

La enseñanza en la  
era de la Inteligencia  
Artificial:  
**Herramientas y  
aplicaciones**

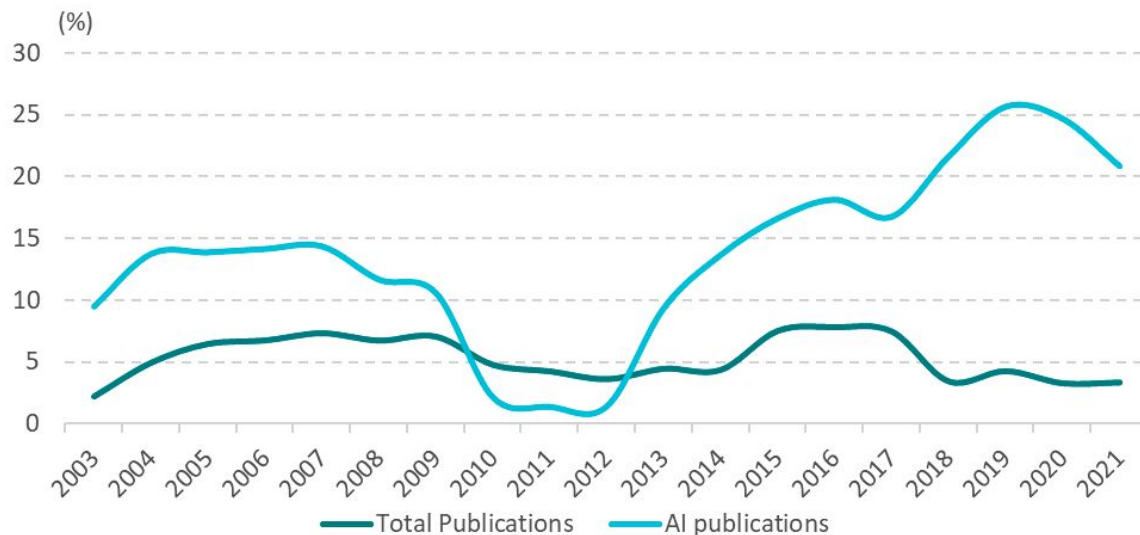
Miguel Morales Ph.D





# Inteligencia Artificial **Everywhere**

Growth in scientific activity (3-year average yearly growth)

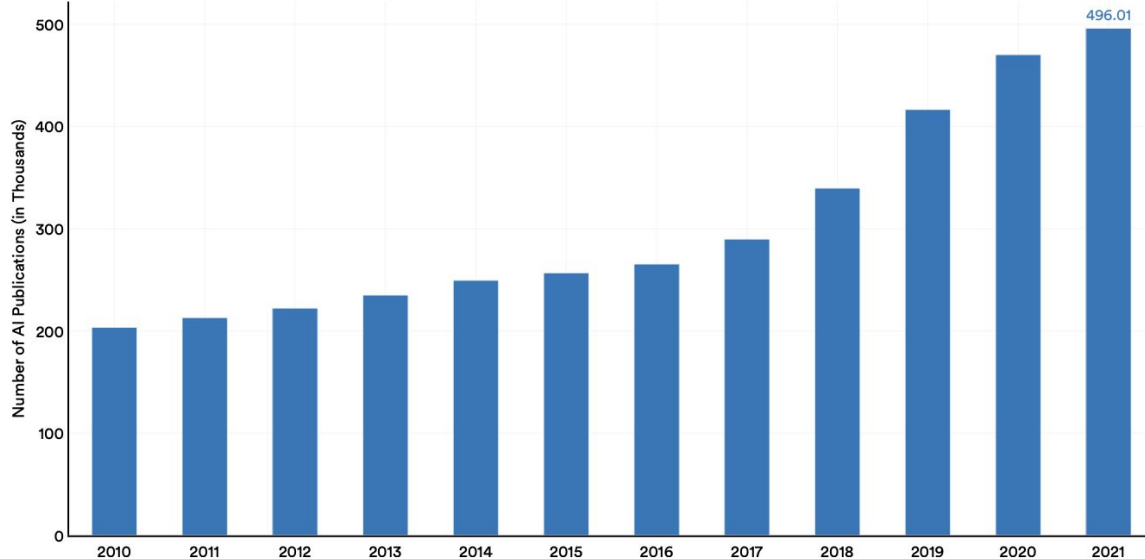


El campo de la IA está creciendo a un ritmo más rápido que el de la producción científica en su conjunto. **En general, la actividad científica mundial ha crecido en torno al 5% anual entre 2004 y 2021.**

En el mismo periodo, **la tasa de crecimiento anual de las publicaciones relacionadas con la IA se ha situado en torno o por encima del 15%**, excepto en los años comprendidos entre 2010 y 2012

### Number of AI Publications in the World, 2010–21

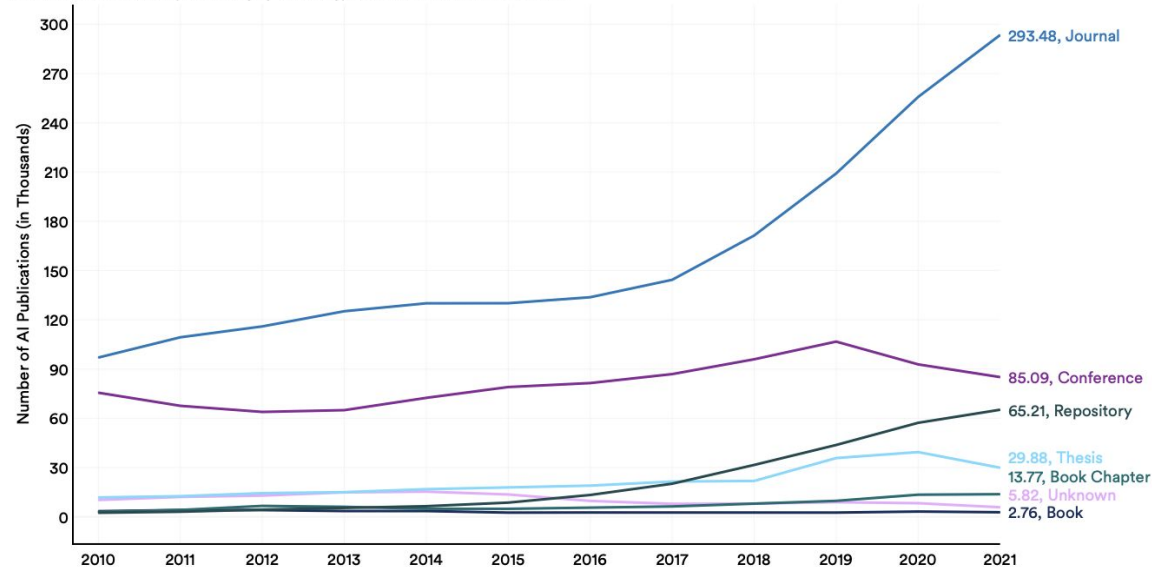
Source: Center for Security and Emerging Technology, 2022 | Chart: 2023 AI Index Report



**Número total de publicaciones de IA.** La figura 1 muestra el número de publicaciones de IA en el mundo de 2010 al 2021, **el número total de publicaciones sobre IA se duplicó ampliamente, aumentando de 200.000 en 2010 a casi 500.000 en 2021.**

### Number of AI Publications by Type, 2010–21

Source: Center for Security and Emerging Technology, 2022 | Chart: 2023 AI Index Report



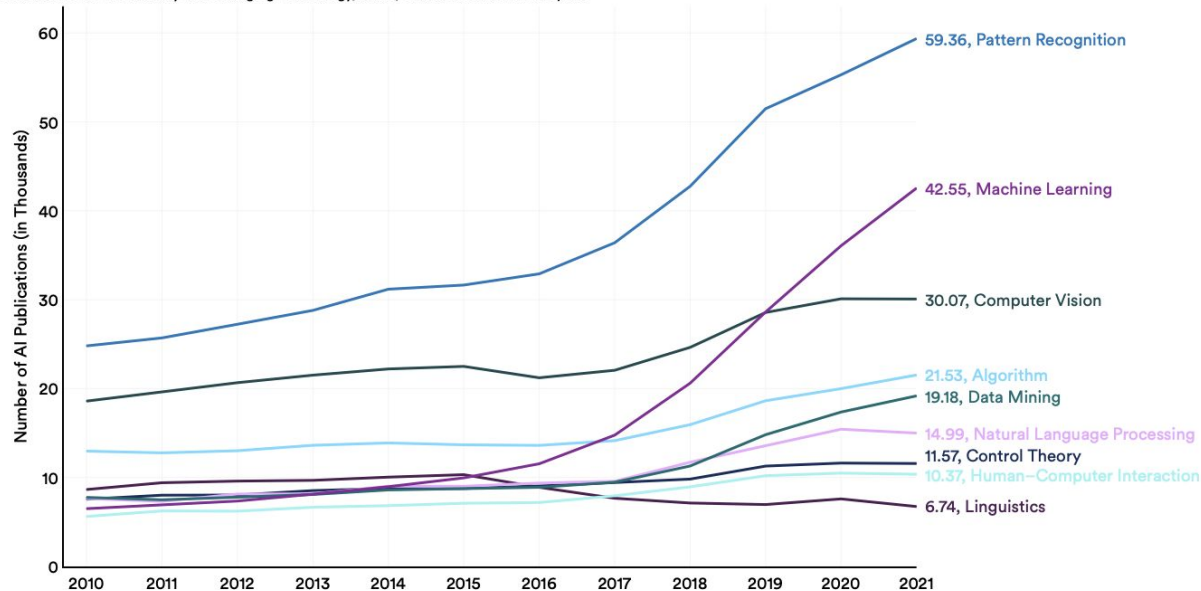
### Por tipo de publicación

La figura 2 muestra los tipos de publicaciones sobre IA publicadas en todo el mundo a lo largo del tiempo. **En 2021, 60% de todos los documentos publicados de IA fueron artículos en revistas, 17% fueron artículos presentados en conferencias, y 13% fueron envíos a repositorios.** Libros, capítulos de libros, tesis y documentos desconocidos constituyen el 10% restante de las publicaciones.



## Number of AI Publications by Field of Study (Excluding Other AI), 2010–21

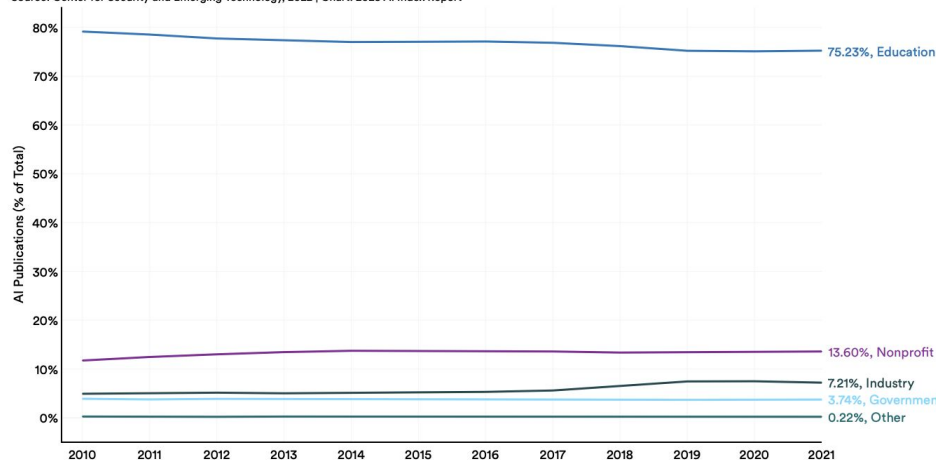
Source: Center for Security and Emerging Technology, 2022 | Chart: 2023 AI Index Report



**Por ámbito de estudio**  
La figura muestra que las publicaciones sobre **reconocimiento de patrones y aprendizaje automático** han experimentado el mayor crecimiento en la última media década.

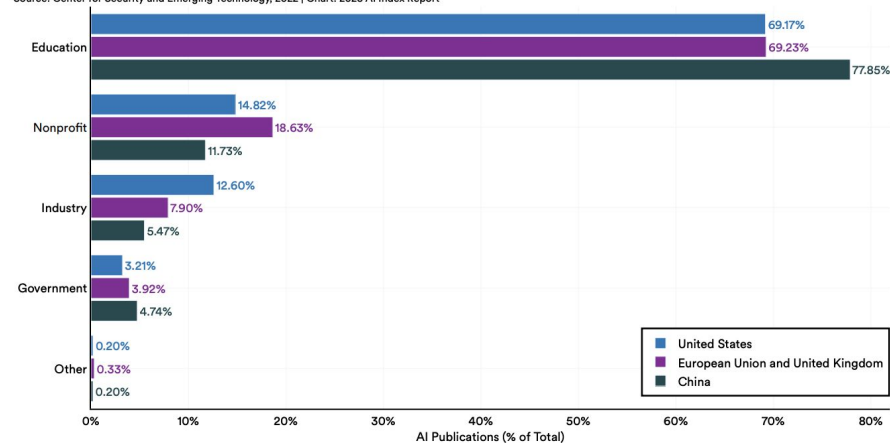
### AI Publications (% of Total) by Sector, 2010–21

Source: Center for Security and Emerging Technology, 2022 | Chart: 2023 AI Index Report



### AI Publications (% of Total) by Sector and Geographic Area, 2021

Source: Center for Security and Emerging Technology, 2022 | Chart: 2023 AI Index Report



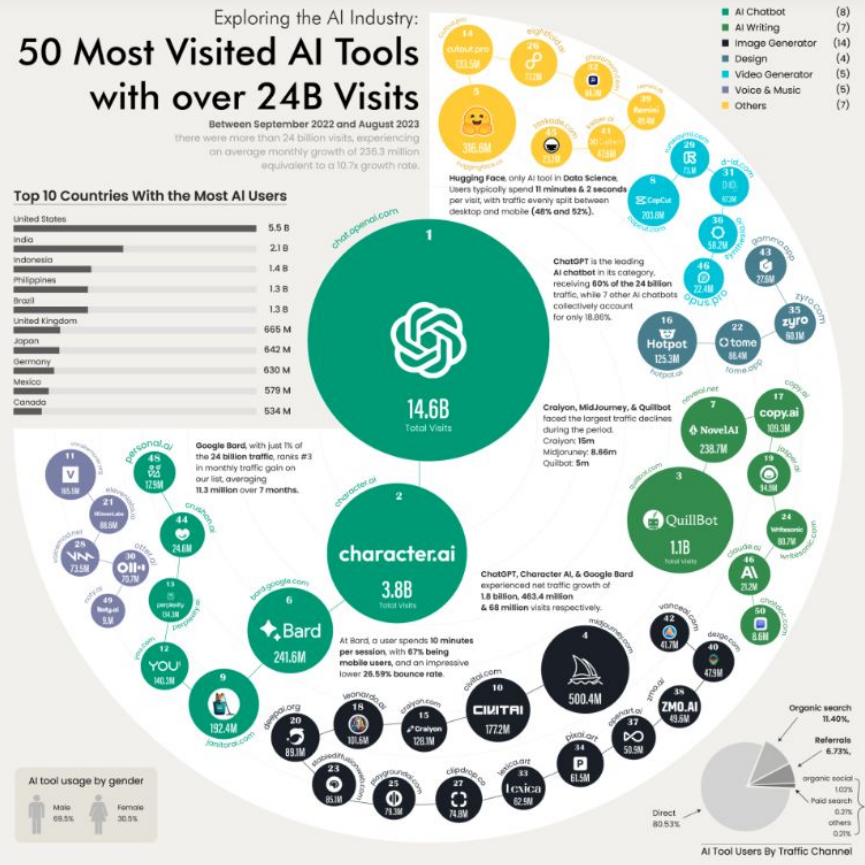
## Por sector

Esta sección muestra el número de publicaciones sobre IA afiliadas a los sectores de la educación, la administración pública, la industria sin ánimo de lucro y otros sectores.

**IA Generativa** es un tipo de inteligencia artificial que **puede crear una amplia variedad de datos, como imágenes, vídeos, audio, texto, código y modelos 3D**. Para ello, aprende patrones de los datos existentes y los utiliza para generar resultados nuevos y únicos.

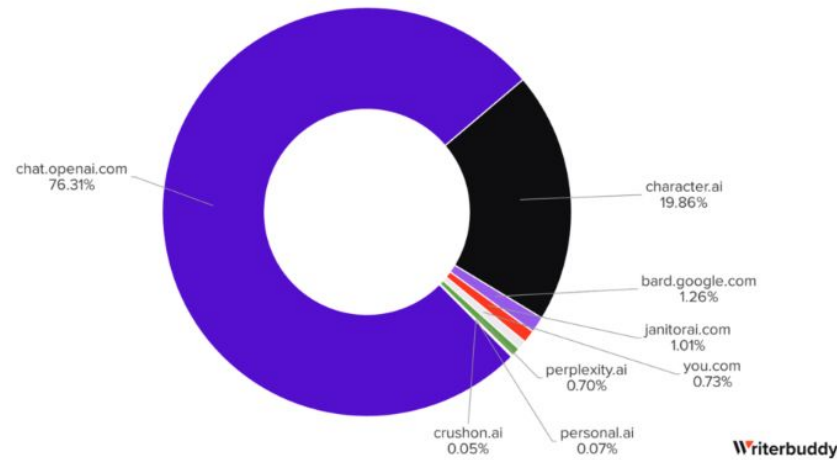






## Herramientas de chatbot de IA más visitadas

Most Visited AI Chatbot Tools

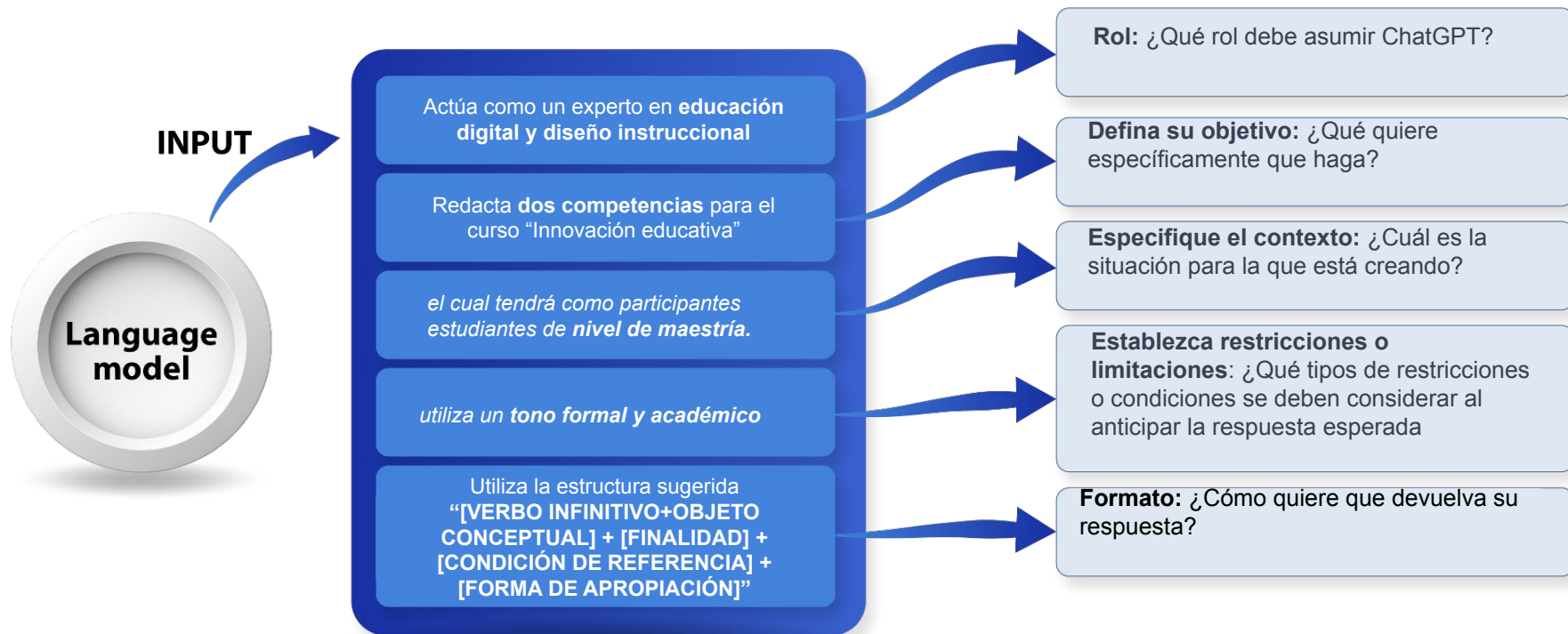


## IA generativa texto



Es un chatbot que emplea el **modelo de Inteligencia Artificial GPT (Generative Pre-trained Transformer)**. Funciona mediante el aprendizaje automático y técnicas de procesamiento del lenguaje natural, se entrena con una gran cantidad de información

## Estructura de un Prompt efectivo



# Learning Objectives

## #EffectivePROMPT

**Actúa como experto en educación digital y diseñador instruccional, redacta dos objetivos de aprendizaje que se alineen con el nivel de "creación" en la Taxonomía de Bloom.** Estos objetivos deben pertenecer al tema de "Innovación Educativa" e incluir criterios de rendimiento que **demuestran la capacidad para aplicar conceptos y herramientas relevantes** en la ejecución de un proyecto concreto. **Estructura cada objetivo utilizando el siguiente formato:** [verbo de acción] + [nivel de cognición] + [contexto] + [criterios de rendimiento].



### ChatGPT

Como experto en educación digital y diseñador instruccional, propongo los siguientes objetivos de aprendizaje alineados con el nivel de "creación" en la Taxonomía de Bloom, enfocados en el tema de "Innovación Educativa":

1. **Desarrollar** [verbo de acción] en el nivel de **creación** [nivel de cognición] un **plan integral para la incorporación de tecnologías inmersivas en el currículo escolar** [contexto]. Este plan deberá **demostrar una comprensión profunda de la pedagogía digital, incluyendo la selección de herramientas tecnológicas adecuadas, estrategias de integración curricular, y métodos de evaluación para medir el impacto en el aprendizaje de los estudiantes** [criterios de rendimiento].
2. **Construir** [verbo de acción] en el nivel de **creación** [nivel de cognición] una **propuesta de proyecto para la implementación de un programa de aprendizaje mixto (blended learning) en una institución educativa** [contexto], que **integre análisis de necesidades educativas, diseño instruccional adaptativo y evaluación de la eficacia del aprendizaje, asegurando la inclusión, accesibilidad y relevancia cultural, además de establecer métricas claras para la evaluación del éxito del programa** [criterios de rendimiento].



Message ChatGPT...



ChatGPT can make mistakes. Consider checking important information.

# Mind Maps

## #EffectivePROMPT

Proporcióname **una propuesta para crear un mapa mental sobre el tema "El papel del profesor en los entornos digitales"**, adaptado específicamente para estudiantes matriculados en un MOOC sobre tecnología educativa. El mapa mental debe **tener como objetivo explorar diversas facetas como las estrategias de instrucción, los métodos de evaluación y las consideraciones éticas**. Por favor, presente el mapa mental en **formato Markdown**.



Claro, aquí tienes una propuesta para un mapa mental sobre "El papel del profesor en los entornos digitales" dirigido a estudiantes matriculados en un MOOC sobre tecnología educativa. Este mapa mental explora diversas facetas clave del tema, incluyendo estrategias de instrucción, métodos de evaluación y consideraciones éticas. Puedes utilizar esta estructura como base y expandirla según tus necesidades.



```
markdown
# Mapa Mental: El Papel del Profesor en los Entornos Digitales

## I. Introducción
- Importancia de la educación digital
- Evolución del papel del profesor

## II. Estrategias de Instrucción
- Diseño de contenido digital
- Creación de recursos interactivos
- Uso de plataformas educativas
- Personalización del aprendizaje
- Adaptación al nivel del estudiante
- Ofrecer retroalimentación individualizada
- Fomentar la participación activa
- Foros de discusión en línea
- Aprendizaje colaborativo virtual
- Enfoque en el pensamiento crítico
- Resolución de problemas en línea
- Análisis de datos y estadísticas

## III. Métodos de Evaluación
- Evaluación formativa y sumativa
- Pruebas en línea
- Tareas y proyectos digitales
- Retroalimentación efectiva
```

Regenerate

Send a message

# Mind Maps

#Effect

Proporci  
mapa  
profesor  
específic  
en un M  
mapa mer  
divers  
instrucc  
consider  
map

markmap/  
markmap

```
graph LR; Root[The Role of the Teacher in Digital Environments] --- IS[Instructional Strategies]; Root --- AM[Assessment Methods]; Root --- EC[Ethical Considerations]; IS --- SL[Synchronous Learning]; IS --- AL[Asynchronous Learning]; SL --- W[Webinars]; SL --- VC[Video Conferences]; AL --- PL[Pre-recorded Lectures]; AL --- DB[Discussion Boards]; AM --- FA[Formative Assessment]; AM --- SA[Summative Assessment]; FA --- Q[Quizzes]; FA --- PR[Peer Reviews]; SA --- FP[Final Projects]; SA --- EX[Exams]; EC --- DP[Data Privacy]; EC --- ACC[Accessibility]; DP --- GC[GDPR Compliance]; DP --- SC[Student Consent]; ACC --- ADA[ADA Compliance]; ACC --- UDL[Universal Design for Learning];
```

€

Instructional Strategies

- Synchronous Learning
  - Webinars
  - Video Conferences
- Asynchronous Learning
  - Pre-recorded Lectures
  - Discussion Boards

Assessment Methods

- Formative Assessment
  - Quizzes
  - Peer Reviews
- Summative Assessment
  - Final Projects
  - Exams

Ethical Considerations

- Data Privacy
  - GDPR Compliance
  - Student Consent
- Accessibility
  - ADA Compliance
  - Universal Design for Learning

Send a message

Regenerate

mapa de marcas + - ↔

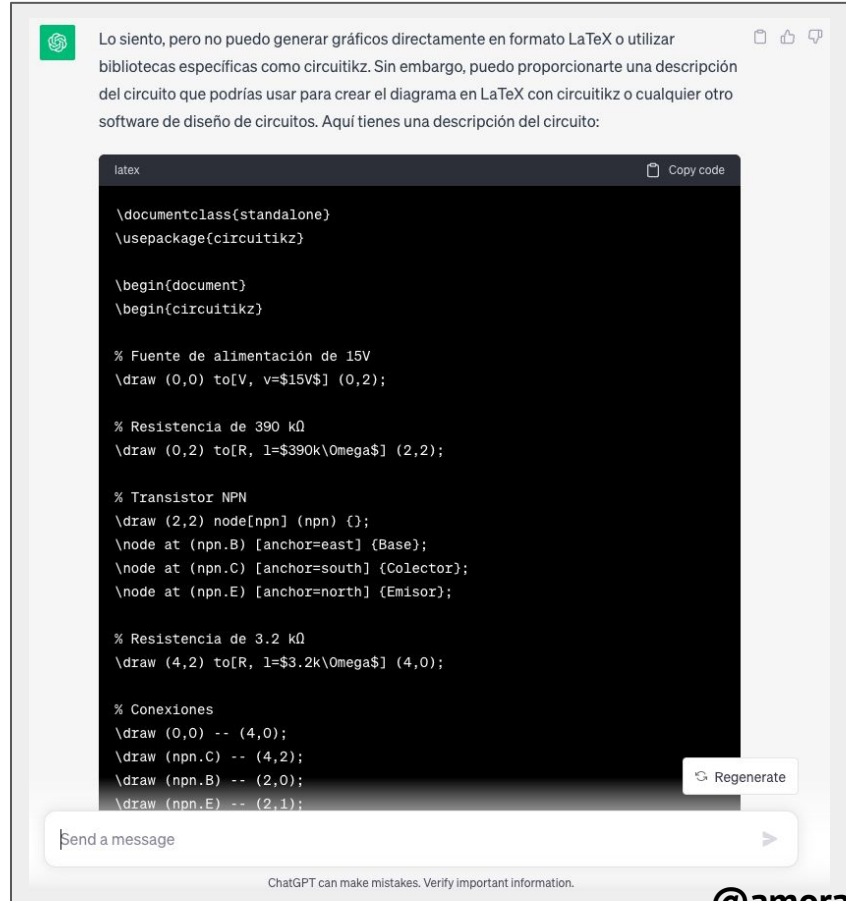


# Electrical Circuits

## #EffectivePROMPT

Cree un **diagrama de circuito eléctrico** adaptado a los estudiantes matriculados en un MOOC sobre Ingeniería Eléctrica. **Utilice LaTeX y la biblioteca circuitikz para esta tarea.** El circuito debe incluir una fuente de alimentación de 15 V, una resistencia de 390 k $\Omega$ , un transistor NPN con tres terminales (base, colector y emisor) y una resistencia de 3,2 k $\Omega$ . Asegúrate de que cada componente y terminal está claramente etiquetado. **El resultado debe estar en formato LaTeX.**

Miguel Morales Ph.D



Lo siento, pero no puedo generar gráficos directamente en formato LaTeX o utilizar bibliotecas específicas como circuitikz. Sin embargo, puedo proporcionarte una descripción del circuito que podrías usar para crear el diagrama en LaTeX con circuitikz o cualquier otro software de diseño de circuitos. Aquí tienes una descripción del circuito:

```

latex
\documentclass{standalone}
\usepackage{circuitikz}

\begin{document}
\begin{circuitikz}

% Fuente de alimentación de 15V
\draw (0,0) to[V, v=$15V$] (0,2);

% Resistencia de 390 kΩ
\draw (0,2) to[R, l=$390k\Omega$] (2,2);

% Transistor NPN
\draw (2,2) node[npn] (npn) {};
\node at (npn.B) [anchor=east] {Base};
\node at (npn.C) [anchor=south] {Colector};
\node at (npn.E) [anchor=north] {Emisor};

% Resistencia de 3.2 kΩ
\draw (4,2) to[R, l=$3.2k\Omega$] (4,0);

% Conexiones
\draw (0,0) -- (4,0);
\draw (npn.C) -- (4,2);
\draw (npn.B) -- (2,0);
\draw (npn.E) -- (2,1);

```

Send a message

ChatGPT can make mistakes. Verify important information.

@amoraleschan 27

# Electrical Circuits

#Effect

Cree un di  
a los es  
sobre In  
bibliotec  
debe incl  
una resist  
tres term  
resistenc  
comp  
etiquetad

Editor de código editor visual
Recompilar

```

1 \documentclass{article}
2 \usepackage{circuitikz}
3
4 \begin{document}
5
6 \begin{circuitikz}
7   \draw (0,0)
8     to[V, v=$15V$] (0,3)
9     to[R, l=$390k\Omega$] (3,3)
10    -- (3,2);
11
12   \draw (3,1)
13     node[nn] (nn) {}
14     (nn.B) node[anchor=west] {B}
15     (nn.C) node[anchor=south] {C}
16     (nn.E) node[anchor=north] {E};
17
18   \draw (3,2)
19     -- (nn.C);
20
21   \draw (3,0)
22     to[R, l=$3.2k\Omega$] (3,1)
23     -- (nn.E);
24
25   \draw (0,0)
26     -- (3,0);
27 \end{circuitikz}
28
29 \end{document}
30

```

# IA Generativa en la educación

**Planificación  
educativa**  
(Diseño curricular)

**Plan de clase**

**Generación de  
material  
didáctico  
personalizado**

**Diseño de  
actividades  
de  
aprendizaje**

**Diseño de  
evaluaciones**

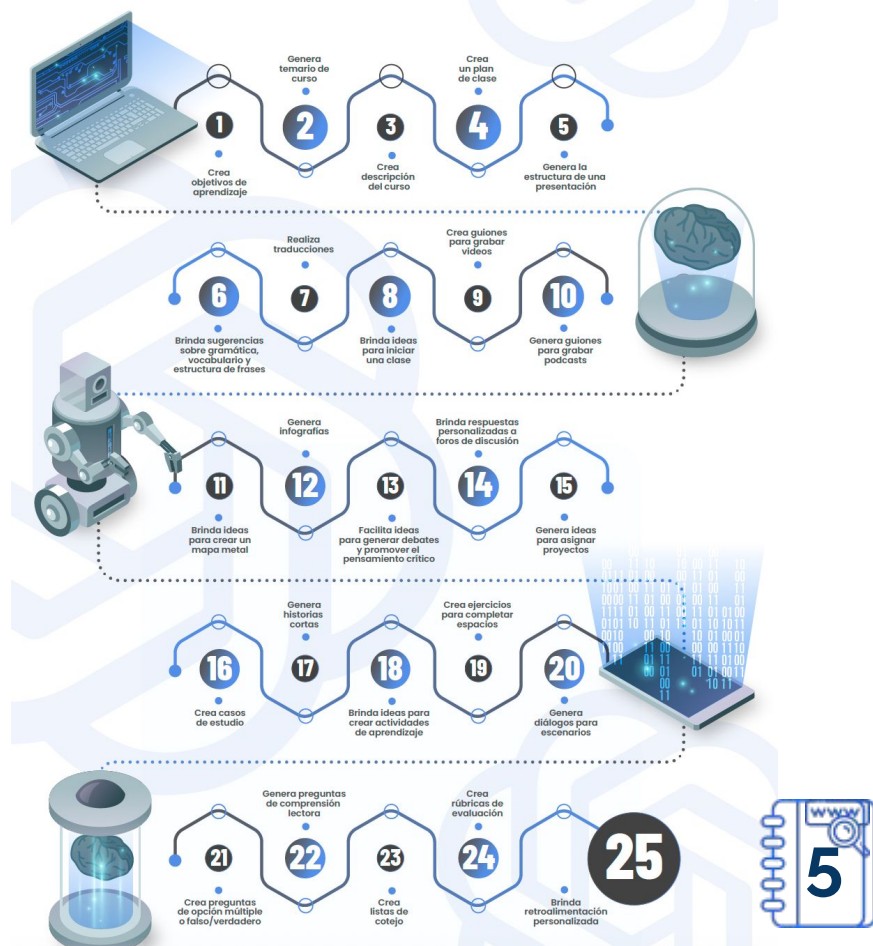
**Investigación Académica**



## 25 FORMAS DE UTILIZAR CHATGPT EN LA EDUCACIÓN



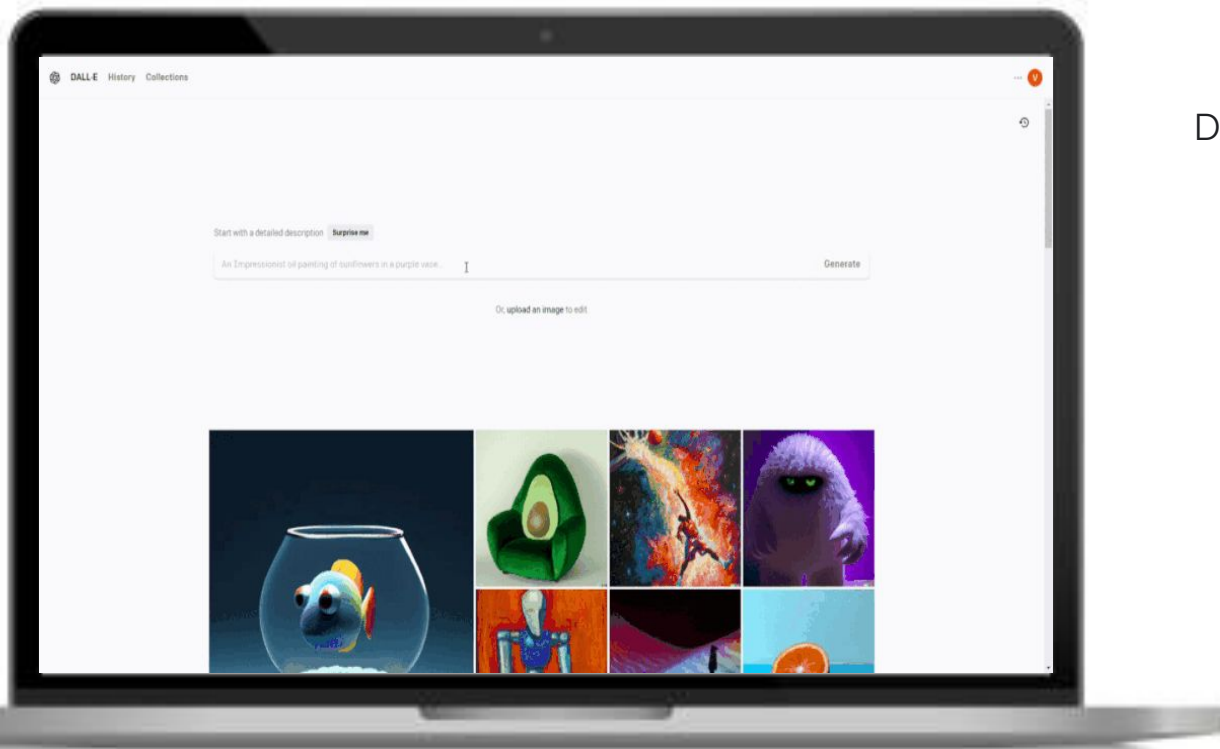
[bit.ly/usarchatgpt](https://bit.ly/usarchatgpt)



## Generative AI: Text-to-image



DALL-E 2 es un **sistema de IA** que puede **crear imágenes reales** y arte a partir de una descripción en lenguaje natural.













Generative AI: Text-to-image



Source: <https://app.leonardo.ai/ai-generations>



# Generative AI Tools: Text to image

AI-POWERED IMAGE GENERATION TOOL	BEST IF IT IS USED TO	EASE OF USE	FREEMUM OPTION (NO. OF CREDITS / TOKENS)	MONTHLY COST (CHEAPEST PLAN)
 <a href="#">Midjourney</a>	Creating images in different styles.	9 <a href="#">(User guide)</a>	It doesn't have the option	\$10
 <a href="#">Dall-E 3</a>	Generation of copyright-free images. Image editing.	9.6 <a href="#">(User guide)</a>	It doesn't have the option	\$15
 <a href="#">Bing Image Create</a>	Generation of creative images.	9.2 <a href="#">(User guide)</a>	100 daily credits (100 images)	-
 <a href="#">Leonardo AI</a>	Generation of quite realistic images.	9.3 <a href="#">(User guide)</a>	150 daily tokens (7 images)	\$10
 <a href="#">NightCafe</a>	Creating images in different styles.	9.3 <a href="#">(User guide)</a>	4 credits (4 images)	\$4.79
 <a href="#">Clipdrop</a>	Create and edit images. Quit backgrounds or objects, etc.	9.5 <a href="#">(User guide)</a>	Watermark	\$9
 <a href="#">Stability AI DreamStudio</a>	Generation of customized versions of images found online.	9.1	2 credits (200 images)	\$10
 <a href="#">Jasper Art</a>	Generation of copyright-free images.	9.1	Free trial (7 days)	\$49
 <a href="#">Starry AI</a>	Image creation and customization. Mobile version. (Android and IOS).	9.3	5 credits (5 images)	\$11.99
 <a href="#">Ideogram AI</a>	Creating images in different styles. Image Manager (the Instagram of AI-generated images). Prompt Ideas.	9.5	Free	Free



[bit.ly/generativeAIimages](https://bit.ly/generativeAIimages)

Generative AI: Text-to-image



Ilustrar y explicar  
conceptos

Añadir o borrar  
elementos de  
una imagen

Diseñar arte y  
fotografías

Generar  
recursos  
gráficos de  
apoyo

- **Ilustre sus propias historias**
- **Enriquezca las actividades de enseñanza.** Las imágenes producidas por la inteligencia artificial pueden ayudar a explicar temas e ideas de forma más interactiva y animada..
- **“Evite” problemas de derechos de autor.**
- **Elimine el problema de contenido insuficiente (banco de imágenes)**

Alternativas:



**Midjourney**

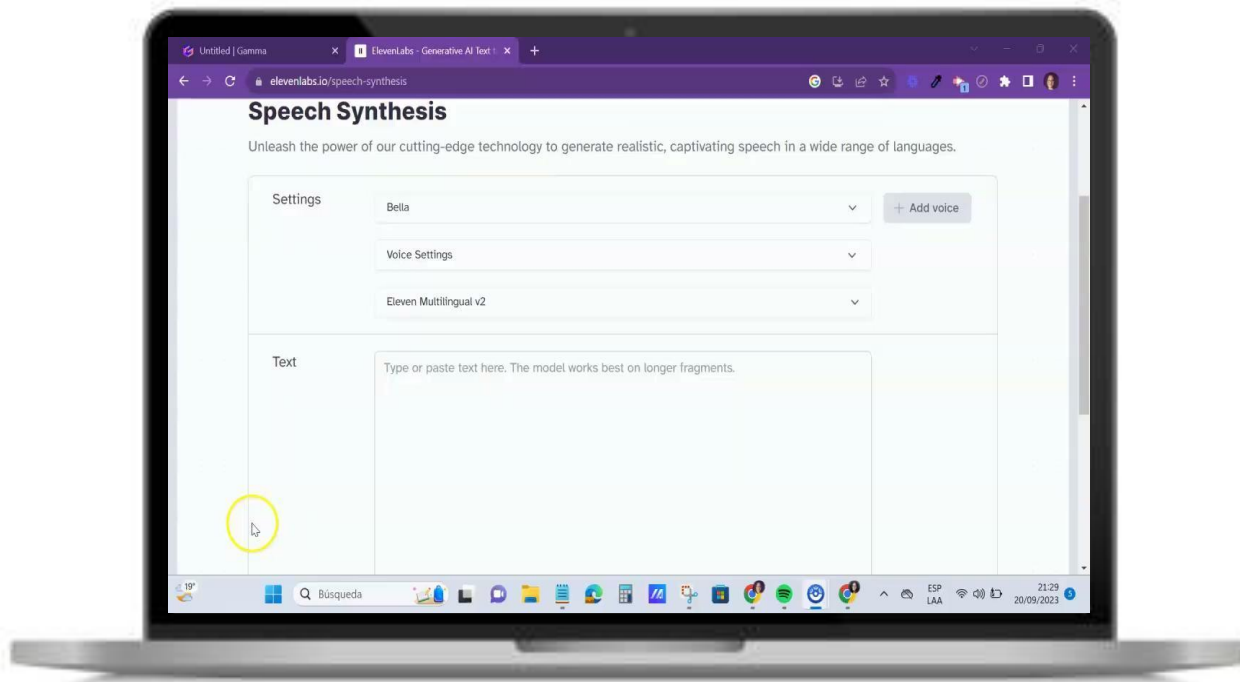
**stability.ai**



**craiyon**



*NightCafe*



## II ElevenLabs

Eleven Labs es un generador de voz en línea basado en IA generativa de texto a voz.



Ejemplo

Alternativas:



## II ElevenLabs

Creación de materiales de estudio y preparación de exámenes

Lectura de informe o libros

Apoyar la universidad inclusiva y la accesibilidad del aprendizaje

Traducir nuevos idiomas

- Utilícelo para **vídeos educativos**, cartas, animaciones, explicaciones, redes sociales, locuciones, podcasts y mucho más..
- Narrando audio libros.
- Presentación de resultados
- Generación de diálogos de práctica

### Alternativas:





Heygen es una **atractiva herramienta de creación de vídeos en línea** con inteligencia artificial que simplifica el proceso de edición de vídeo para los usuarios, también produce vídeos de avatares con IA.



## Generative AI: Text-to-video



Enseñanza y  
aprendizaje a  
distancia

Presentación de  
resultados

Aula invertida

Grabación de  
conferencias

- Uso de video para presentar nuevos temas
- Vídeo como preparación previa a la clase
- Video ensayos para presentar resultados
- Video proyectos para documentar el proceso de elaboración

## Alternativas:





## Video generado con IA (Traducción de idiomas)



## Video generado con IA



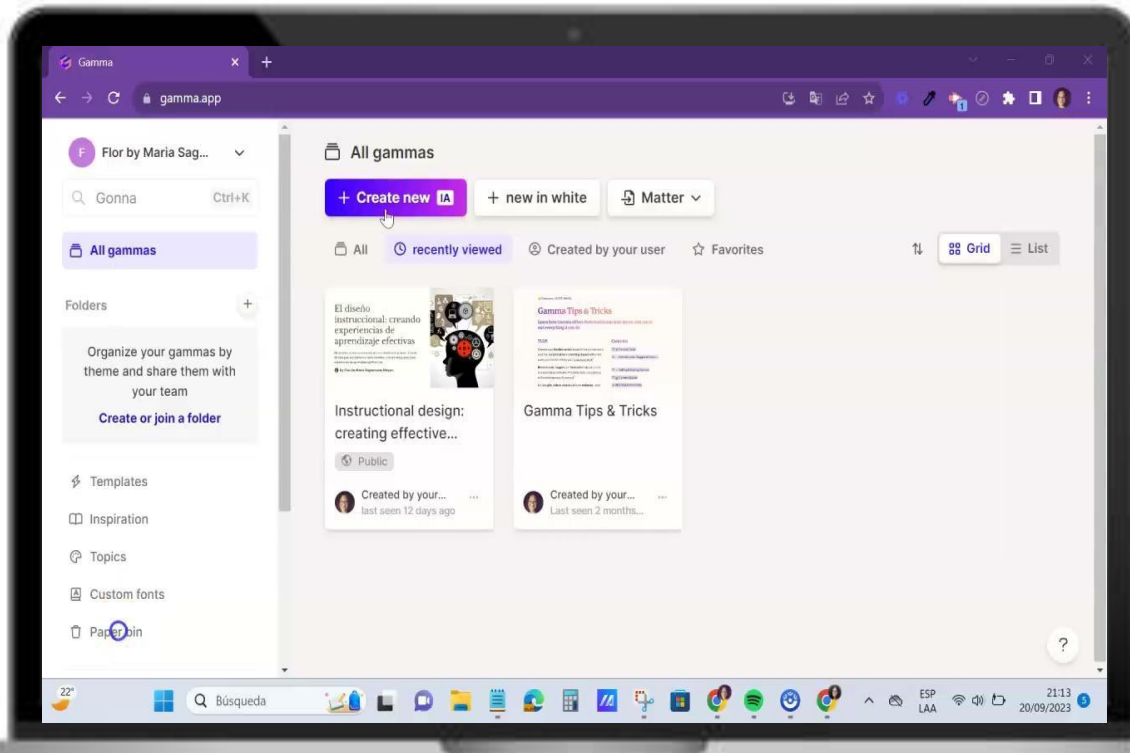
## Video traducido con IA



### Alternativas:



# Herramientas de IA generativa - presentaciones



Gamma es un generador de IA que puede crear rápidamente presentaciones de historias.

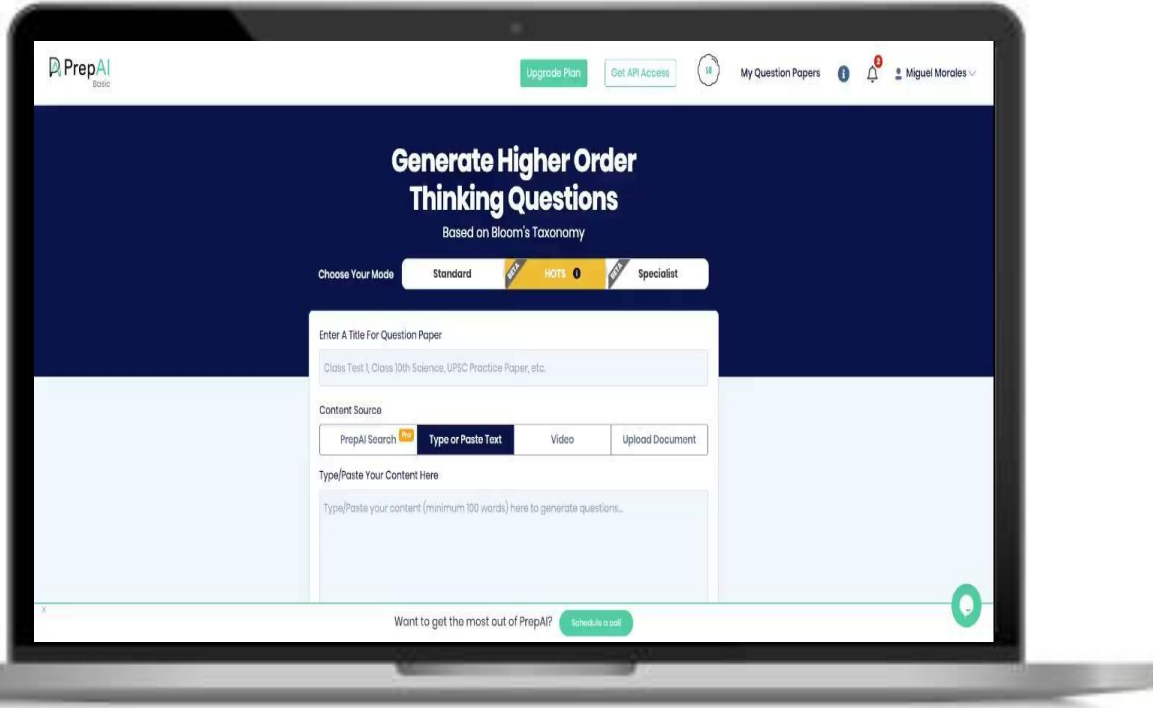
Crea rápidamente presentaciones, documentos y páginas web con el potente generador de IA.

Alternativas:

 **tome**

**beautiful.ai**

## Resource-to activities



## PrepAI

PrepAI ofrece un proceso de creación de exámenes inteligente y fácil respaldado por algoritmos avanzados de IA. Te ayuda a crear exámenes, cuestionarios y pruebas.

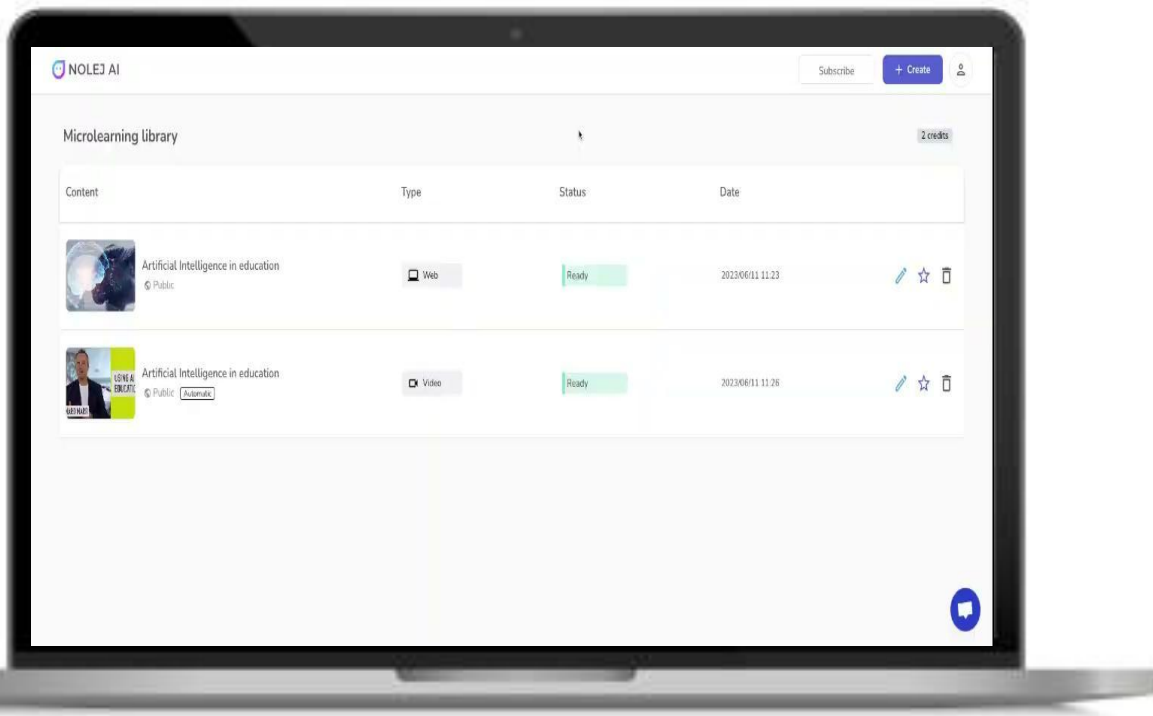
Alternativas:

 Quizbot.ai

## Resource-to activities

NOLEJ

Nolej es una plataforma de aprendizaje en línea que utiliza la inteligencia artificial para crear contenido de aprendizaje interactivo de manera automatizada





Chat PDF es una herramienta potenciada por IA que **facilita y agiliza la lectura, así como el análisis de artículos** de revistas.

<https://www.chatpdf.com/>

@amoraleschan

Alternativas:



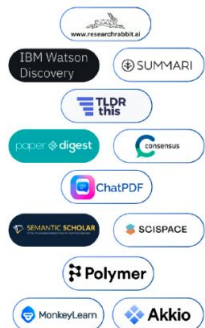
Referencia:

<https://www.timesnownews.com/technology-science/unlock-the-power-of-pdfs-with-chatpdf-ai-powered-genius-transforming-education-and-research-article-99118133>



## Research

### HERRAMIENTAS DE IA PARA LA INVESTIGACIÓN ACADÉMICA



- Generación de hipótesis
- Idea de investigación
- Diseño de investigación
- Metaanálisis
- Resumen
- Revisión de literatura



- Traducción de lenguaje
- Interpretación de información
- Parfraseo
- Gestión de referencias
- Escritura académica o científica
- Convertidor de texto de informal a académico
- Generación de título y palabras clave

- Enriquecedor de vocabulario
- Verificación de gramática
- Corrección ortográfica
- Verificación de consistencia
- Verificación de citas

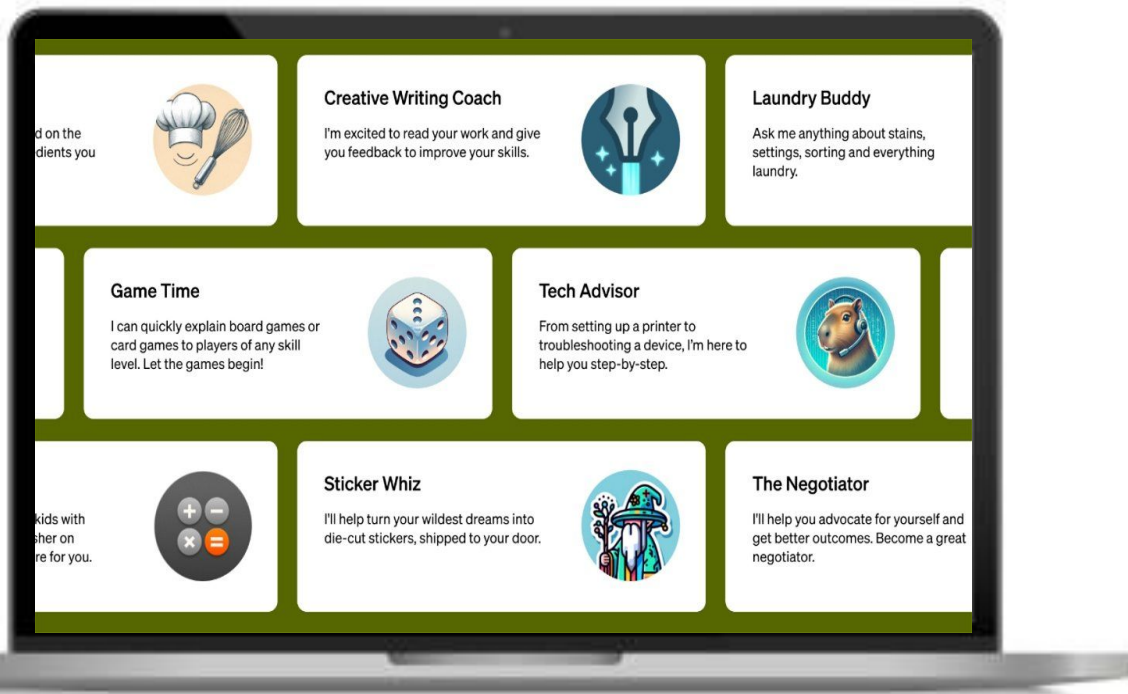


- Búsqueda de artículos
- Formato de estilo de artículo
- Revisión de artículo por pares
- Verificación de cumplimiento ético
- Verificación de cumplimiento técnico



Infografía traducida y adaptada de Zohery, Medhat. (2023). ChatGPT in Academic Writing and Publishing: A Comprehensive Guide. 10.5281/zenodo.7803703.





## Gpts

Crea **versiones personalizadas de ChatGPT** que combinen instrucciones, conocimientos adicionales y cualquier combinación de habilidades.



@ZeroNom (Midjourney)

¿Cuáles son los principales **desafíos** que conlleva el uso de IA?

**El lado oscuro**

@amoraleschan

Los estudiantes están utilizando GPT-3 y ChatGPT para completar una tarea y/o para **responder exámenes**.

## Chat GPT Use in Fall Quarter 2022 Finals

If you used ChatGPT to assist with your final fall quarter assignments and/or exams, to what extent did you use it?

**Brainstorming, outlining, and forming ideas**



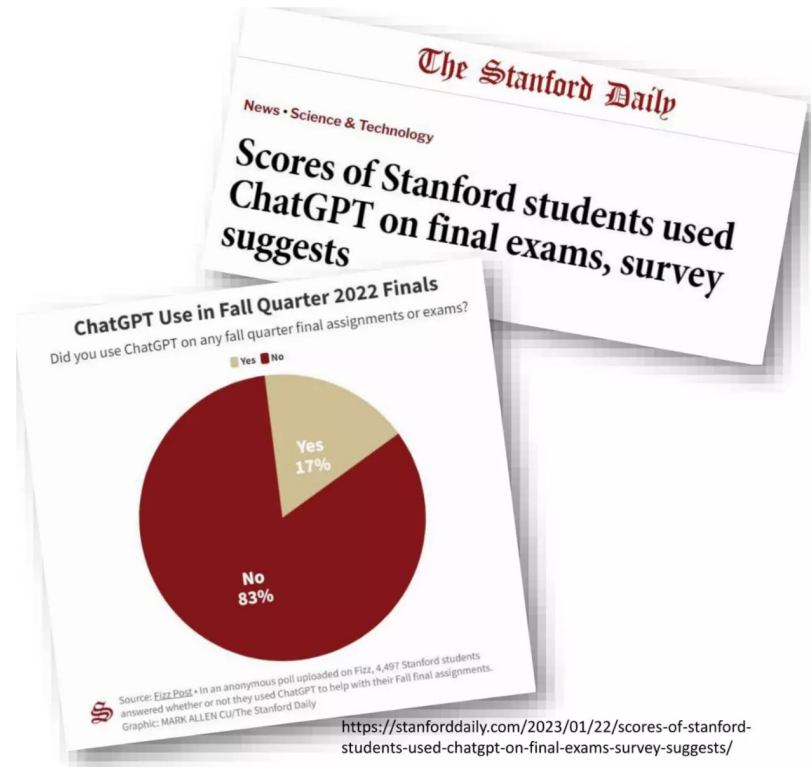
**Answered multiple-choice questions with the help of ChatGPT**



**Submitted written material from ChatGPT with edits**



**Submitted written material from ChatGPT without edits**



## Integridad académica

La **principal preocupación** que ha suscitado ChatGPT en la educación superior se refiere a la **integridad académica**.



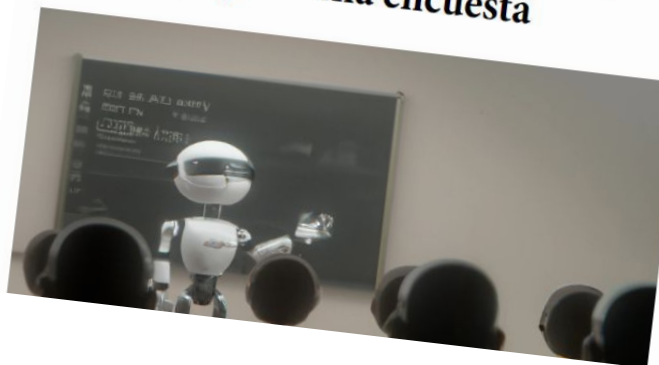
INICIO NEGOCIO INSIDER >

**Los estudios muestran que las trampas de ChatGPT están aumentando entre los estudiantes, jóvenes y mayores, ya que los maestros siguen divididos sobre las prohibiciones.**

*The Stanford Daily*

Noticias • Ciencia y Tecnología

**Decenas de estudiantes de Stanford usaron ChatGPT en los exámenes finales, sugiere una encuesta**



**Forbes**

FORBES > LIDERAZGO > CARRERAS

**Los educadores luchan contra el plagio ya que el 89% de los estudiantes admiten usar ChatGPT de OpenAI para la tarea**



## Falta de regulación

En la actualidad, ChatGPT no está regulado (**límites**, **privacidad de datos**, etc.).

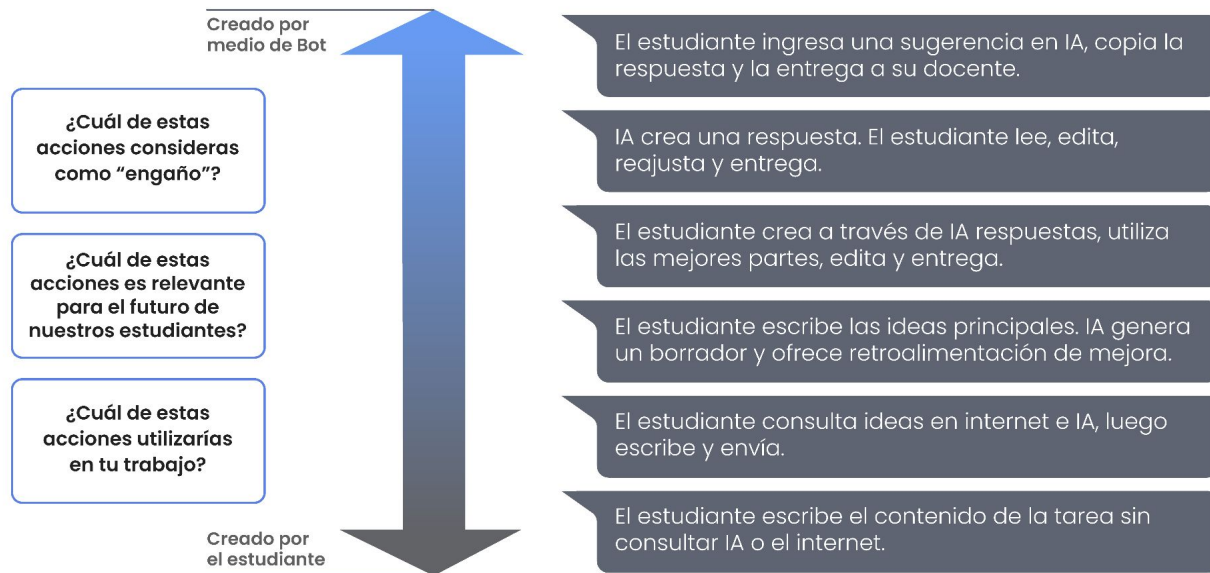
Fuente:

[https://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2023/04/ChatGPT-e-Inteligencia-Artificial-en-la-educación-superior-Guía-de-inicio-rápido\\_FINAL\\_ESP.pdf](https://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2023/04/ChatGPT-e-Inteligencia-Artificial-en-la-educación-superior-Guía-de-inicio-rápido_FINAL_ESP.pdf)



## ¿Se considera plagio el utilizar contenido de ChatGPT?

### Es tiempo de replantear los conceptos “plagio” y “engaño”





## ¿Quién es el autor del contenido generado por IA?

ARTIFICIAL INTELLIGENCE / TECH / LAW

### Getty Images sues AI art generator Stable Diffusion in the US for copyright infringement



An illustration from Getty Images' lawsuit, showing an original photograph and a similar image (complete with Getty Images watermark) generated by Stable Diffusion. Image: Getty Images

/ Getty Images has filed a case against Stability AI, alleging that the company copied 12 million images to train its AI model 'without permission ... or compensation.'

By **JAMES VINCENT**

Feb 6, 2023, 4:56 PM GMT | [16 Comments](#) / [16 New](#)



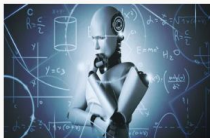
# ¿Más aprendizaje?

Catálogo > Formación docente Cursos



## Transformando la educación con IA: Chat GPT

Descubre cómo la inteligencia artificial, especialmente el modelo de lenguaje Chat GPT, puede ser utilizado para potenciar el proceso de enseñanza y aprendizaje.



4 semanas

4-5 horas por semana



Al ritmo del instructor

Con un cronograma específico



Gratis

Verificación opcional disponible

Hay una sesión disponible:

Una vez finalizada

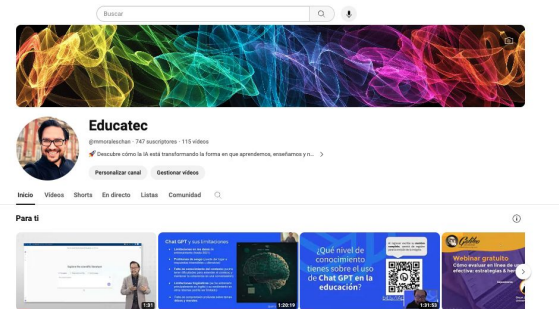
Comien:

Terminar

Té insc



@amoraleschan



bitly

## Referencias:

- Amer, M. (7 julio 2022). Large Language Models and Where to Use Them. <https://txt.cohere.ai/llm-use-cases/>
- Belda -Medina, J. & Calvo-Ferrer, J. R. (2022). Using Chatbots as AI Conversational Partners in Language Learning. Applied Sciences, 12(17), 8427. <https://doi.org/10.3390/app12178427>
- Bjork, C. (9 febrero 2023). ChatGPT threatens language diversity. More needs to be done to protect our differences in the age of AI. The Conversation. <https://theconversation.com/chatgpt-threatens-language-diversity-more-needs-to-be-done-to-protect-our-differences-in-the-age-of-ai-198878>
- Darda K., Carre M., y Cross, E. (2023). Value attributed to text-based archives generated by artificial intelligence. Royal Society Open Science. 10: 220915. <https://royalsocietypublishing.org/doi/10.1098/rsos.220915>
- Godwin -Jones, R. (2022). Partnering with AI: Intelligent writing assistance and instructed language learning. Language Learning & Technology, 26(2), 5 -24. <https://scholarspace.manoa.hawaii.edu/handle/10125/73474>
- Decker, S. (2022). ChatGPT...an arms race between large language models and knowledge graphs? Retrieved March 12, 2023, from <https://www.linkedin.com/pulse/chatgptan-arms-racebetween-large-language-models-knowledge-decker/>
- Fried, I. (2023). ChatGPT is the talk of Davos. Retrieved March 12, 2023, from <https://www.axios.com/2023/01/19/chatgpt-davos-2023-talk-ai-chatbot>