



IA y educación:

reflexiones desde la
práctica docente

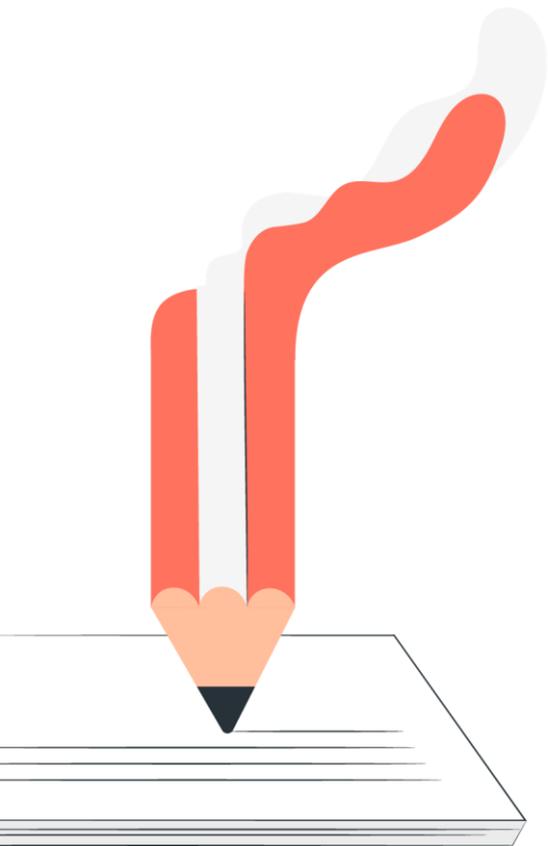
Tania Yael Cortés Álvarez

tania_cortes@ucol.mx

Objetivo

Reflexionar sobre los principales desafíos de la incorporación de la Inteligencia Artificial Generativa en la práctica docente.





Preguntas guía

Parte I. Orígenes

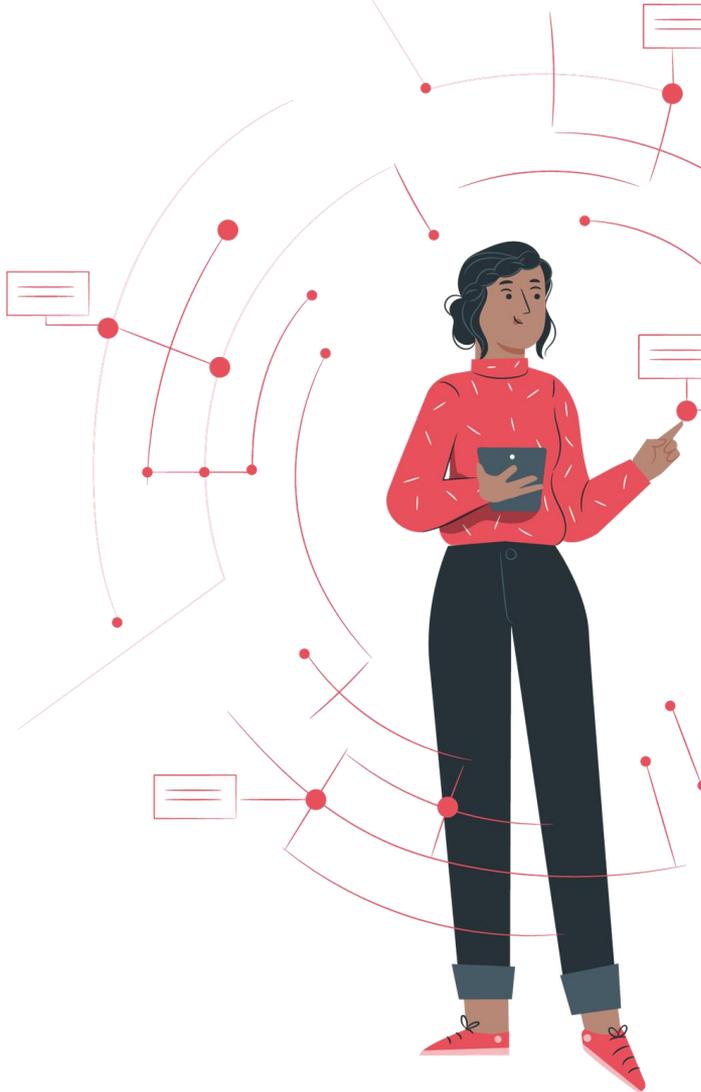
¿Qué es la IAG?
¿Cuál es la novedad?

Parte II. Usos

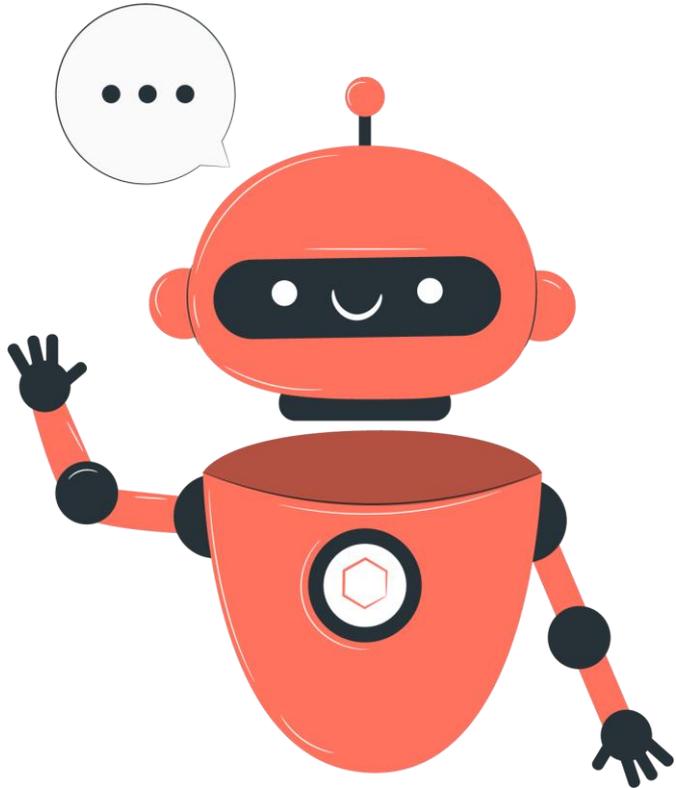
¿Qué herramientas de IAG son clave?
¿Qué competencias digitales docentes se potencian?

Parte III. Desafíos

¿Qué cambios éticos se observan?
¿De qué manera la tecnopedagogía contribuye?



Parte I. Orígenes



Conceptualización

Es un campo de la informática que genera **sistemas** para la realización de tareas que normalmente requieren inteligencia humana.

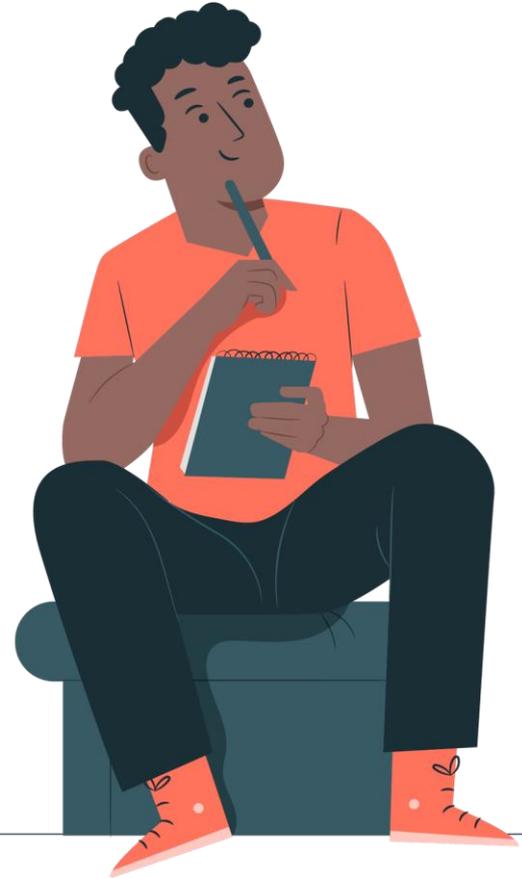
Funciona a través de algoritmos complejos que les permiten **aprender** de grandes volúmenes de información.

Logra dar **respuestas** rápidas y “naturales” con un alto rendimiento, lo que hace que parezca una interacción humana.

74 años de la IA

1950- Prueba de Turing

1956- Conferencia de Darmouth



Novedad de la IAG



Interacción en lenguaje natural



Investigación y aprendizaje continuo



Personalización del entrenamiento.



Versatilidad en las salidas



Integraciones y desarrollo de la API



Usos en la educación

IAG más populares

OpenAI

- ChatGPT-3.5
- ChatGPT-4
- ChatGPT-4o
- ChatGPT-4 mini

Microsoft

- Bing
- Copilot



Google

- Bard
- Gemini
- Gemma 2

Meta

- Llama 3.1

Anthropic

- Claude

Modelos GPT

Es un modelo de lenguaje natural basado en Inteligencia Artificial (IA), que utiliza tecnologías avanzadas de procesamiento del lenguaje natural para simular conversaciones humanas. Particularmente se denomina Inteligencia Artificial Generativa (IAG).

OpenAI 2015

Fundada en SF y financiada principalmente por Elon Musk y Sam Altman. Musk abandonó en 2018 el proyecto cuando este se precisó con ánimos de lucro.

30 noviembre 2022

Basado en el modelo GPT 3.5. Aprende de las interacciones con los usuarios.

100 millones de usuarios

Para enero del 2023, supera los 100 millones de usuarios activos.

GPT Store

10 de enero del 2024, entrenar chats personalizados.

GPT 4o

13 de mayo del 2024, más eficiente que el modelo estándar

GPT-4

14 de marzo del 2023, Modelo GPT 4.

Sora

15 de febrero del 2024 Generación de videos.

GPT 4 Mini

18 de julio del 2024, bajo consumo de recursos en dispositivos con limitaciones.

Evolución de Modelos GPT



Modelo	Lanzamiento	Datos de entrenamiento	Número de parámetros
GPT-1	2018	40 GB	117 millones
GPT-2	2019	40 GB	1,500 millones
GPT-3	2020	17, 000 GB	175, 000 millones
GPT-4	2023	1, 000, 000 GB	170, 000, 000 millones
GPT-4o	2024	Desconocido	<170, 000, 000 millones

Paso I. Recopilación de datos de demostración y entrenamiento con una política supervisada

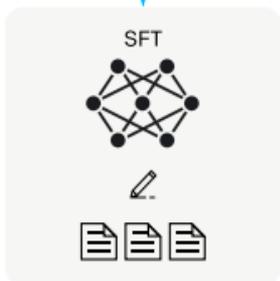
Un *prompt* es una muestra de nuestro conjunto de datos de consultas.



Un etiquetador demuestra el comportamiento de salida deseado.



Estos datos se utilizan para ajustar GPT-3 con aprendizaje supervisado (*supervised fine-tuning*).

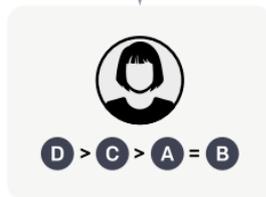


Paso II. Recopilación de datos de comparación y entrenamiento con un modelo de recompensa

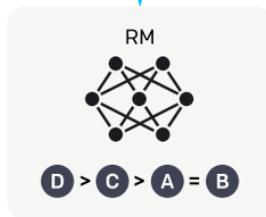
Se prueba una indicación y varias salidas del modelo.



Un etiquetador clasifica las salidas de mejor a peor.



Estos datos se utilizan para entrenar el modelo de recompensa.

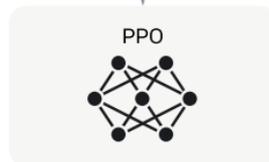


Paso III. Optimizar una política en función del modelo de recompensa y aprendizaje por refuerzo

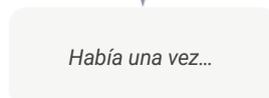
Se toma una nueva muestra del conjunto de datos.



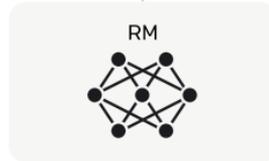
La política de optimización proximal genera una salida.



El modelo de recompensa calcula una recompensa por el resultado.

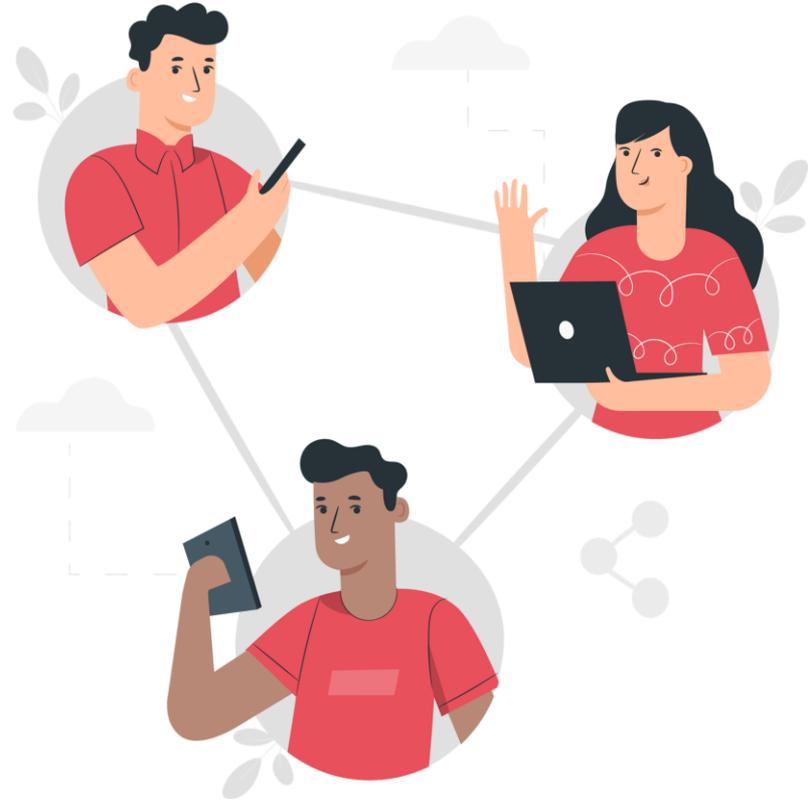


La recompensa se utiliza para actualizar la política de optimización proximal.



Orígenes

¿Qué es la IAG?
¿Cuál es la novedad?





Parte II. Usos

Interacción con la IAG

Prompt- conjunto de palabras que se usan para dar una instrucción.

Arquitectura del prompt- habilidad para dar instrucciones.

A mejores prompts, mejores resultados de la IAG.





Arquitectura del prompt

Quién escribe + Qué va a escribir + Cómo lo va a escribir + Para qué

Caracteriza

Eres un periodista especializado en deportes
Eres un entrenador deportivo
Eres un docente de primaria rural
Eres un profesor de inglés universitario
Eres un analista financiero
Eres un abogado mexicano en derecho penal
Eres un experto en derechos de autor
Eres un desarrollador con experiencia en...

Delimita

Usa lenguaje poético
Adopta un estilo de redacción científica
Escribe utilizando español básico
Utiliza solamente fuentes científicas
Aplica las normas APA 7



Define

Escribe un ensayo que analice la reforma
Genera código para una página web que...
Redacta un post sobre la película...
Haz una lluvia de ideas sobre educación en...
Resume el siguiente texto
Escribe una receta con estos ingredientes
Explica el tema de () para niños de () años
Haz una planeación sobre () para una clase de () minutos

Precisa

Responde con código
Responde con un resumen
Responde usando markdown
Responde con puntos
Responde con una lista
Responde usando una tabla



06 recomendaciones de OpenAI

1. Escribe instrucciones claras
2. Proporciona un texto de referencia
3. Divide tareas complejas en pasos
4. Dale tiempo para pensar
5. Proporciona ejemplos
6. Incluye detalles

Véase- [Prompt engineering](#) de OpenAI.



Sé claro

Eres un periodista deportivo especializado en fútbol. Redacta un post sobre el partido de la Selección Mexicana frente a Argentina. Utiliza un estilo de redacción fresco y claro, que pueda ser cómodo y fácil de consumir para un público entre los 15 y 40 años. La extensión debe estar entre las 1500 y 1600 palabras, procura que no supere los 7 minutos de lectura.



Dé referencia

Revisa el documento (**inserta documento/URL**), con base en él responde las siguientes preguntas (**inserta preguntas**) y argumenta. Para responder las preguntas, considera que eres un (**alumno/profesionista/especialista/investigador**) en (área).



Divide y da tiempo

Prompt 01. Elabora un resumen por capítulo del libro [título]. Destacando el rol de los personajes.

Prompt 02. Usa el resumen capitular y elabora una síntesis de la obra en la que destagues las razones por las que se identifica como [características].

Prompt 03. Reescribe la síntesis y destaca algunas figuras retóricas incluidas en el libro.

Prompt 04. Revisa la redacción y utiliza un lenguaje que corresponda a [describe]. Agrega una conclusión y la referencia en formato APA 7 al libro.



Da ejemplos

Few-Shot Prompting

Analiza el siguiente ejemplo de reporte. Identifica el estilo de redacción, los apartados, extensión y distribución. Después elaborar un reporte con la misma estructura sobre...



Corrija y detalle

Emplee las propias estrategias que incluya la herramienta, por ejemplo la barra de ChatGPT.



Planear

Distribuir mejor el tiempo, incorporar nuevas técnicas y estrategias.

Evaluar

Generar estrategias que permitan dar seguimiento puntual a los saberes del estudiantado.



Usar metodologías

Dinamizar la clase y replantear posibilidades de entrada de nuevos roles docentes.

Acompañar

Retroalimentación personalizada a actividades.

Chat GPT en el aula



Práctica 01. Integre la IA desde la apertura

1

Enfatice la función educativa

- Búsqueda del aprendizaje
- Evaluación más allá de la tarea
- Honestidad del conocimiento

2

Promueva la transparencia de uso

- Declaratoria de Uso de la IAG (DIA)
- Acuerdos grupales de uso

3

Fomente el uso complementario

- Movimiento Not by IA
- Fronteras de uso

Práctica 02. Enfóquese en el proceso



Un docente de la Universidad de [inserte] ha solicitado a su estudiantado un producto **[inserte]** y para ello proporcionó una **[rúbrica/lista de cotejo]** con la descripción de las características a evaluar. Al revisar las entregas, el profesor observa que hay múltiples trabajos que cumplen con lo que solicitó pero reconoce que no corresponden con el desempeño preliminar de los alumnos.

Por un lado sabe que no desarrollaron las competencias que buscaba la actividad. Por otro, considera que se hizo uso de Inteligencia Artificial Generativa, ¿qué sugerencias le daría al docente?



Brisk Teaching

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

Define

Lo que desea realizar:

- Planeación
- Presentación
- Cuestionario
- Revisión

Crea

Da la instrucción considerando la arquitectura de un prompt.

Revisa

Verifique que el resultado y efectúe los ajustes correspondientes.

Certifica

[Nivel I](#)

[Nivel II](#)

Práctica 03. Evalúe las herramientas

Defina + Compare + Pruebe + Decida



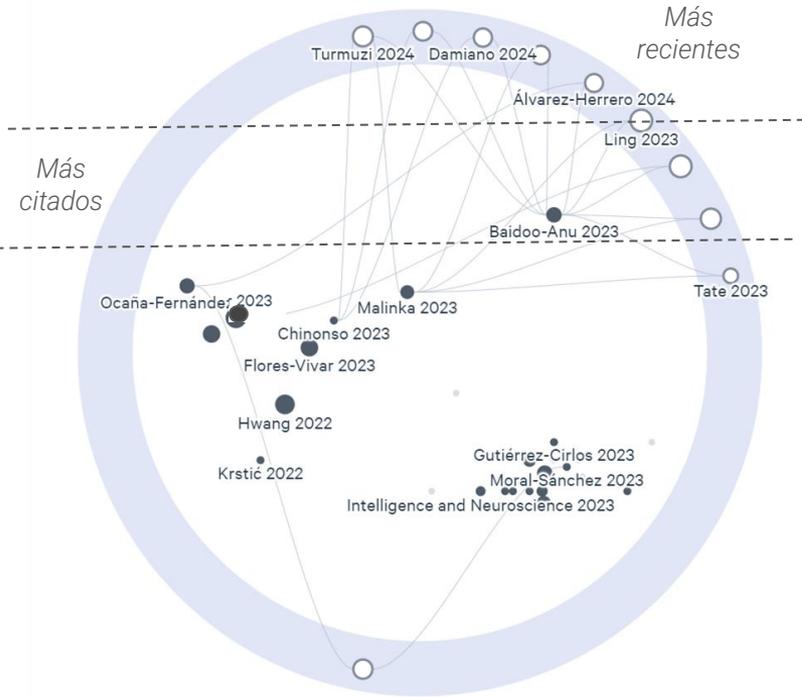
Evaluación	Gamma	Canva	Brisk Teaching
	https://gamma.app/	https://www.canva.com/	Extensión Chrome
Defina	Diseño de una presentación		
Compare	Creación de ppt, web y docs	Creación de recursos digitales	Creación de recursos educativos
Pruebe	Freemium + Créditos	Freemium + Pro Studio Mágico	Freemium
Decida	Edición de temas y subtemas Compartir con usuarios Optimizado con IA Importación de archivos Política de privacidad	Subir un doc con el guion Compartir con equipos IA en pro Transformación de contenidos Canva Shield	— Compartir con usuarios Drive Optimizado con IA Estándares Sello TrustEd



Práctica 04. Promueva la reflexión frente a sesgos

IA	Función principal	Aspectos destacados
Elicit https://elicit.com/	Utiliza modelos de lenguaje para extraer datos y resumir artículos de investigación. Muestra el número de citas y conecta con Zotero. Tutorial básico	Es de libre acceso aunque también existe una versión premium. A partir de una pregunta sobre el tema, identifica artículos, los resume, proporciona el acceso y permite que la información conecte con Zotero.
Consensus https://consensus.app/	Motor de búsqueda impulsado por IA que encuentra y resume artículos de investigación científica. Tutorial básico	Permite hacer capturas de pantalla, guardar, citar y compartir, además de sintetizar y descargar las búsquedas como csv.
Research Rabbit https://www.researchrabbit.ai/	Búsqueda, selección y colección de artículos de investigación con ayuda de extracción de datos con IA. Tutorial básico	Opera como una colección personalizada de artículos, lo que permite resumirlos, reconsultarlos y generar alertas sobre temas asociados.

Reflexión. Epistemologías del Sur



Litmaps

Create Litmap
Choose some starting articles to kickstart your Litmap. Continue with an empty Litmap

Search Import My Library Custom

Search The convergence of Artificial Intelligence and Digital Skills: a necessary space for Digital Education and Education 4.0

Showing results from Semantic Scholar. Always use this search engine

Marzal, 2024 99 26 0 1
convergence of Artificial Intelligence and Digital Skills: a necessary space for Digital Education and Education 4.0
JLIS.it

Marzal, 2024 99 26 0 1 :
convergence of Artificial Intelligence and Digital Skills: a necessary space for Digital Education and Education 4.0
JLIS.it
Miguel-Ángel Marzal, Maurizio Vivarelli
10.36253/JLIS.IT-566
An analysis study of the state of the art on the convergence process first, then confluence, final symbiosis between Artificial Intelligence (AI) and Digital Competences (CD) for Digital Education and 4.0 is presented, following a descriptive and diachronic method to be able to analyze from different points of view the complexity, problems and opportunities that this process implies, trying to present, in each of the phases of study of this phenomenon, the models, experiences and lines of research that illustrate the educational impact of this symbiosis. The study proceeds to analyze: 1) first, the characteristics of AI and the drivers that have led to its impact on Education (Educational Artificial Intelligence), 2) the challenges that this impact on Education has brought about,

1-1 of 1 26 Selected Create Litmap

Fuente: Elaboración propia en [Litmap](#)

Práctica 05. Diversifique la evaluación

- El alumnado lee de formas diferenciadas (<https://www.chatpdf.com/>).
- El alumnado optimiza procesos de sistematización. (Whisper).
- El alumnado





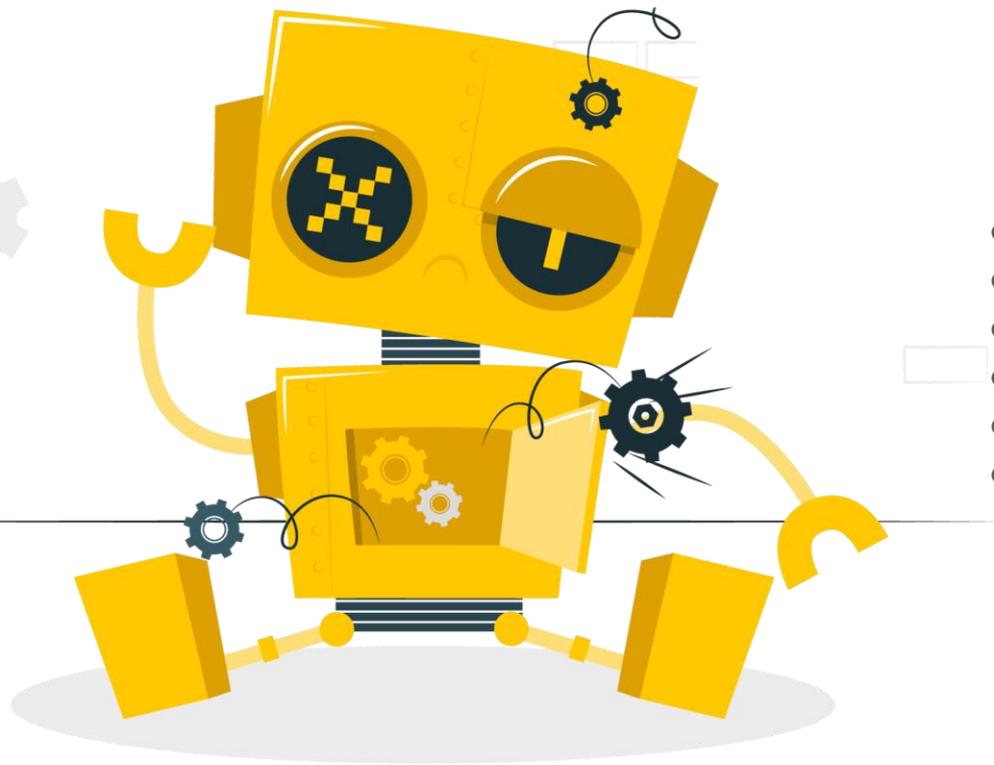
Usos

¿Qué herramientas de IAG son clave?

¿Qué competencias digitales docentes se potencian?



Parte III. Desafíos



Usar la IAG implica

- Desafíos éticos: originalidad
- Interacción que carece de prompts
- Sesgos algorítmicos
- Brecha digital (costos, habilidades, usos)
- Alucinaciones
- Analfabetismo digital

Crecimiento de las brechas
y competencias digitales

Acceso

Sustentabilidad

Consumo de energía
por consulta

Perspectivas y sesgos
durante el entrenamiento

**Hegemonía
discursiva**

**Influencia en
el usuario**

Nuevas formas de
interacción, producción
y pensamiento



¡Sí!

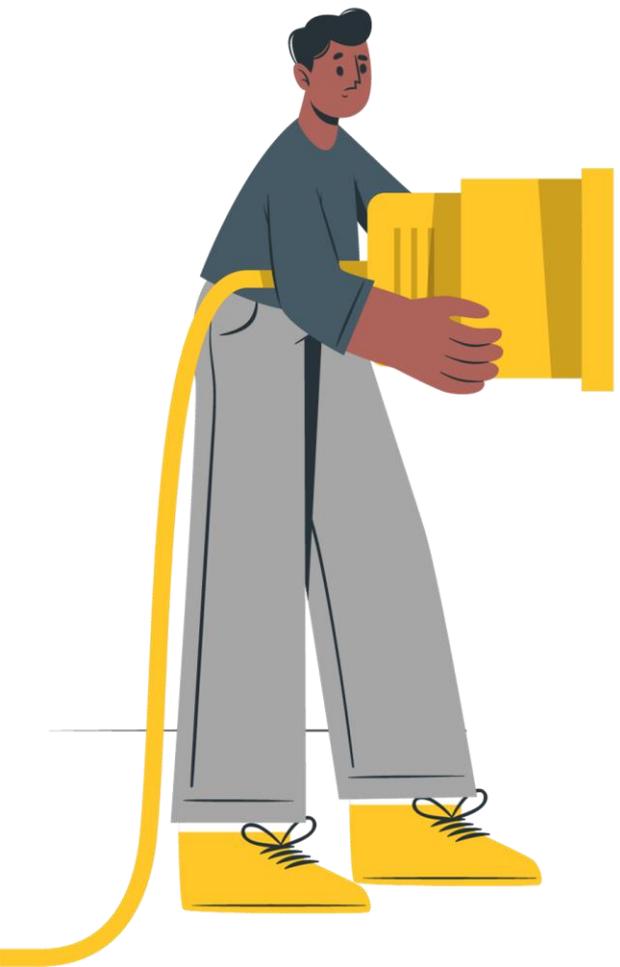
- Promover la reflexión preliminar.
- Uso transparente y declarado.
- Se contraste con fuentes confiables.
- Se empleen prompts óptimos.
- Se impulsen las competencias digitales.



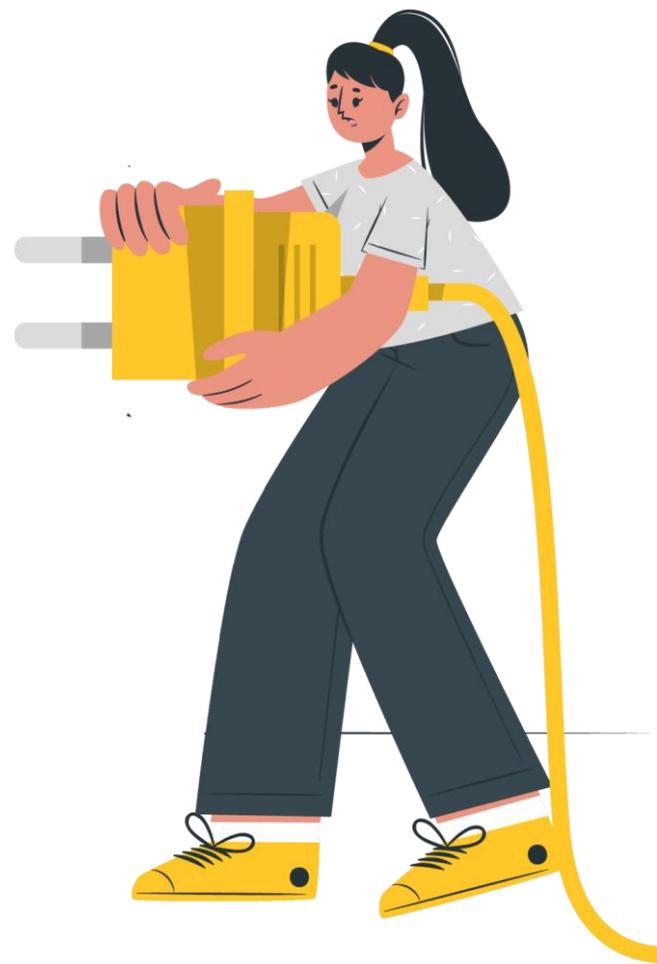
¡No!

- Sustituir la participación activa en clase.
- No se declare el uso.
- Se omita la validación de fuentes.
- Proporciona información personal.
- Tiempo vs. aprendizaje significativo.

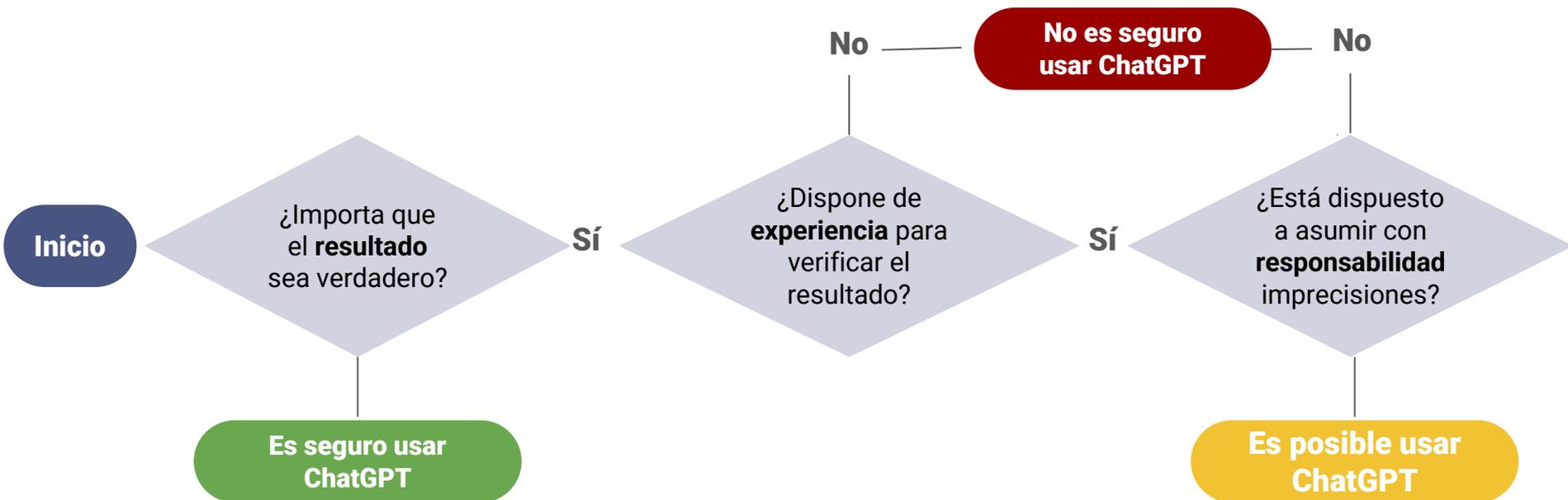
Inclusión áulica



La IAG debe conectar
más en el **proceso** y
menos en el producto.



Valoración del uso de IAG





Reflexión final

Alicia: ¿Podrías decirme qué camino seguir para salir de aquí?

Gato: Eso depende en gran medida del sitio al que quieres llegar.

Alicia: No me importan mucho el sitio.

Gato: Entonces tampoco importa mucho el camino que tomes.



Contacto

Dra. Tania Yael Cortés Álvarez
Dirección General de Integración
de las Tecnologías
tania_cortes@ucol.mx