRIVACIDAD · INTELIGENCIA ARTIFICIAL · INTERNET · GRANDES TECNOLOGÍAS · ÚLTIMAS NOTICIAS

INTELIGENCIA ARTIFICIAL >

### La inteligencia artificial se bebe miles de millones de litros de agua

La creciente sed de los centros de datos, que usan agua para refrigerar los procesadores, comienza a provocar tensiones en los territorios en los que se ubican

OelDiario.es

Hazte socio/a Inicia sesión

Desalambre

Implicados Pena de muerte Racismo Igualdad Derechos y Libertades

## 'Minerales de sangre': Europa y sus valores, frente al espejo

El drama en muchas zonas de conflicto africanas se incrementa por las violaciones de derechos humanos derivadas del comercio de minerales básicos para la vida en Occidente, como el coltán

El miércoles 20, el pleno del Parlamento Europeo debe pronunciarse: las claves son a qué eslabones de la cadena afectaría y si la vinculación debe ser voluntaria u obligatoria



# Aspectos socioambientales de la IA en la educación

El uso de la IA generativa en la creación de contenidos educativos también tiene implicaciones sociales y ambientales que deben considerarse:

- **Accesibilidad e inclusión:** Es crucial que los contenidos generados por IA sean accesibles y se adapten a las necesidades de estudiantes con diversas capacidades y orígenes.
- **Impacto ambiental:** La implementación de sistemas de IA generativa debe considerar su huella de carbono y su consumo de recursos, buscando soluciones sostenibles y respetuosas con el medio ambiente.
- **Impacto socioeconómico:** El uso de la IA en la creación de contenidos educativos puede tener implicaciones en términos de empleo y oportunidades laborales, lo que requiere una planificación cuidadosa y la implementación de medidas de apoyo.

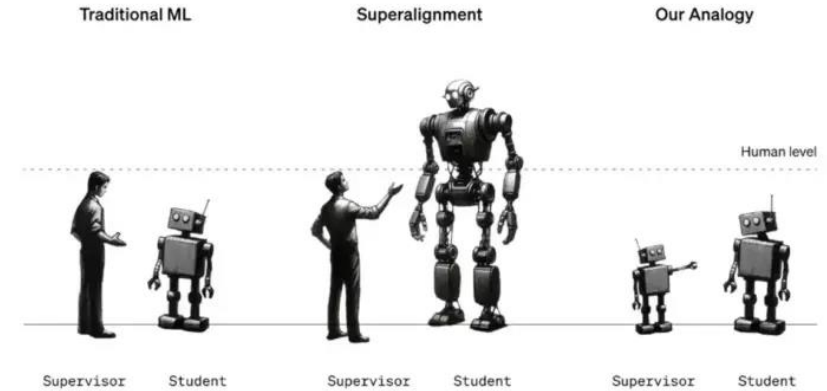




# IA GENERATIVA EN EDUCACIÓN

Herramientas permiten utilizar de Inteligencia Artificial para la educación a través de:

1. **Aprendizaje adaptativo**
2. **Tutores virtuales**
3. **Evaluación automatizada**
4. **Generación de contenidos educativos**



Fuente Socialgeek, 2023. <https://socialgeek.co/noticias/la-ia-superara-el-intelecto-humano-y-openai-quiere-controlarlo-desde-ya/>



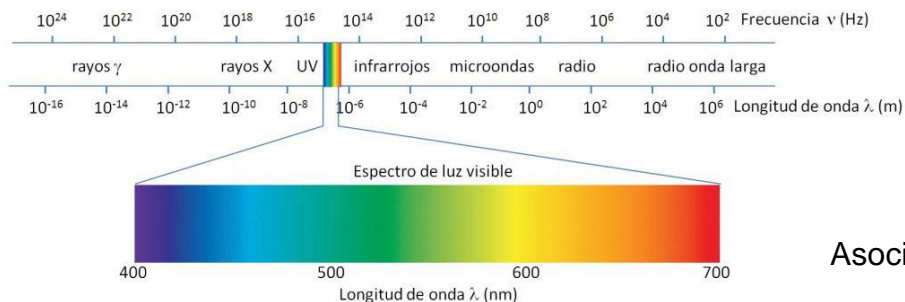
# IA GENERATIVA EN EDUCACIÓN: Texto

Herramienta	Logo	Breve Descripción
ChatGPT		Aplicación de <i>chatbot</i> de IA desarrollado en 2022 por OpenAI. En noviembre de 2023 alcanzó los 100 millones de usuarios. Permite el uso de <i>plugins</i> para conectar con otras herramientas. (ChatGPT, 2024) [20]. Tiene una versión gratuita con alta de usuario y una versión de pago.
Google Bard		Creado por Google, se trata de una aplicación de <i>chatbot</i> que conecta permanentemente con la información actualizada. Es gratuita con alta de usuario.
Jasper		Herramienta de pago que permite realizar copywriting para la realización de introducciones de blog, borradores de artículos, redacción de textos desde plantillas, etc.
Compose.ai		Se trata de una extensión para Google Chrome que utiliza la inteligencia artificial para asistir en la creación de contenido escrito. Es gratuita con alta de usuario
Copilot		Asistente virtual de Microsoft, además de generar texto, permite escribir código, realizar presentaciones y editar documentos. Tiene una versión gratuita con alta de usuario y una versión de pago.

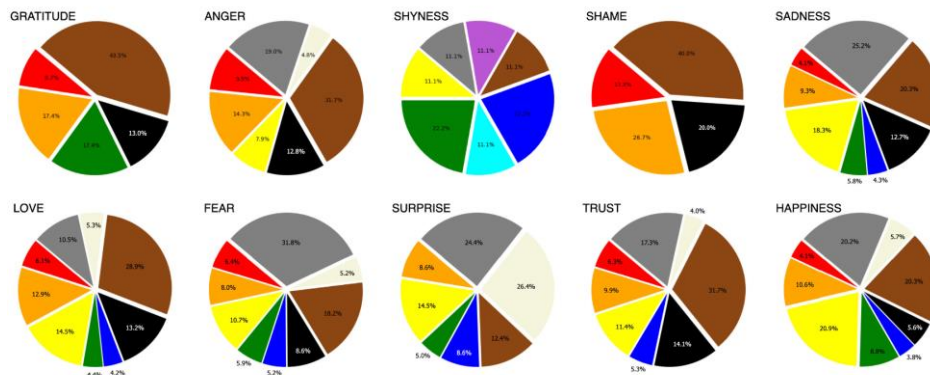


# IA GENERATIVA EN EDUCACIÓN: Imagen

## Espectro electromagnético



## Asociación color-emoción: Paletas de colores básicos y nítidos







# IA GENERATIVA EN EDUCACIÓN: Imagen

Herramienta	Logo	Breve Descripción
Canva		Herramienta online que posee una versión gratuita, pero ofrece también una versión pro. Puede utilizarse para la creación de diseños, imágenes, infografías, etc. Ofrece la posibilidad de hacer uso de plantillas editables, quitar fondos a imágenes, transformar el formato de una imagen. Posee recursos que el docente puede incluir en sus imágenes sin tener que dibujarlos ni diseñarlos. Puede utilizarse la inteligencia artificial para la creación de imágenes.
Midjourney		Herramienta de IA de pago. Permite el denominado <i>text to image</i> , creación de imágenes a partir de un texto ( <i>prompt</i> ). En este caso genera imágenes tipo lienzo.
Leonardo.ai		Herramienta de las denominadas freemium de creación de imágenes de alta calidad a partir de modelos preentrenados.
Dall-e2		Segunda versión de un modelo de inteligencia artificial desarrollado por OpenAI llamado DALL-E. Este modelo utiliza técnicas de aprendizaje para generar y/o completar imágenes a partir de descripciones textuales. Como ChatGPT, tiene una versión gratuita con alta de usuario y una versión de pago.
Stability.ai		Se trata de un laboratorio de investigación en inteligencia artificial que se enfoca en la creación de modelos de código abierto y en proporcionar diversos productos y servicios relacionados con la IA. La plataforma se especializa en el desarrollo de modelos de inteligencia artificial aplicables a imágenes, lenguaje, audio, video, 3D, biología y otros campos.



# IA GENERATIVA EN EDUCACIÓN: Vídeo

Herramienta	Logo	Breve Descripción
Lumen 5		Herramienta fácil de usar para crear videos: utiliza inteligencia artificial para simplificar el proceso y ofrece una versión gratuita muy completa. puedes usar imágenes, videos y pistas de audio sin preocuparte por los derechos de autor. Con la versión gratuita, puedes hacer hasta tres videos al mes y descargarlos, aunque llevarán la marca de agua de Lumen 5.
Sora		Sora es una herramienta de Open AI y sirve para generar videos a partir de nuestros comandos textuales. Genera videos de hasta 60 segundos. Actualmente solo para investigadores de Open AI
Pictory		Pictory convierte de manera mágica contenido largo en videos cortos y de marca altamente compartibles en cuestión de minutos. Extrae automáticamente lo mejor de su contenido enterrado en grabaciones de Zoom y Webinar, permitiendo que su contenido trabaje para usted. Ya sea para compartir momentos interesantes en redes sociales o transformar sus guiones en videos, Pictory añade subtítulos automáticamente para alcanzar a más personas y aumentar la participación. Ofrece una demostración gratuita de 14 días seguida de una tarifa mensual.
CapCut		CapCut es un editor de video tanto desktop como app y crear contenido impresionante con la ayuda de la IA.
Veo (Google)		Veo es un programa de inteligencia artificial desarrollado por Google que transforma texto en videos. Simplemente escribes lo que deseas que aparezca en el video y Veo lo creará sin necesidad de ningún archivo previo.








# IA GENERATIVA EN EDUCACIÓN: Música

Herramienta	Logo	Breve Descripción
Beatoven.ai		Un servicio en línea que emplea inteligencia artificial para crear música personalizada para videos o podcasts. Los usuarios pueden seleccionar un estilo musical, dividir la pista en secciones, asignar un ambiente a cada parte y ajustar la duración e instrumentos. Incluye una opción gratuita de 15 minutos al mes.
Suno.ai		Permite componer canciones desde cero. Solo necesitas darle instrucciones sobre el estilo y título de la canción que deseas, y la IA se encargará de crearla. Incluye un plan gratuito que te otorga 50 créditos diarios, suficientes para generar alrededor de diez canciones cada día.
Udio		Crea muestras de música folclórica en géneros como Country, Barbershop Quartet, Pop alemán, Clásica, Hard Rock, Hip Hop, Show Tunes y más. Actualmente, su uso es gratuito durante la versión beta.
Aiva		AIVA te permite crear música en diferentes géneros y estilos seleccionando primero un estilo.
Sounful		Brinda una experiencia fluida y natural, puede crear música de alta calidad de cuatro formas sencillas. Descargas mensuales gratuitas.



# IA GENERATIVA EN EDUCACIÓN: Presentaciones

Herramienta	Logo	Breve Descripción
Slidebean	 slidebean	Es un programa de referencia en línea. Pero lo que realmente destaca es su capacidad para crear imágenes impresionantes rápidamente. Funciona también con inteligencia artificial.
Synthesia	 synthesia	Una plataforma de inteligencia artificial especializada en generar vídeos de personajes creados a partir de texto. Esta plataforma te permite escribir un texto y seleccionar un avatar virtual o una persona real para mostrarlo en formato de video.
Kroma	 kroma.ai	El software de IA ofrece una variedad de herramientas de diseño y herramientas para realizar presentaciones impulsadas por IA.
Tomé	 tome	La herramienta utiliza inteligencia artificial para ayudar a crear presentaciones atractivas y efectivas que impresionarán a su audiencia.
Gamma	 Gamma	Herramienta que pretende cambiar la forma de crear y presentar documentos. Combina las habilidades del editor con los resultados del programa...





# IA GENERATIVA EN EDUCACIÓN: Evaluación

Existen diferentes herramientas que, como docentes pueden contribuir al proceso de evaluación y retroalimentación en el aprendizaje, mediante:

- Generación de preguntas, exámenes y ejercicios de evaluación, así como la corrección y calificación automatizada de tareas y trabajos de los estudiantes con herramientas como ClassPoint, Wooclap, Yippity o Gradescope.
- Generación de rúbricas de evaluación con herramientas como el propio ChatGPT o Coursebox.

Sin embargo, como docentes es momento de replantear una evaluación atendiendo a la nueva realidad educativa en tiempos de IA como indican Prendes, Sánchez-Vera y González-Calatayud (2023): **“valorar más el proceso que el producto a través de evaluaciones sumativas y formativas; promover la colaboración y las estrategias interactivas incorporando herramientas de IA y emplear estrategias de evaluación creativas como exposiciones orales, debates, juegos de rol, resolución de casos prácticos, simulaciones, pósteres...”**.

wooclap



# IA GENERATIVA EN EDUCACIÓN: Otras herramientas

Herramienta	Logo	Breve Descripción
Perplexity		Herramienta gratuita que permite realizar investigaciones en profundidad sobre casi cualquier tema, en cualquier momento y en cualquier lugar. Permite obtener respuestas rápidas y explicaciones detalladas sobre cualquier tema de fuentes confiables.
PdfGear		Herramienta avanzada que aprovecha el poder de la inteligencia artificial para simplificar las tareas relacionadas con PDF. Ya sea que desee leer, convertir o editar archivos PDF, PDFGear AI agiliza el proceso con soporte intuitivo de IA.
Kahoot		Es una plataforma gratuita que se basa en un juego de preguntas y respuestas. Es una plataforma social y gamificada. Esta herramienta es usada en las aulas para elaborar y compartir contenidos. IA Kahoot! herramientas funcionalidad, puedes crear juegos con sólo subir un archivo PDF o describiendo lo que necesitas
Yippity Cuestionario		Una herramienta de apoyo educativo ideal tanto para estudiantes como para profesores. La plataforma fácil de usar permite a los usuarios ingresar sus notas y Yippity genera automáticamente preguntas basadas en ellas
Cuenti.to		Herramienta de creación de cuentos infantiles.
Humata		HumataAI es una herramienta de inteligencia artificial que permite obtener respuestas instantáneas, crear informes rápidamente y comprender documentos técnicos y legales de manera eficiente. Gracias a sus capacidades avanzadas de procesamiento del lenguaje natural, Humata facilita la adquisición de nuevos conocimientos.



# IA GENERATIVA EN EDUCACIÓN: Otras herramientas

Consensus		Motor de búsqueda que utiliza inteligencia artificial para buscar e identificar afirmaciones contenidas en artículos científicos revisados por pares.
Elicit		Contiene una lista de artículos relacionados y sus resúmenes de una línea. También resumirá las conclusiones de los ocho artículos más importantes.
SciSpace (ChatGPT para la investigación)	 SciSpace	SciSpace se destaca como una plataforma revolucionaria que brinda soluciones integrales para escribir y analizar artículos científicos.
DeepL		Traductor automático que utiliza Inteligencia Artificial.



Muchas gracias



GLOBAL CAMPUS  
NEBRIJA