

Más que una cuestión de "moda": qué significa enseñar y aprender en tiempos de IA generativa

Isabel Tejada-Sánchez



Sobre mí: **Isabel Tejada-Sánchez**

Soy educadora e investigadora.

Profesora Asociada - **Facultad de Educación Uniandes**

Directora **[HUB Innovación en Educación con IA](#)**

PhD en Ciencias del Lenguaje y en Comunicación lingüística y mediación multilingüe.

(Universidades Paris 8 y Pompeu Fabra).

Certificada en Prompt engineering y en Human-Centered AI por el HAI Center de Stanford University.

LinkedIn: **<https://www.linkedin.com/in/isabeltejadasanchez/>**

correo: **mi.tejada10@uniandes.edu.co**



Objetivos y agenda

1. Contextualizar y problematizar los usos más comunes de la IA generativa y su relación con la educación.
2. Comprender qué roles puede tener la IAGen en acciones educativas como diseñar, crear, evaluar y retroalimentar.
3. Reflexionar sobre cómo puedo utilizarla en mi quehacer docente.

Objetivos y agenda

1. Contextualizar y problematizar los usos más comunes de la IA generativa y su relación con la educación.
2. Comprender qué roles puede tener la IAGen en acciones educativas como diseñar, crear, evaluar y retroalimentar.
3. Reflexionar sobre cómo puedo utilizarla en mi quehacer docente.

Global risks ranked by severity

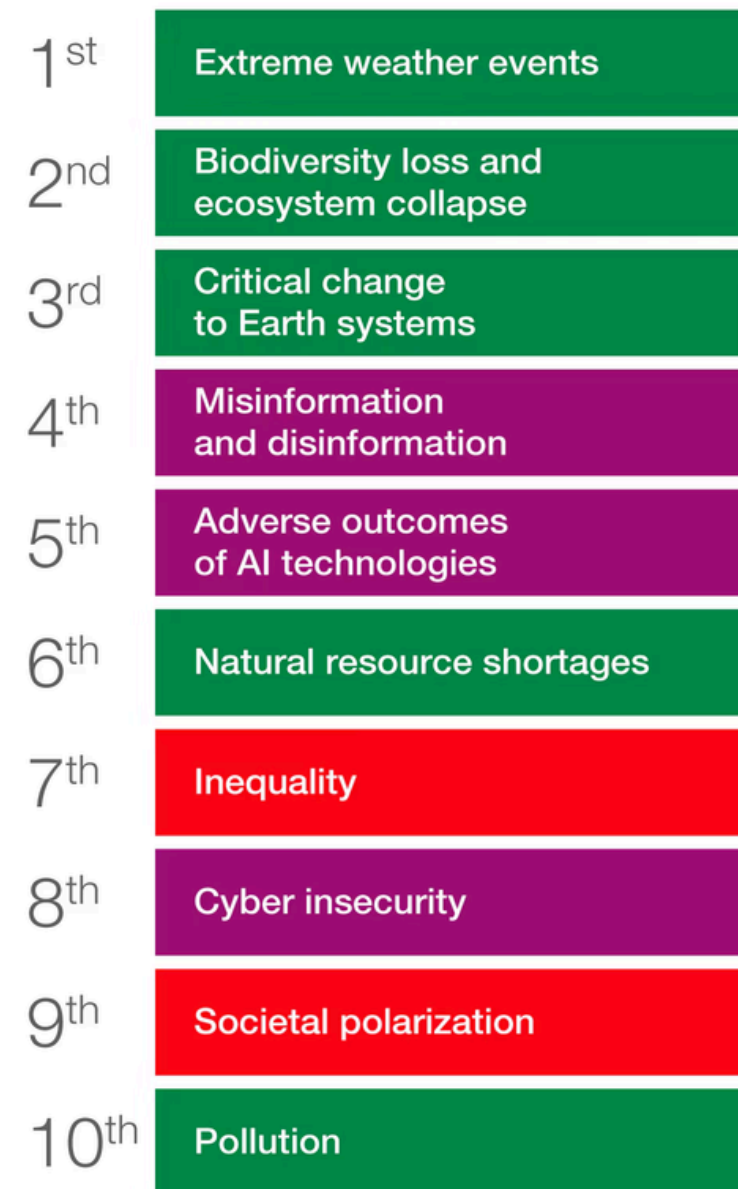


Please estimate the likely impact (severity) of the following risks over a 2-year and 10-year period.

Short term (2 years)



Long term (10 years)



Risk categories ● Environmental ● Geopolitical ● Societal ● Technological

Source: World Economic Forum Global Risks Perception Survey 2025-2026.

Source:



El tutor de lengua...



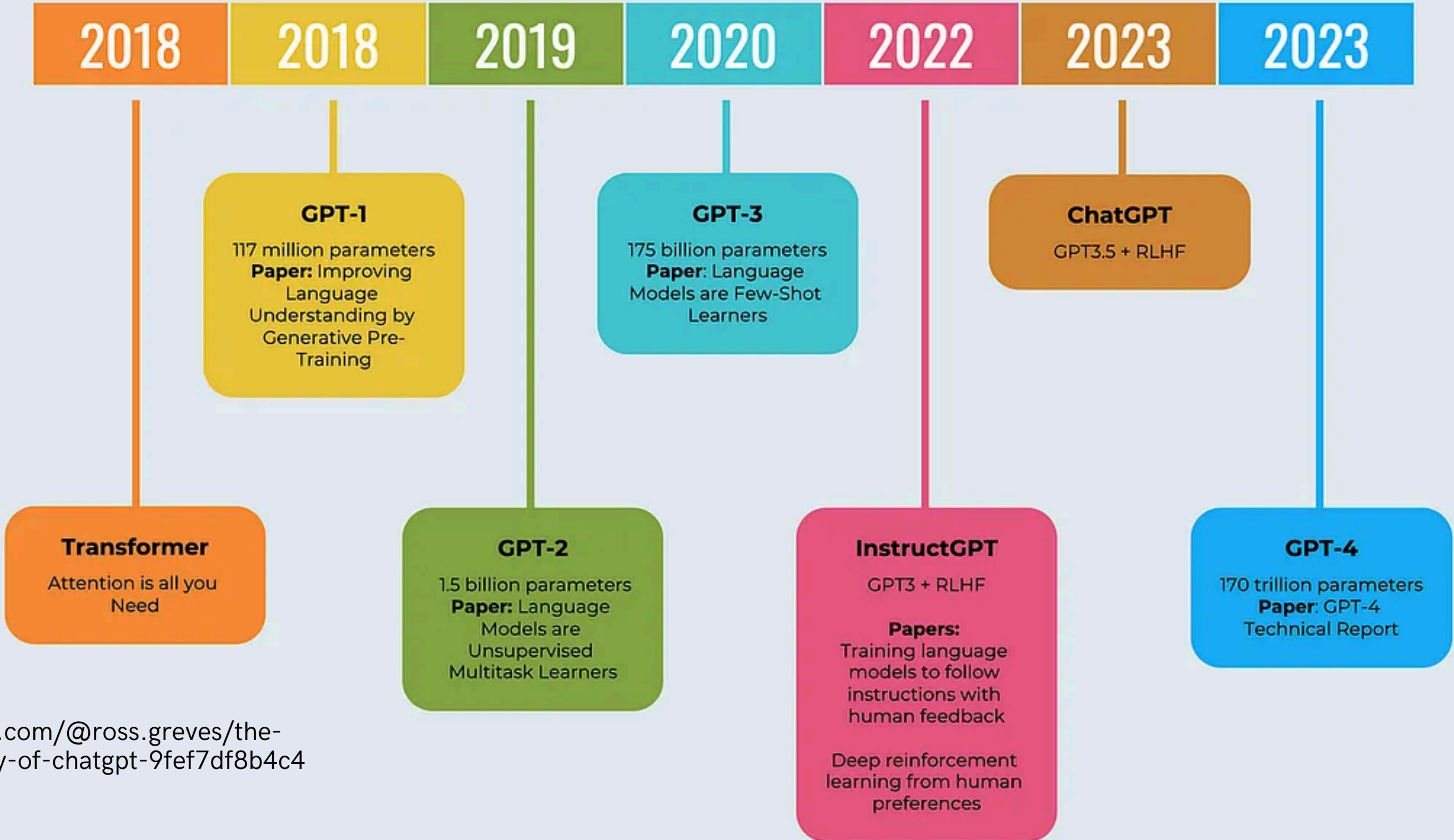
expectativa



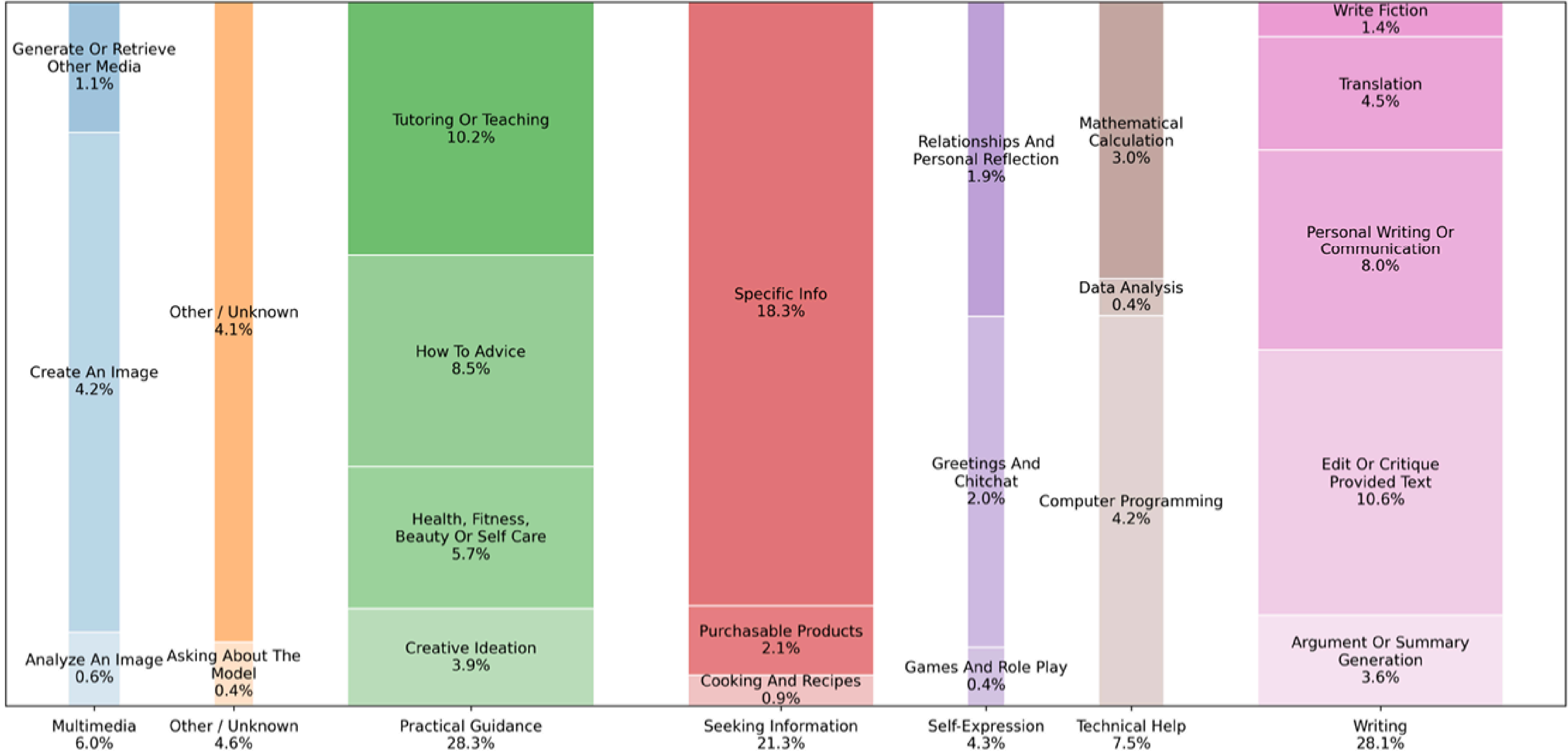
realidad



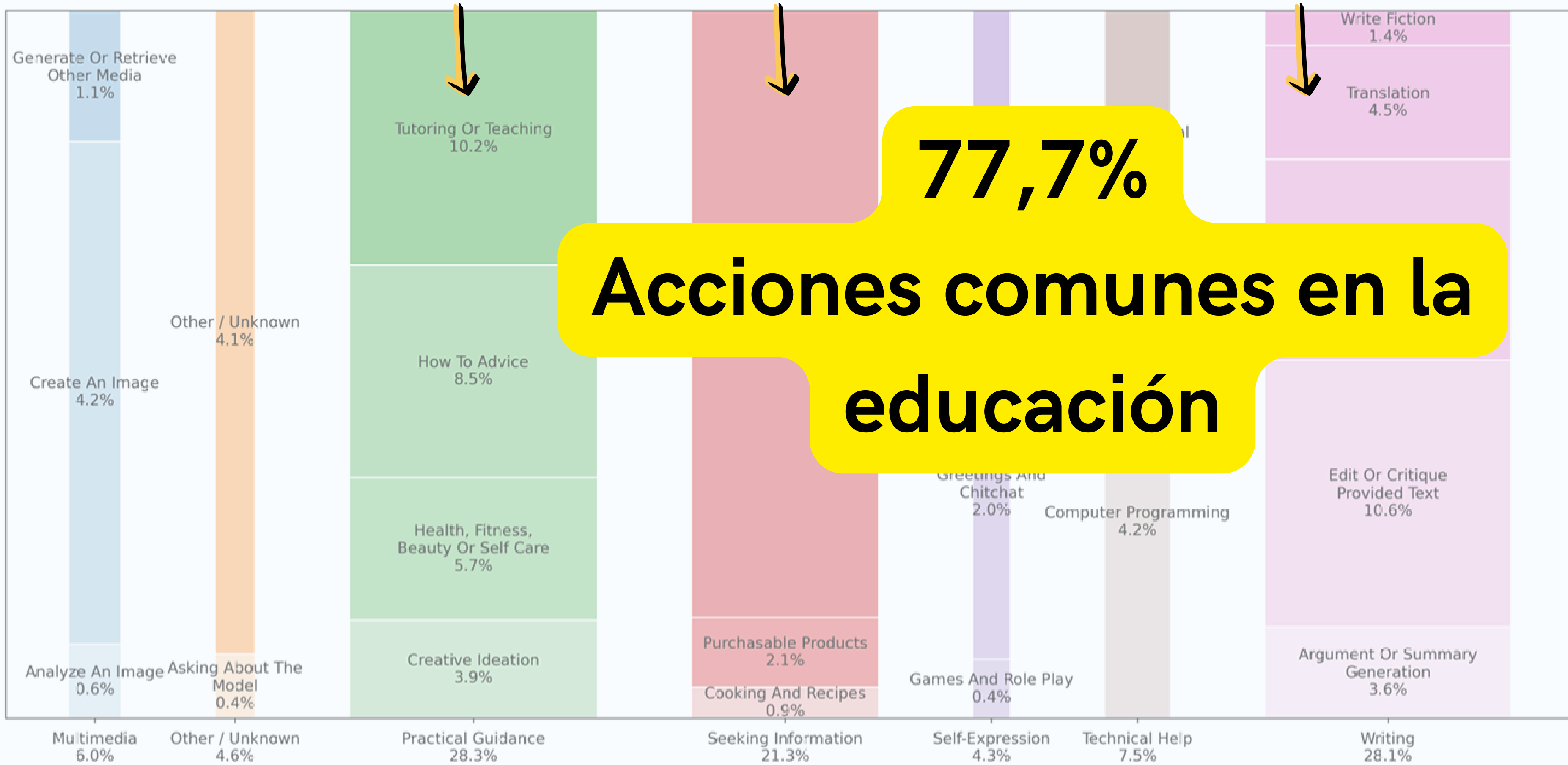
History of ChatGPT



Fuente: <https://medium.com/@ross.greves/the-development-and-history-of-chatgpt-9fef7df8b4c4>

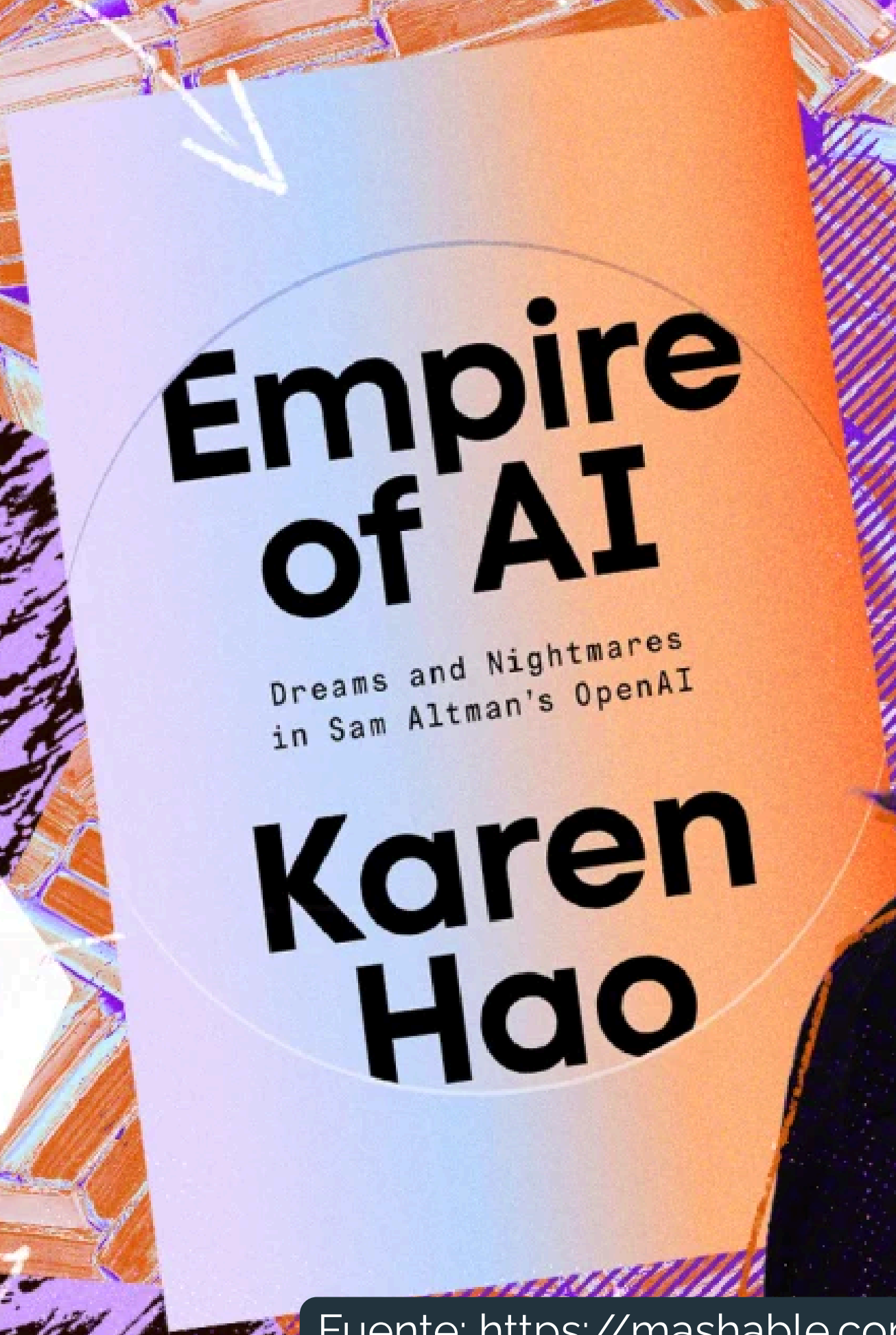


How People Use ChatGPT- reporte de OpenAI (Chatterji et al., 2025)



77,7%
Acciones comunes en la educación

How People Use ChatGPT- reporte de OpenAI (Chatterji et al., 2025)

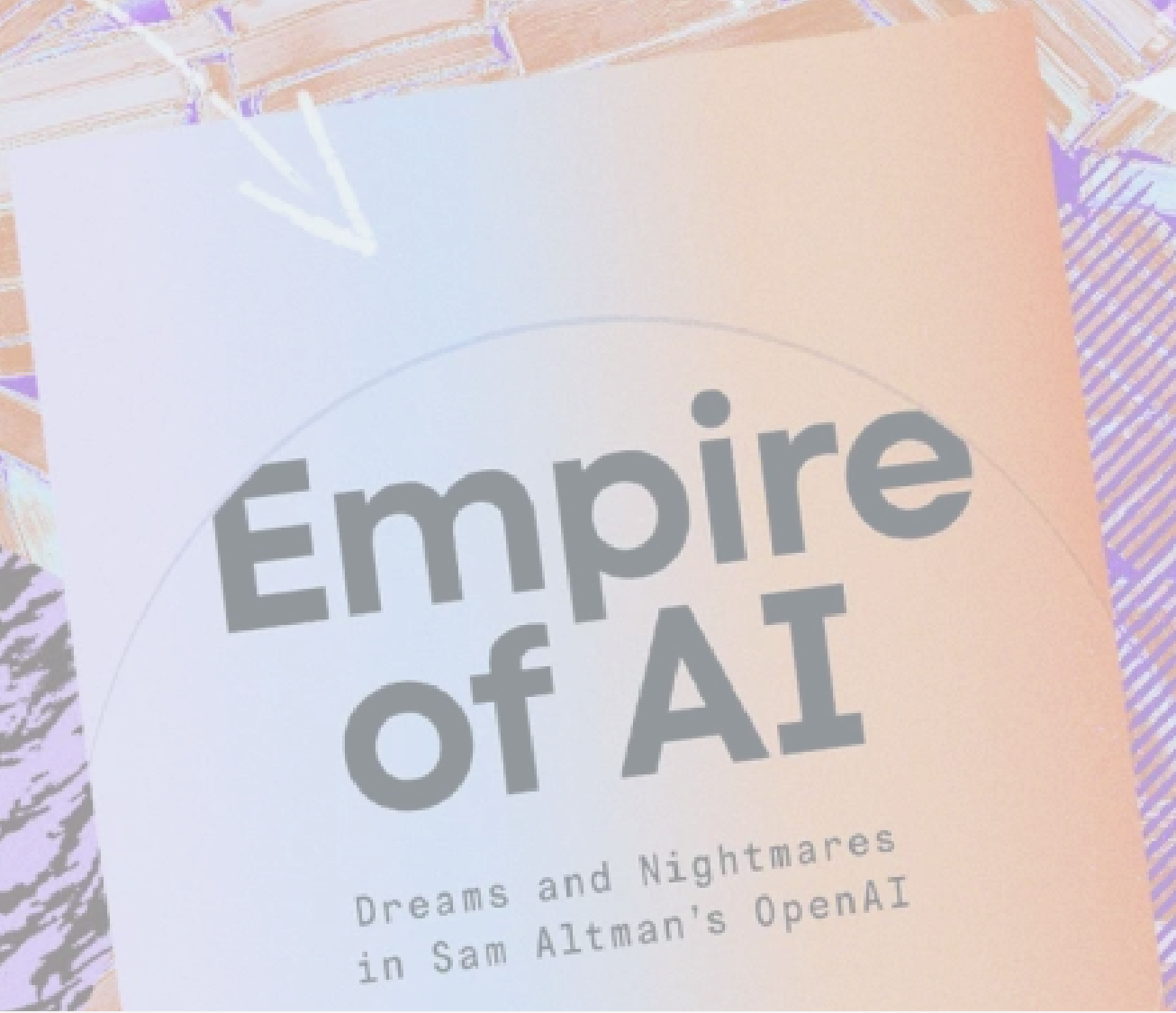
The image shows a book cover for 'Empire of AI' by Karen Hao. The cover is primarily orange with a white circular area in the center containing the title and author's name. The background of the entire image is a collage of abstract, colorful patterns in shades of orange, purple, and blue, with some white paper airplane icons scattered throughout. The author's portrait is overlaid on the right side of the book cover.

Empire of AI

Dreams and Nightmares
in Sam Altman's OpenAI

**Karen
Hao**

Fuente: <https://mashable.com/article/empire-of-ai-author-karen-hao-open-ai-revelations>

The image shows the cover of the book 'Empire of AI' by Karen Hao. The title is in large, bold, black letters. Below it, the subtitle 'Dreams and Nightmares in Sam Altman's OpenAI' is written in a smaller, sans-serif font. The background of the cover is a light blue and orange color with a circular pattern. The book is set against a background of a woman's face and abstract, colorful patterns in shades of purple, blue, and orange.

Empire of AI

Dreams and Nightmares
in Sam Altman's OpenAI

El nombre *inteligencia* artificial fue, así, una herramienta de **marketing** desde el principio, con la promesa de lo que la tecnología podría aportar incorporada en él. Inteligencia suena intrínsecamente como algo bueno y deseable, sofisticado e impresionante; algo de lo que la sociedad sin duda querría tener más; algo que debería brindar un beneficio universal.

Escriba aquí la palabra

personalizar



Artículo

Conjugación

Sinónimos o afines

Antónimos u opuestos

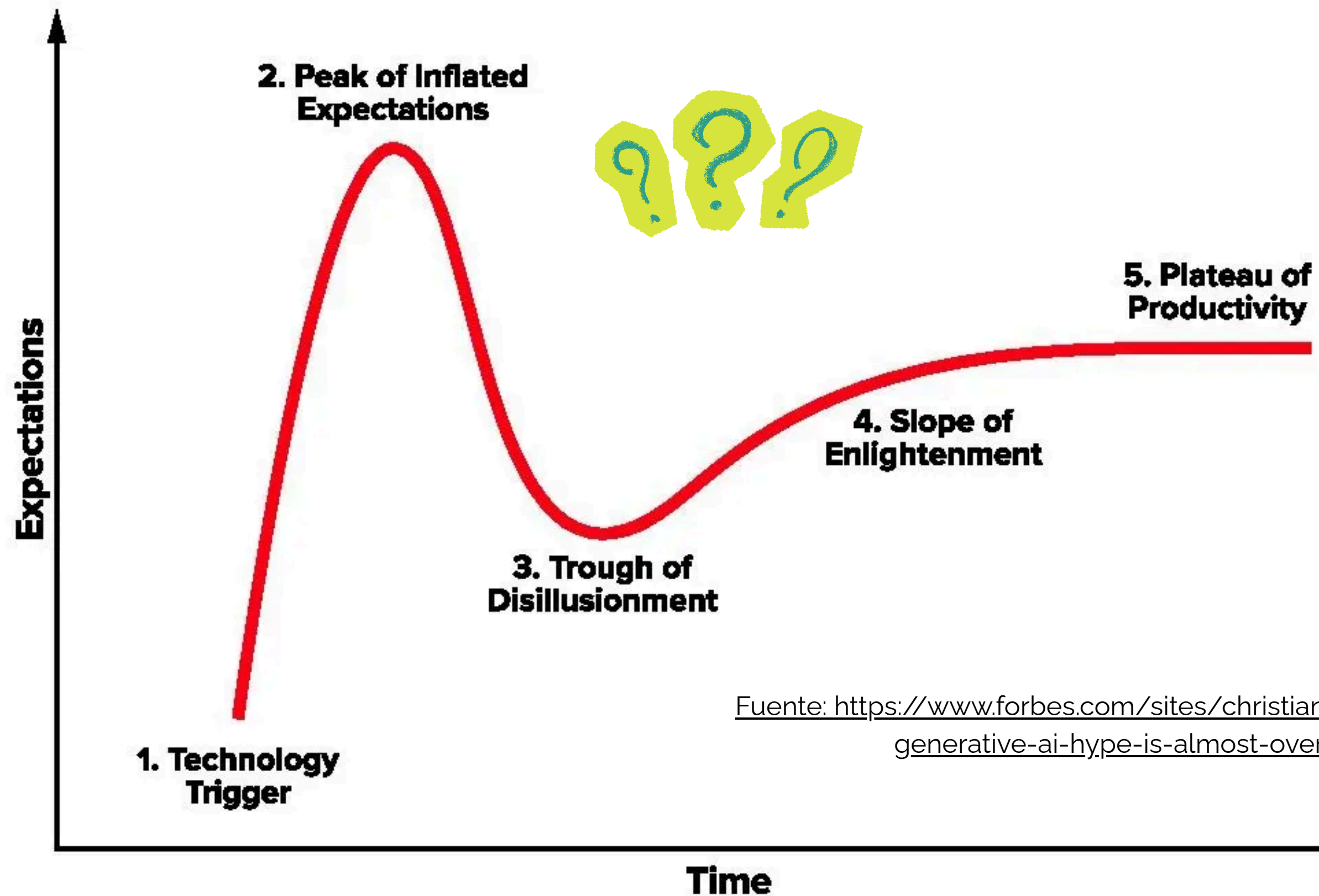
1. tr. Dar carácter personal a algo.

ANT.: **despersonalizar**.

2. tr. Hacer mención de una persona concreta en lo que se dice o escribe.

SIN.: **singularizar, individuar, individualizar, particularizar**.

Gartner Hype Cycle



Fuente: <https://www.forbes.com/sites/christianstadler/2024/09/06/the-generative-ai-hype-is-almost-over-whats-next/>

“Los periodistas tienden a reportar las predicciones de personas importantes como Elon Musk o Bill Gates como si la predicción fuera un hecho, y la gente responde en consecuencia. Y eso le da a estas personas aún más poder.

Así que una de las implicaciones éticas es detenerte y pensar:

¿**Quién** es esta persona?

¿**De dónde** viene esta predicción?

¿**Viene** de datos?

¿**Qué** tipo de datos?

¿**Quién** recopiló los datos?

¿**Por qué**?

¿**Quién** se va a beneficiar de esta predicción si se hace realidad?

¿**Es ese el futuro que quiero ver**?

Y si no, ¿**puedo hacer algo** para intervenir e interceder?

Esto es particularmente importante cuando hablamos de predicciones sobre seres humanos individuales.”



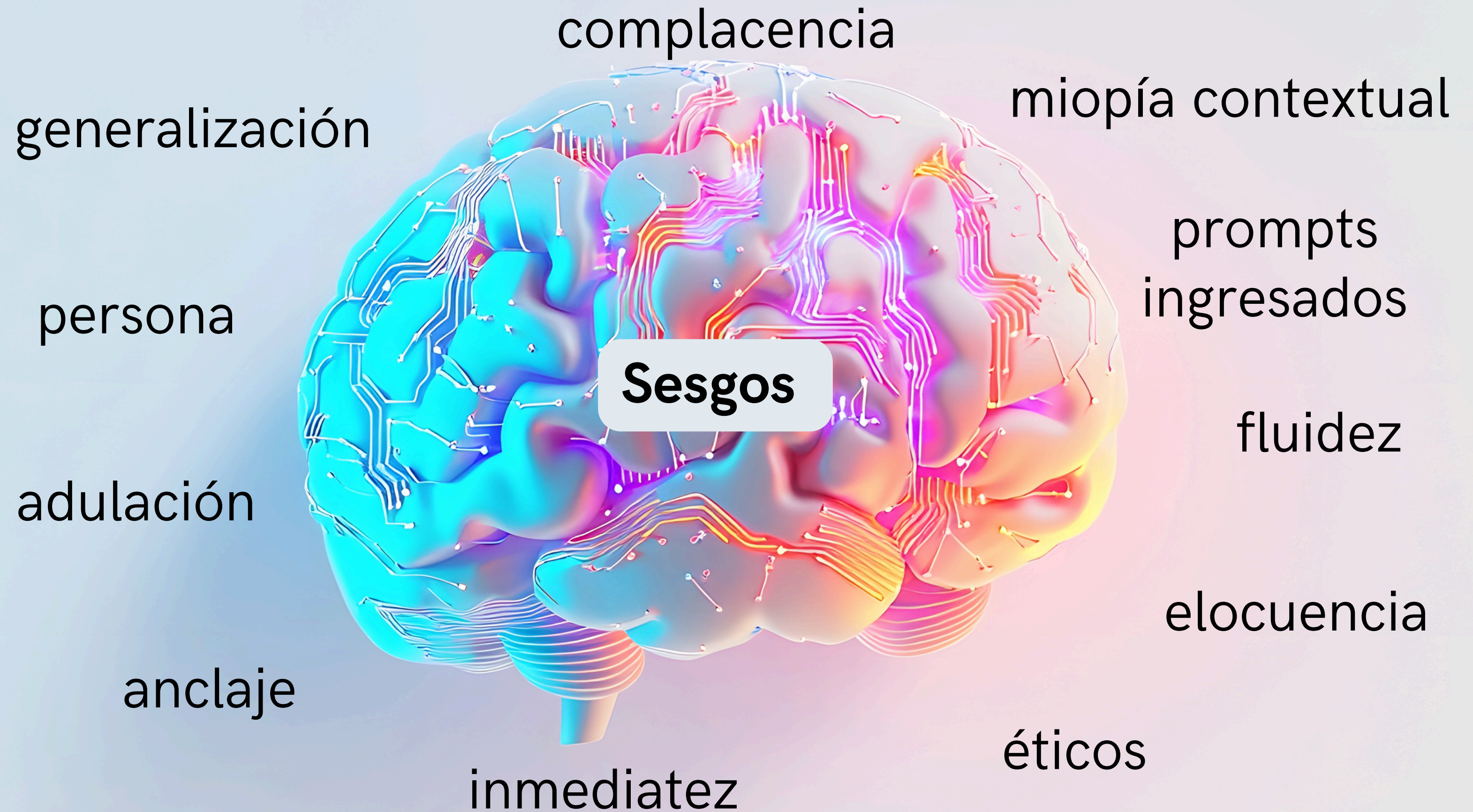
Carissa Véliz

Objetivos y agenda

1. Contextualizar y problematizar los usos más comunes de la IA generativa y su relación con la educación.
2. Comprender qué roles puede tener la IAGen en acciones educativas como diseñar, crear, evaluar y retroalimentar.
3. Reflexionar sobre cómo puedo utilizarla en mi quehacer docente.



Entender la IAGen: sesgos conversacionales y de comportamiento



arXiv > cs > arXiv:2605.07912

Search...

Help | Ad

Computer Science > Human-Computer Interaction

[Submitted on 8 May 2026 (v1), last revised 12 May 2026 (this version, v2)]

Sycophantic AI makes human interaction feel more effortful and less satisfying over time

Lujain Ibrahim, Franziska Sofia Hafner, Myra Cheng, Cinoo Lee, Rebecca Anselmetti, Robb Willer, Luc Rocher, Diyi Yang

“When given a choice among AI response styles, a majority preferred sycophantic AI—not for the quality of its advice, but because it made them feel most understood.”

¿Qué pasa con nuestro cerebro cuando usamos la IA generativa?



'BRAIN ROT' NAMED OXFORD WORD OF THE YEAR 2024

NOUN



brainrot

Deterioro cerebral (capacidades cognitivas y emocionales) debido al consumo constante de contenido digital.

TU CEREBRO CON CHATGPT

Costo cognitivo y aprendizaje
Estudio preliminar MIT (Kos'myna et al., 2025)



CONTEXTO Y PREGUNTA

- Uso masivo de ChatGPT y otros LLM.
- Pregunta central: **¿qué costo cognitivo tiene usar un LLM para aprender y escribir?**

METODOLOGÍA

54 participantes* debían escribir ensayos (sobre temas filosóficos, debatibles e inspirados en la estructura de los SATs) en 4 sesiones de 28 minutos, divididos en 3 grupos según estas condiciones:

SOLO CEREBRO



BUSCADOR (GOOGLE)



CHATGPT (LLM)



MEDICIONES Y VARIABLES

NEUROFISIOLÓGICAS
(ELECTROENCEFALOGRAMAS - EEG):

- Conectividad cerebral (redes alfa y beta).
- Escala de compromiso cognitivo según herramienta.

LINGÜÍSTICAS
(PROCESAMIENTO DE LENGUAJE NATURAL - NLP):

- NER (nombres e ideas clave que aparecen), n-grams (combinaciones de palabras repetidas), ontología de temas (los temas principales que se tocan).
- Homogeneidad del lenguaje por grupo (qué tanto se asemejan los textos).

ACADÉMICAS:

- Evaluación de ensayos por docentes.
- Evaluación por juez IA.

COGNITIVAS-SUBJETIVAS:

- Entrevistas sobre autoría percibida y memoria.
- Capacidad de citar del propio texto.

RESULTADOS

CONECTIVIDAD (EEG)

MAYOR

INTERMEDIA

BAJA

PROPIEDAD/AUTORIA PERCIBIDA:

MAYOR

INTERMEDIA

BAJA

DESEMPEÑO GLOBAL

MÁS ALTO

INTERMEDIO

MÁS BAJO

LIMITACIONES

1. Número reducido y población localizada.



ESFUERZO PRODUCTIVO

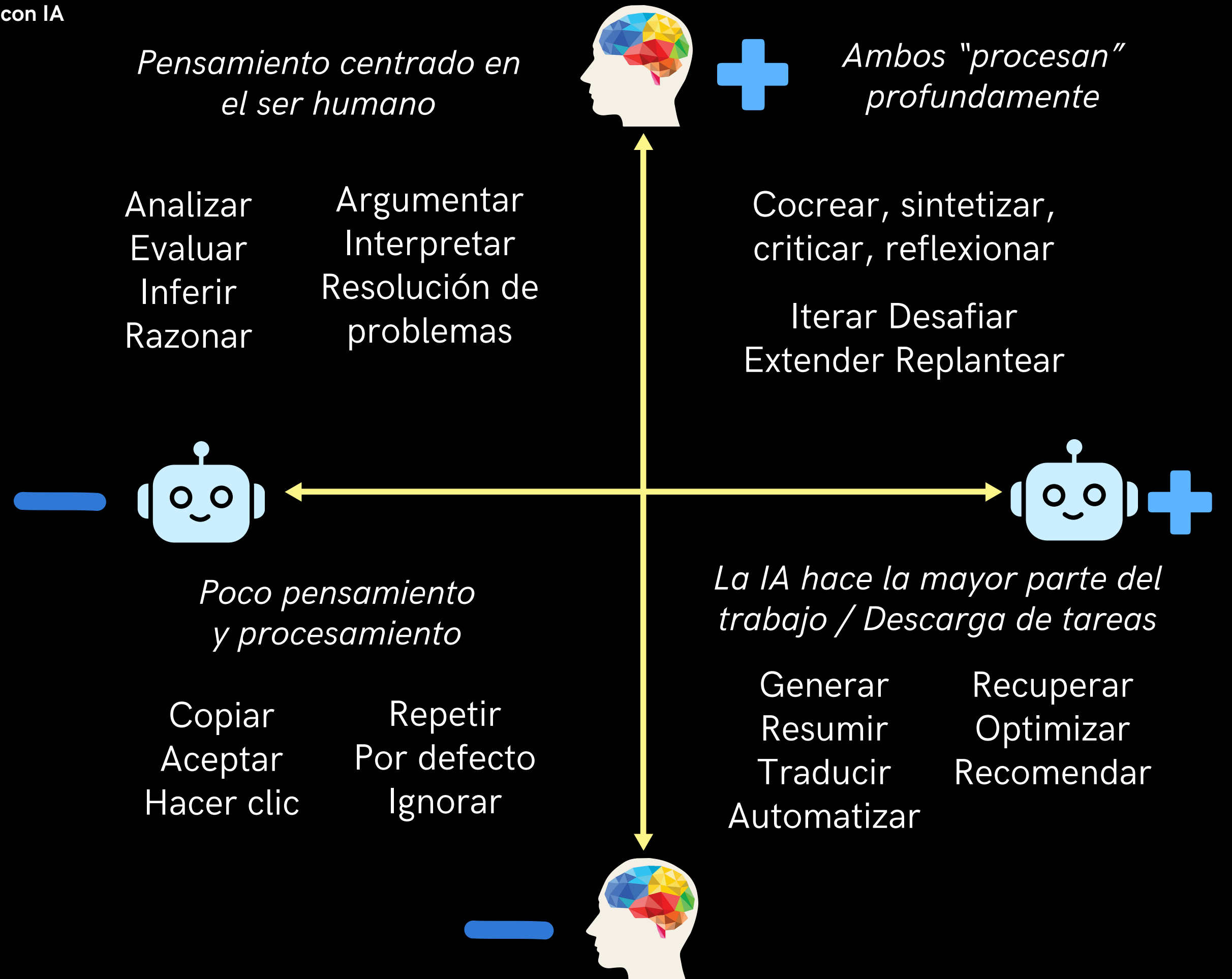
Proceso en el que afrontamos desafíos que son alcanzables y a la vez exigentes, y a través de los cuales superamos la frustración y logramos comprensión profunda.

El EP convierte el error en aprendizaje, fortaleciendo resiliencia, pensamiento crítico y autonomía, con acompañamiento docente estratégico.



¿Esfuerzo cognitivo?

Adaptado de Cristóbal Cobo



Objetivos y agenda

1. Contextualizar y problematizar los usos más comunes de la IA generativa y su relación con la educación.
2. Comprender qué roles puede tener la IAGen en acciones educativas como diseñar, crear, evaluar y retroalimentar.
3. Reflexionar sobre cómo puedo utilizarla en mi quehacer docente.

Algunas certezas sobre educar en tiempos de IA:

1. Debemos aprender a hacer preguntas sustanciales y sostenibles.
2. Debemos aprender a cooperar y transitar los conflictos (individuales, sociales, cognitivos, etc).
3. Debemos cuestionar la promesa de la personalización del aprendizaje (entre otros).





Postplagio

Es la era en la que distinguir entre lo que hace un ser humano y lo que produce (o coproduce) la IA será imposible e inútil.

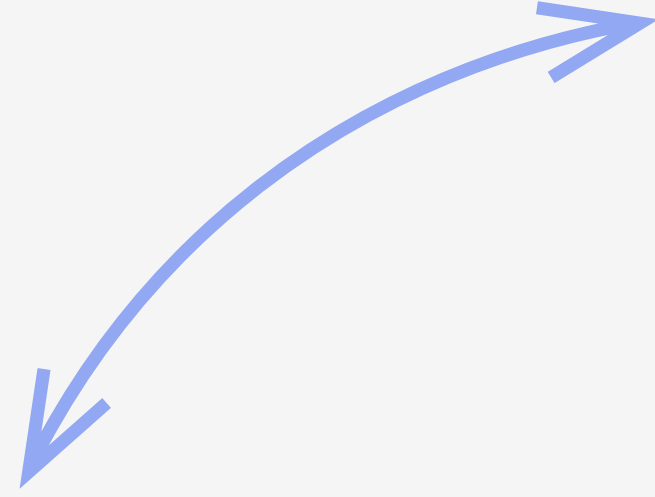
Centrarse en rediseñar las evaluaciones para fomentar conocimientos y habilidades difíciles de replicar por la IA (juicio, ética, conexión humana, resolución de problemas complejos, gestión de paradojas).



Sarah Eaton
(2023)

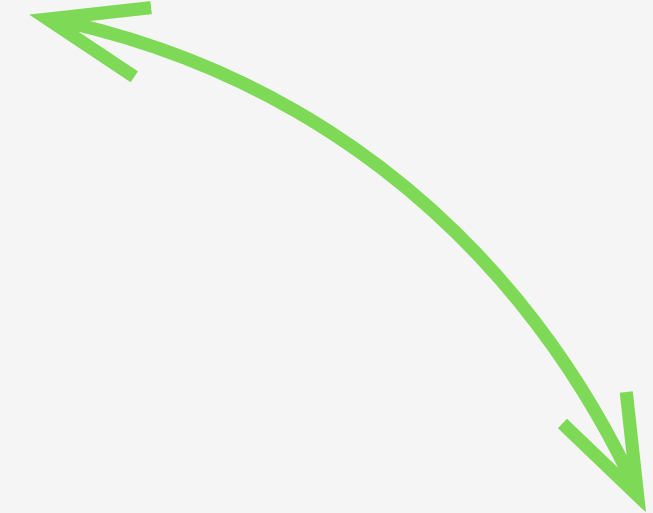
¿Qué significa?
'adaptarnos a esta realidad'

Entender qué es la IA y qué **sí** puede hacer

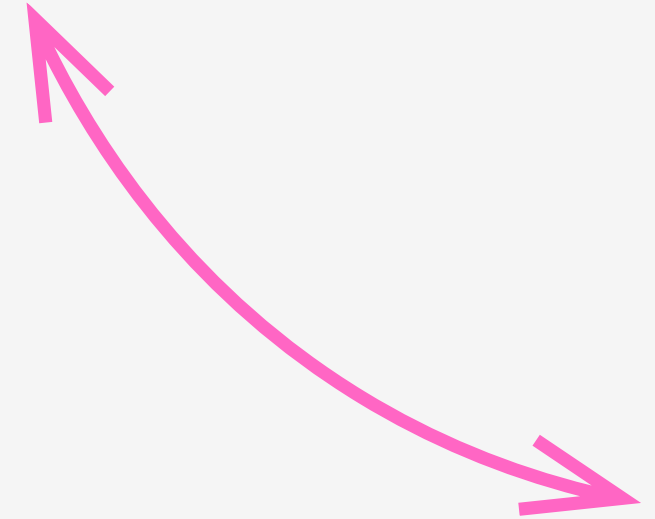


mantenerse al día; evaluar riesgos y potencial

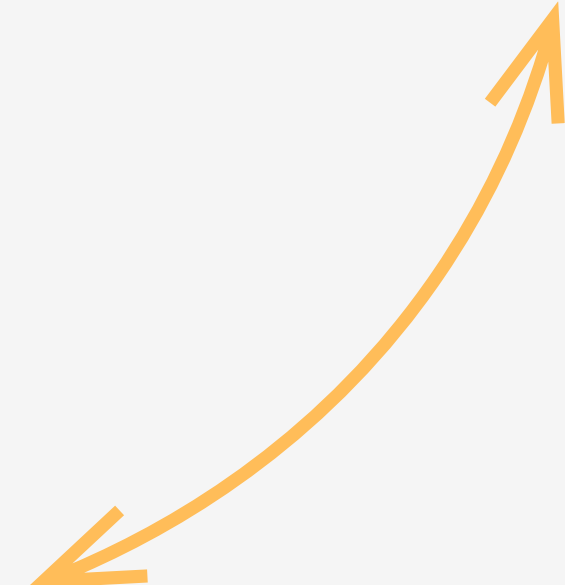
Adaptarnos a esta realidad
[y tomar las acciones correspondientes]

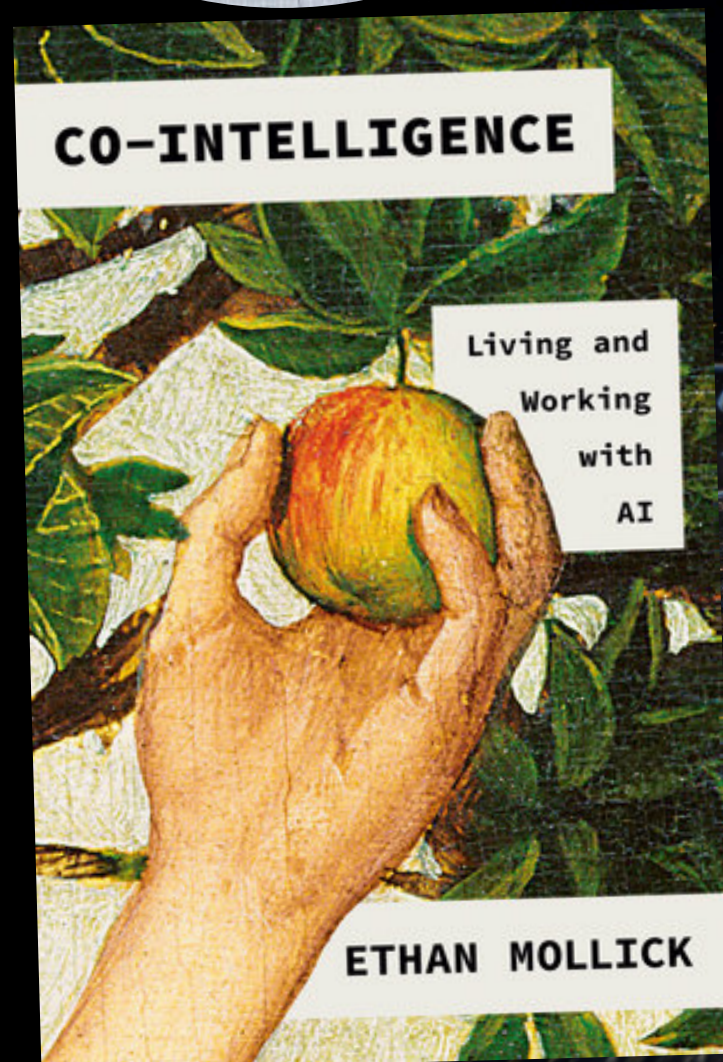


leer evidencia confiable



Entender lo que la IA **no** puede hacer





: <https://deepdreamgenerator.com/ddream/bazv6hrjxpo>

Why AI Boosts Creativity for Some Employees but Not Others

by Jackson G. Lu, Shuhua Sun, Zhuyi Angelina Li, Maw-Der Foo and Jing Zhou

January 6, 2026

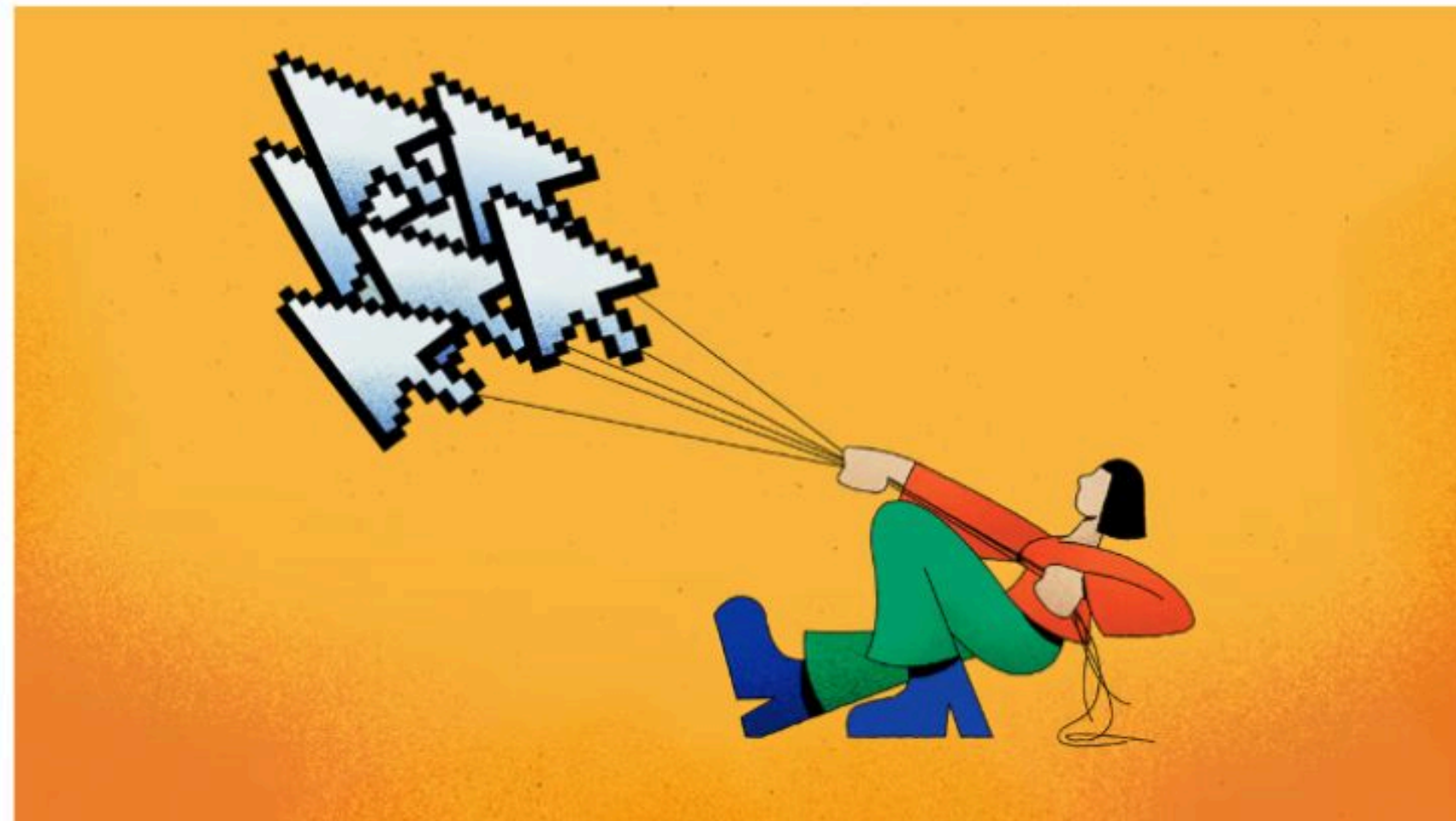


Illustration by Gabriel Masella

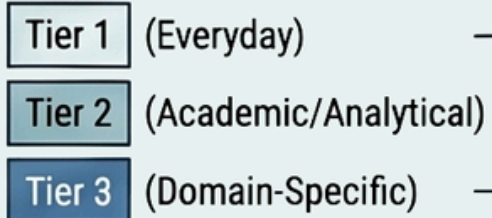
- Los empleados con una METACOGNICIÓN más fuerte se volvieron más creativos cuando usaron IA: generaron ideas que fueron juzgadas como más novedosas y más útiles...
- Para los empleados con metacognición más débil, la IA hizo poca diferencia.
- Sólo los empleados que sabían cómo interactuar reflexivamente con la herramienta pudieron usar la IA para ampliar los recursos cognitivos que impulsan la creatividad.

The VOCAL Framework: Elevating Human-AI Collaboration through Domain Vocabulary

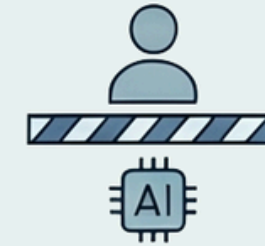
MAIN THESIS



Conceptual vocabulary (domain-specific terms, relationships, and semantic structures), **NOT prompting skill**, is the primary bottleneck in productive human-AI collaboration.



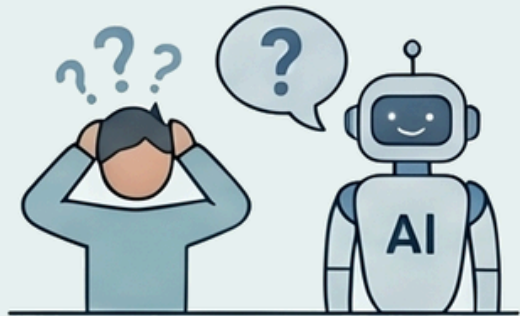
The Three-Tier Challenge.
Productive dialogue requires command of Tier 1, Tier 2, and Tier 3 vocabulary.



The Lexical Interaction Threshold.
A minimum vocabulary floor is required. Below this floor, AI is incomprehensible and learner cannot give direction.

THE 5-LEVEL AI COLLABORATION SCALE

Creative Subordination



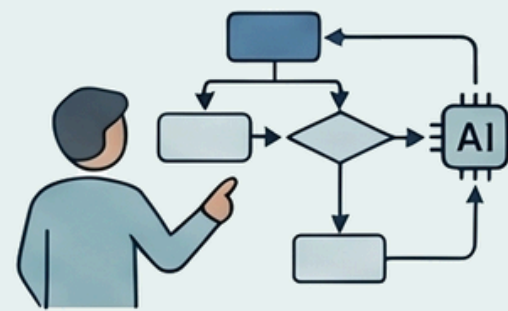
Lacks vocabulary to specify goals or recognize errors. Cognitive surrender; blindly accepts AI output.

Surface Checking



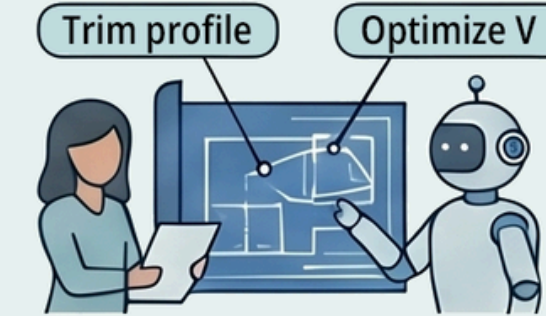
Can spot gross errors (e.g., wrong chart type) but lacks terminology to evaluate deeper choices.

Active Direction



Can decompose tasks and identify wrong approaches, but relies on AI to fill significant knowledge gaps.

Critical Collaboration



Acts as technical peer, catching non-obvious errors and pushing back with specific, domain-justified alternatives.

Equal Partnership

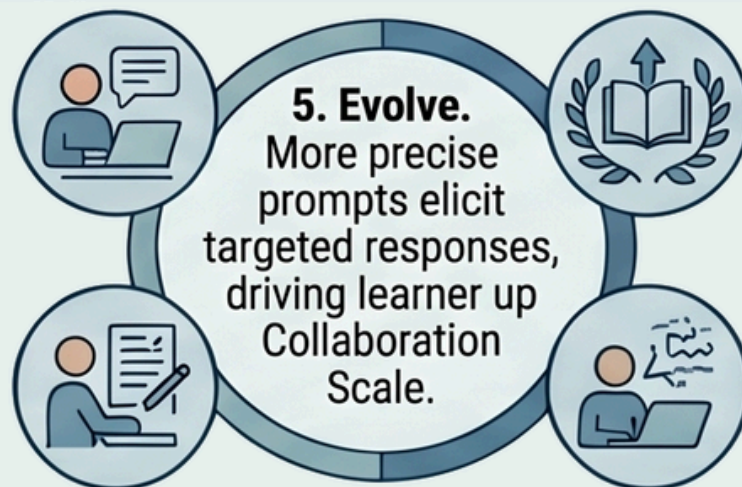


Has full epistemic agency; distinguishes between "better" and "just different," could complete task independently.

THE DIALOGIC BOOTSTRAPPING CYCLE

1. Prompt.
Learner engages AI using current vocabulary.

4. Refine.
Expanded vocabulary enables learner to write more precise, domain-appropriate prompts.



5. Evolve.
More precise prompts elicit targeted responses, driving learner up Collaboration Scale.

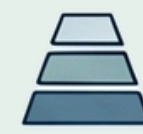
2. Introduce.
AI response introduces new terms at "Zone of Proximal Development."

3. Acquire.
Learner identifies and internalizes subset of new terms through context.

DESIGN PRINCIPLES FOR CURRICULA



Principle 1: Threshold Priming.
Explicitly teach minimum domain vocabulary BEFORE AI engagement.



Principle 2: Tiered Sequencing.
Structure tasks to build Tier 2 academic language alongside Tier 3 domain terms.



Principle 3: Embedded Vocabulary.
Design prompts that REQUIRE specific domain terms for task completion.



Principle 4: Evaluative Output.
Require students to produce an artifact proving productive use of new vocabulary.



Principle 5: Explicit Metacognition.
Help students track their own movement on the Collaboration Scale.



Este repositorio contiene instrucciones del sistema en tiempo de ejecución que implementan el Marco (Framework) VOCALVOCAL Framework (Vocabulary-Oriented Collaboration with AI for Learning).

Introducido en:

Muñoz-Jaramillo, A., Tejada-Sánchez, I., Mahlin, P., Holland, C., & Zevin, D. (2026). The VOCAL Framework: Vocabulary-Oriented Collaboration with AI for Learning in STEAM Education.

<https://tinyurl.com/vocal-prompt>

AIAS (Escala de evaluación de IA)

1	SIN IA	<p>La evaluación se completa completamente sin asistencia de IA en un entorno controlado, lo que garantiza que los estudiantes confíen únicamente en sus conocimientos, comprensión y habilidades existentes.</p> <p>No debe usar IA en ningún momento de la evaluación. Debe demostrar sus habilidades y conocimientos básicos.</p>
2	PLANIFICACIÓN DE IA	<p>La IA puede utilizarse para actividades previas a la tarea, como la lluvia de ideas, la descripción y la investigación inicial. Este nivel se centra en el uso eficaz de la IA para la planificación, la síntesis y la ideación, pero las evaluaciones deben enfatizar la capacidad de desarrollar y perfeccionar estas ideas de forma independiente.</p> <p>Puedes usar IA para planificar, desarrollar ideas e investigar. Tu entrega final debe mostrar cómo has desarrollado y perfeccionado estas ideas.</p>
3	COLABORACIÓN DE IA	<p>La IA puede utilizarse para completar la tarea, incluyendo la generación de ideas, la redacción, la retroalimentación y el refinamiento. Los estudiantes deben evaluar críticamente y modificar los resultados sugeridos por la IA, demostrando así su comprensión.</p> <p>Puedes usar IA para ayudarte con tareas específicas, como redactar textos, refinar y evaluar tu trabajo. Debes evaluar y modificar críticamente cualquier contenido generado por IA que uses.</p>
4	IA COMPLETA	<p>La IA puede utilizarse para completar cualquier elemento de la tarea, y los estudiantes la dirigen para alcanzar los objetivos de la evaluación. Las evaluaciones de este nivel también pueden requerir la interacción con la IA para alcanzar objetivos y resolver problemas.</p> <p>Puedes usar la IA ampliamente en tu trabajo, ya sea como desees o según las indicaciones específicas de tu evaluación. Concéntrate en usar la IA para lograr tus objetivos y, al mismo tiempo, demuestra tu pensamiento crítico.</p>
5	EXPLORACIÓN DE IA	<p>La IA se utiliza de forma creativa para mejorar la resolución de problemas, generar nuevas perspectivas o desarrollar soluciones innovadoras. Estudiantes y docentes codiseñan evaluaciones para explorar aplicaciones únicas de la IA en el campo de estudio.</p> <p>Debes utilizar la IA de forma creativa para resolver la tarea, y posiblemente codiseñar nuevos enfoques con tu instructor.</p>





Exploración de la AIAS



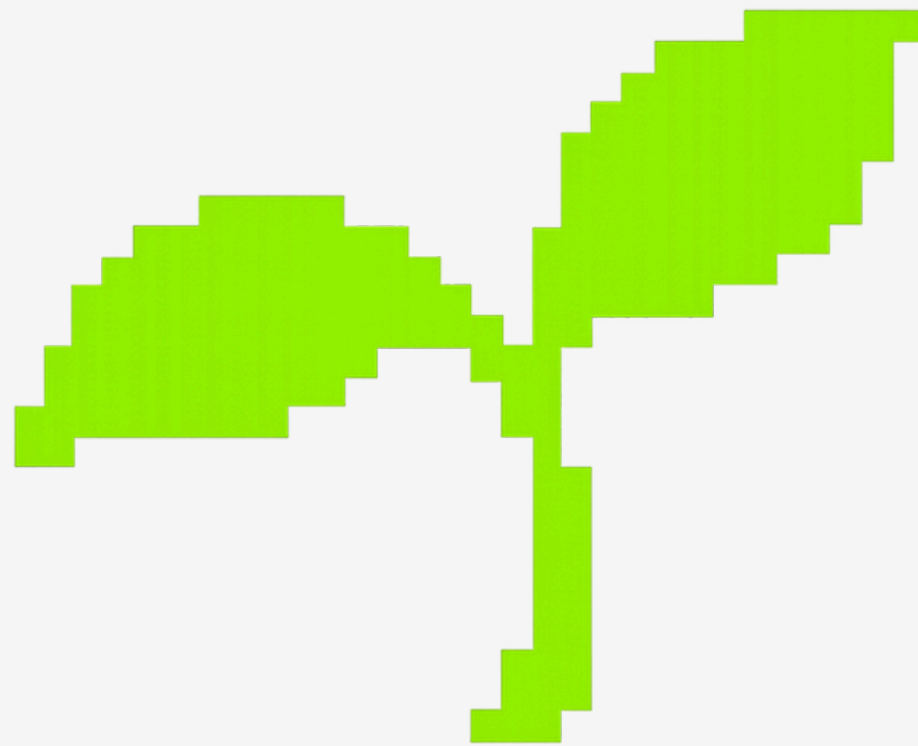
<https://swiy.co/aiasgpt>



En un entorno influenciado por la IA, la retroalimentación es lo que mantiene la evaluación educativamente significativa.

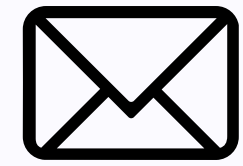


Características de una retroalimentación eficaz



[#GrowthMindset](#)

- Oportuna y pertinente
- Precisión del contenido
- Riqueza de contenido
- Relevante para el contexto
- Empatía genuina
- Claridad informativa
- Accionable y orientada al crecimiento





Invitación 1

Masterclass



Claude para docentes: lo que debes saber antes de usarlo

Martes, 16 de junio 12:00m. - hora Col.  Virtual  zoom

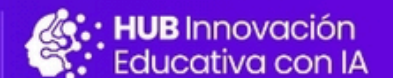
Gary Cifuentes
Director de Investigaciones
Facultad de Educación
Universidad de los Andes



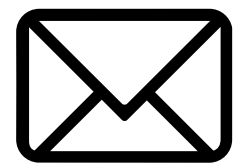
Isabel Tejada-Sánchez
Directora del Hub de Innovación
Educativa con IA
Facultad de Educación
Universidad de los Andes



Facultad de
Educación



<https://evento.uniandes.edu.co/es/masterclass-claude>

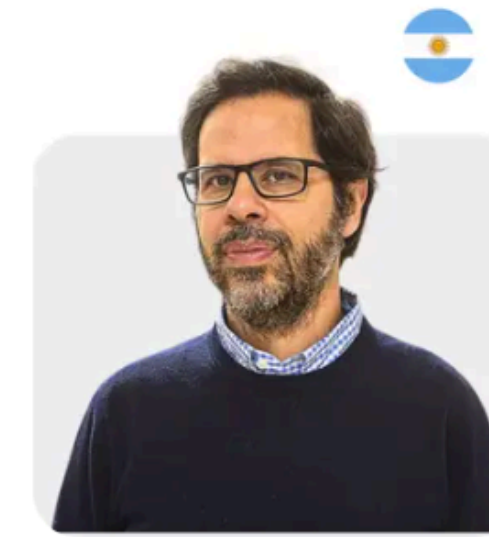


Invitación 2

PROGRAMA INTERNACIONAL:

“IA y Educación en el Sur Global: Comprender, Interpelar, Actuar”

Julio 2026



Gary Cifuentes

Paula García

Jorge Baxter

Felipe Muñoz

Metodología

Laboratorio de pensamiento

Laboratorio de experimentación

Comunidad de práctica

Proyecto integrador



Más información aquí:

[https://eduhubia.uniandes.edu.c
o/formacion/programa-
intersemestral/](https://eduhubia.uniandes.edu.co/formacion/programa-intersemestral/)

"Para un algoritmo, un error es un **defecto** que debe corregirse; para una persona, un error puede ser el **catalizador** de un cambio profundo."

(par. 128)

