

Herramientas Digitales para el Aprendizaje

100000HM04

Sesión 13: Inteligencia Artificial Generativa

Semana 13



**Universidad
Tecnológica
del Perú**

¿Alguna vez una IA te dio una respuesta que sonaba bien, pero en el fondo estaba mal?

Objetivos

- Comprender el paradigma de la inteligencia artificial (IA) y sus tipos.
- Reconocer el contexto e impacto de la IA generativa.
- Reconocer los principales tipos de IA generativa.
- Desarrollar pensamiento crítico sobre el uso responsable de herramientas de IA generativa en la práctica médica.

Transformación

1. Introducción a la inteligencia artificial generativa

- Definición y evolución de la inteligencia artificial (IA)
- Diferencias entre IA tradicional y generativa
- Relevancia de la IA generativa en el contexto médico y educativo.

2. Principios fundamentales de la inteligencia artificial generativa

- Algoritmos generativos, redes neuronales profundas, aprendizaje supervisado y no supervisado.

Transformación

3. Tipos principales de IA generativa y sus aplicaciones

- Modelos de texto: generación de resúmenes, traducción, redacción automatizada de informes clínicos.
- Modelos de imagen: generación de imágenes médicas simuladas, apoyo en diagnóstico.
- Modelos de audio: generación de notas clínicas por dictado, asistentes virtuales para pacientes.

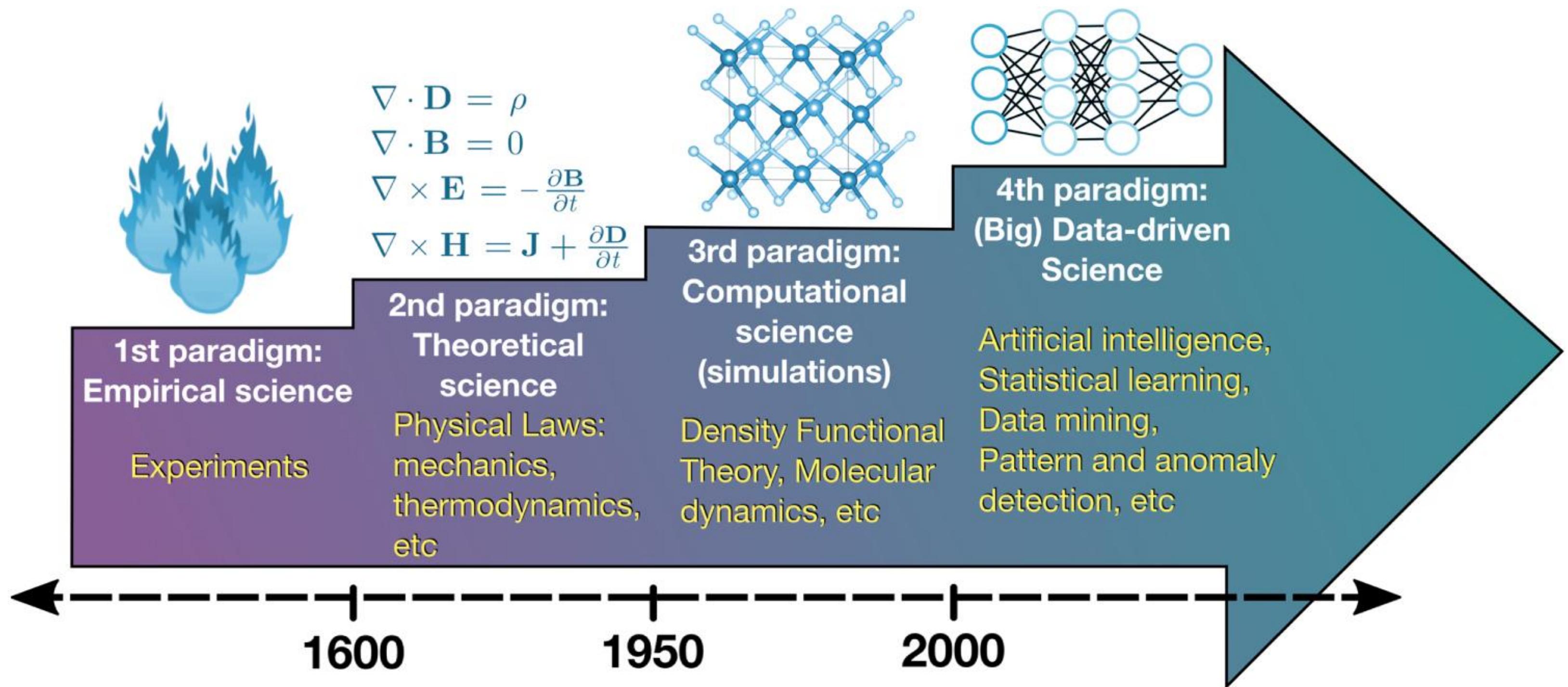
4. Usos actuales en medicina y educación

- Apoyo al aprendizaje autónomo, simulación de casos clínicos, generación de materiales didácticos personalizados, herramientas para mejorar la comunicación médico-paciente.

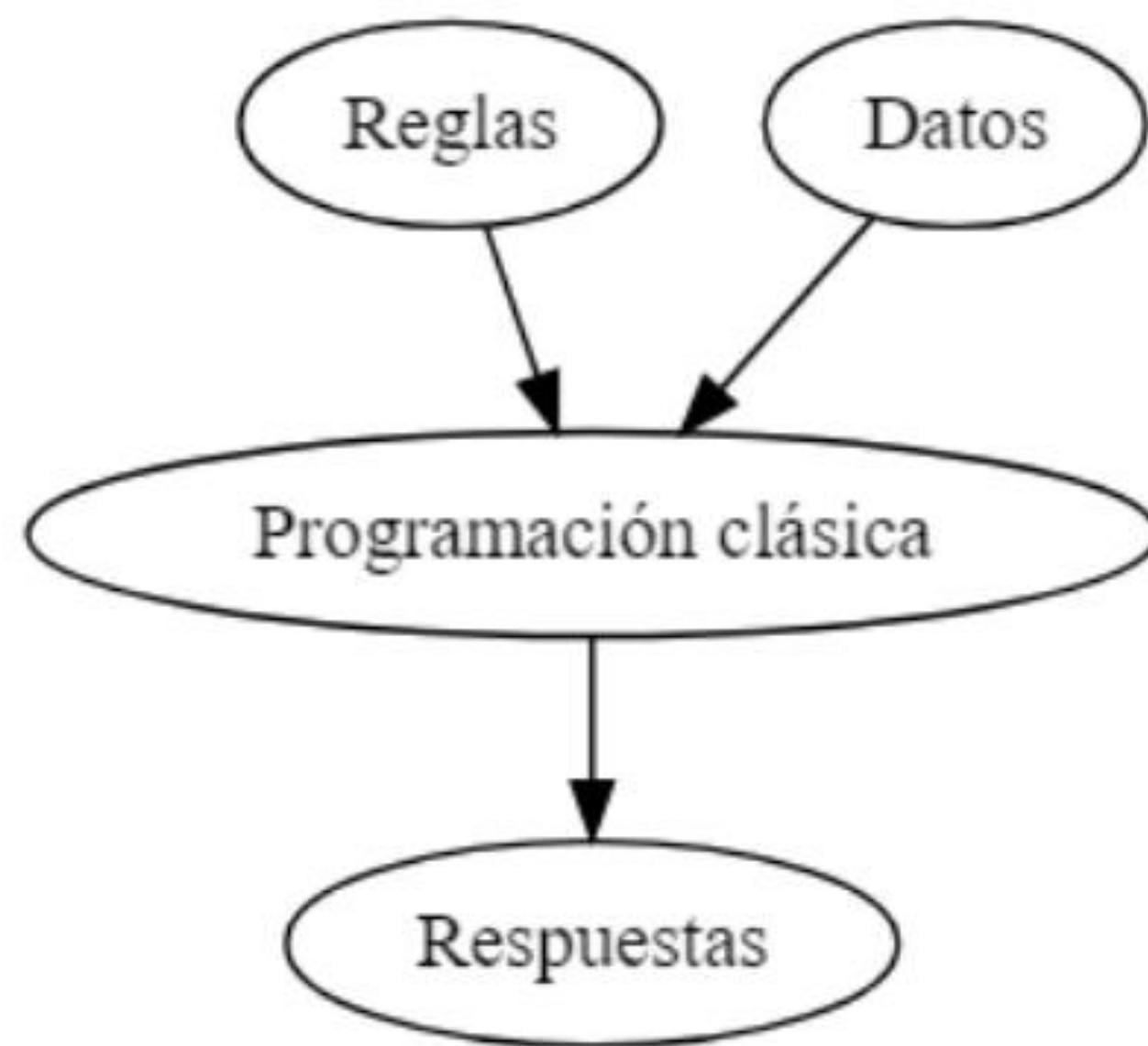
5. Riesgos y limitaciones del uso de IA generativa

- Alucinaciones de modelos, sesgos en los datos de entrenamiento, pérdida de habilidades humanas esenciales, dependencia tecnológica.

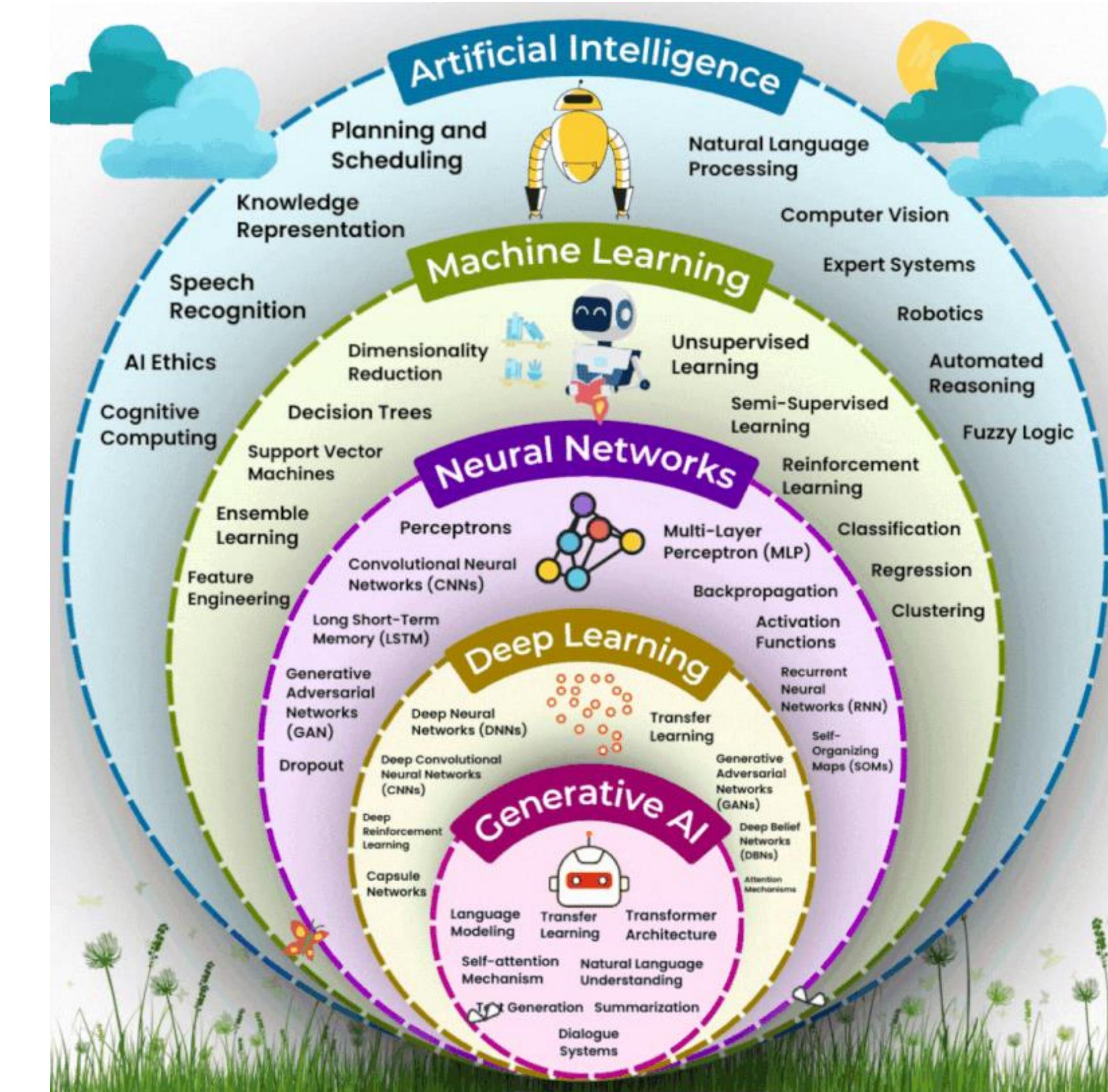
Paradigmas en la Ciencia



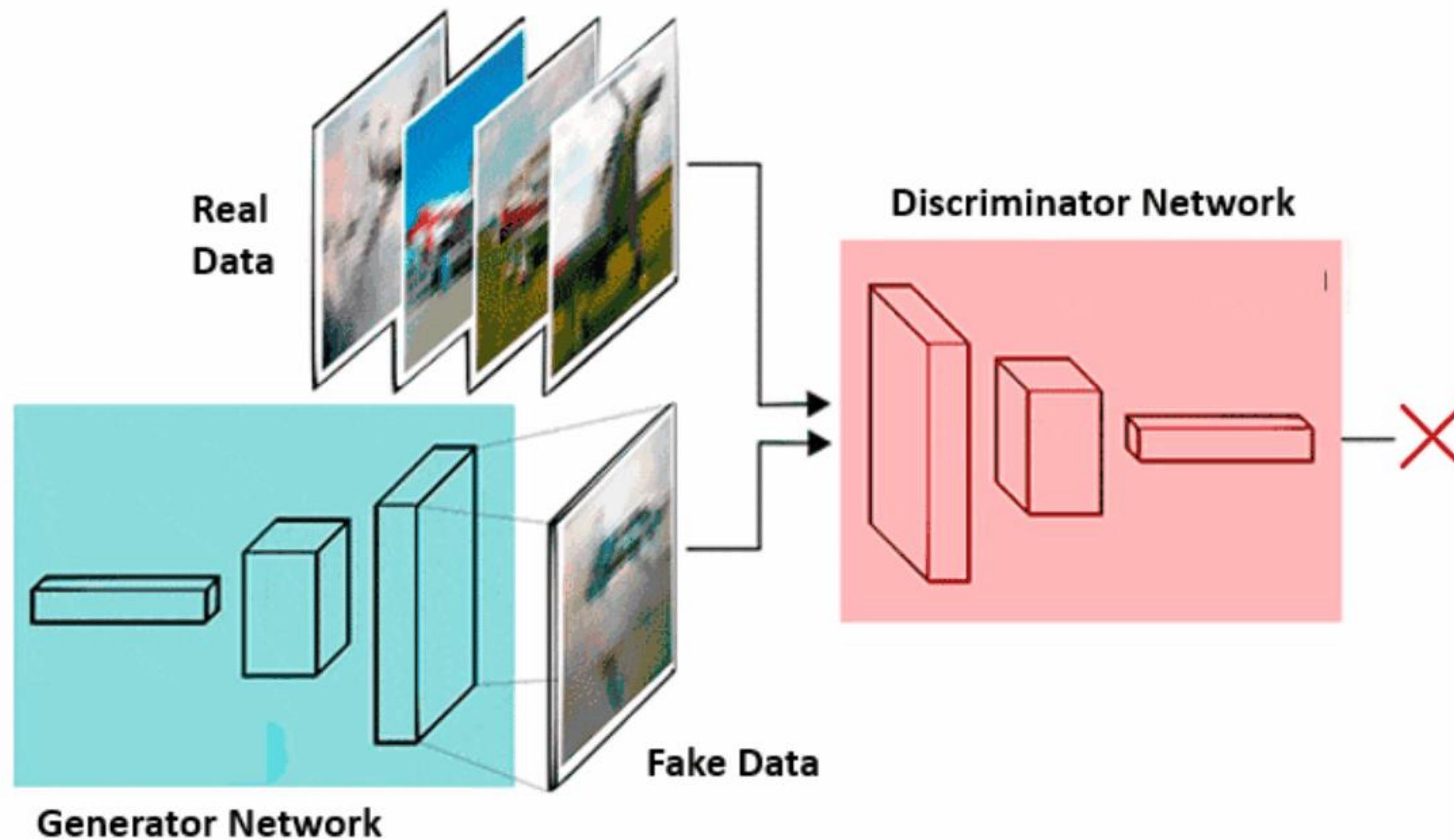
¿Cómo trabaja el aprendizaje automático?



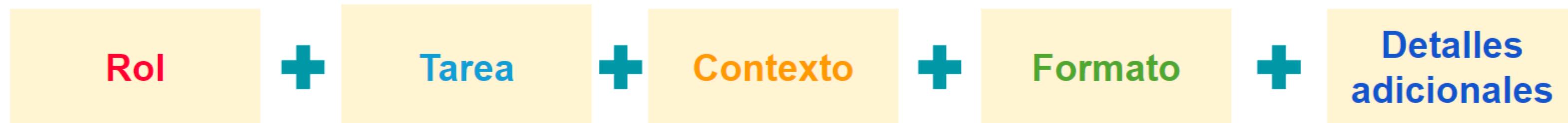
EI universo de la IA



¿Cómo trabaja un **modelo generativo**?



Estructura de un prompt



Actúa como docente/evaluador experto en.... Desarrolla un resumen/rúbrica/cuestionario... para estudiantes de ... que están aprendiendo sobre [tema]. Plantea una lista/tabla/imagen... con una extensión de [número de palabras/cantidad de preguntas] y evita incluir términos técnicos, jergas, temas no deseados....



Ejemplo

Prompt (bien formulado)

“Eres un investigador en educación superior. Explica, en un párrafo de máximo 100 palabras, cómo la inteligencia artificial puede fortalecer la evaluación formativa en el aula universitaria, considerando aspectos éticos y pedagógicos.”

Respuesta IA

La inteligencia artificial puede fortalecer la evaluación formativa porque ayuda a automatizar calificaciones y facilita la retroalimentación inmediata. Permite analizar datos de rendimiento y ofrece herramientas digitales para mejorar la enseñanza. Además, promueve el aprendizaje personalizado, aunque es necesario capacitar a los docentes para usarla de manera efectiva.



Ejemplo

Prompt (bien formulado)

“Eres un investigador en educación superior. Explica, en un párrafo de máximo 100 palabras, cómo la inteligencia artificial puede fortalecer la evaluación formativa en el aula universitaria, considerando aspectos éticos y pedagógicos.”

Respuesta IA

La inteligencia artificial puede fortalecer la evaluación formativa porque ayuda a automatizar calificaciones y facilita la retroalimentación inmediata. Permite analizar datos de rendimiento y ofrece herramientas digitales para mejorar la enseñanza. Además, promueve el aprendizaje personalizado, aunque es necesario capacitar a los docentes para usarla de manera efectiva.

¿Por qué NO es una buena respuesta?

Confunde evaluación con enseñanza

Reduce la evaluación formativa a la automatización

Menciona retroalimentación inmediata sin contexto pedagógico

La respuesta no mantiene la unidad temática

Falta conexión lógica entre las ideas

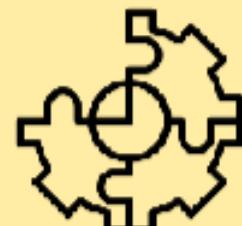
* Evaluación de los resultados obtenidos por la IA



Una respuesta bien redactada no garantiza calidad ni pertinencia.



Evaluar respuestas de IA exige pensamiento crítico y criterios académicos.



Los criterios esenciales para una evaluación rigurosa son la coherencia, la confiabilidad y la utilidad.

* Categorías de prompts

	Informativo	Analítico	Creativo	Académico
Objetivo principal	Obtener datos, definiciones o explicaciones claras.	Solicitar comparaciones, interpretaciones o análisis de causas y efectos.	Generar ideas nuevas, ejemplos, analogías o actividades.	Producir textos o argumentos con tono formal, citación o estructura científica.
Uso en investigación o docencia	Ideal para obtener marcos teóricos o conceptos básicos.	Útil para profundizar y contrastar información.	Sirve para diseñar clases o generar recursos didácticos.	Relevante para redacción de informes, artículos o proyectos de investigación.
Ejemplo	“Explica qué es el aprendizaje basado en proyectos en educación superior.”	“Compara los enfoques cualitativo y cuantitativo en la investigación educativa.”	“Propón tres estrategias innovadoras para fomentar la participación estudiantil en entornos virtuales.”	“Redacta una introducción académica sobre el impacto de la IA en la educación superior, citando al menos dos fuentes.”

Prompts para cada fase de investigación

Fases	Ejemplos
Planteamiento del problema	"¿Cuáles son los retos actuales que enfrentan los docentes de [campo X] y qué brechas de investigación existen?"
Revisión de la literatura	"Resume los temas emergentes y debates recientes en la literatura cualitativa sobre [tema Z]."
Preguntas e hipótesis	"Proporciona cinco preguntas de investigación exploratorias sobre [impacto socioemocional de X]."
Diseño metodológico	"Sugiere un diseño cualitativo (entrevistas, observación, etc.) para estudiar [tema] y explica por qué es apropiado."
Análisis de datos	"Agrupa estas respuestas de entrevistas en categorías temáticas principales."
Resultados y discusión	"Redacta un borrador de los resultados cualitativos basándote en [síntesis de hallazgos]."



Mismo prompt, diferentes respuestas

Cada IA trabaja con algoritmos diferentes.

IA	Fortalezas	Limitaciones	Mejor uso
ChatGPT	Redacción natural, creatividad, generación de imágenes (en versiones como DALL-E), tareas generales.	Puede "alucinar", no cita fuentes a menos que se pida, información puede estar desactualizada si no accede a la web.	Material didáctico, guiones, historias, resúmenes, lluvia de ideas.
Gemini	Tareas complejas, integración con Google, análisis de datos actualizados.	Puede ser muy formal, limitado en creatividad libre, acceso restringido en algunos países.	Investigación educativa, informes actualizados, presentaciones visuales.
Claude	Análisis ético y creativo, contexto largos, seguridad/privacidad.	No genera imágenes, acceso restringido, interacciones menos "humanas" para algunos usuarios.	Reflexión profunda, políticas educativas, talleres de ética.



Mismo prompt, diferentes respuestas

IA	Fortalezas	Limitaciones	Mejor uso
Perplexity	Respuestas con fuentes, veracidad, búsqueda en tiempo real, bajo nivel de "alucinaciones".	Menos creatividad, respuestas a veces breves, no genera imágenes.	Investigación rápida, fact-checking, actualización de normativas/reglamentos.
Deep Seek	Software abierto, eficiencia de recursos, bilingüe, especializado en generación de código y tareas técnicas.	Creatividad baja, menos datos fuera de China, censura política si se toca temas delicados.	Ejercicios de programación, docencia en informática, cuando se requiera personalización/código abierto.

Práctica

1. Trabajamos en grupo. Formular un prompt sobre la pregunta de investigación que viene realizando. Luego ingresarla a dos IA's para ver los resultados. Puede tomar como sugerencia probar con Perplexity, Gemini, Copilot, ChatGPT, etc, sin embargo, la elección es libre
2. Comparen la **coherencia**, **confiabilidad** y **utilidad** de sus resultados a través de una lista de cotejo.
3. Un representante de cada grupo expone sus conclusiones sobre su experiencia.

Actividad práctica

Rol	Función principal
Moderador/a	Coordina la participación del grupo, asegura que todos aporten y mantiene el enfoque en la tarea.
Redactor/a del prompt	Formula y escribe el prompt final del grupo, integrando las ideas y correcciones.
Analizador/a de IA 1	Ingresa el prompt en una primera IA (por ejemplo, ChatGPT o Gemini) y analiza la respuesta.
Analizador/a de IA 2	Ingresa el mismo prompt en una segunda IA (por ejemplo, Perplexity o Claude) y compara resultados.
Secretario/a	Registra el proceso: prompt usado, IAs consultadas, resultados en la lista de cotejo.
Presentador/a	Expone brevemente al plenario el prompt elaborado y las conclusiones del grupo.

Actividad práctica

Criterio de análisis	IA 1: Chat GPT	IA 2: Claude	Observaciones del grupo
La respuesta fue coherente con el propósito del prompt.	Sí _x_ No__	Sí _X_ No__	
La información fue pertinente al tema.	Sí _x_ No__	Sí _x_ No__	
La respuesta mostró profundidad académica (uso de conceptos, razonamiento, evidencia).	Sí _x_ No__	Sí _x_ No__	
La redacción fue clara y precisa .	Sí _x_ No__	Sí __ No_x_	
Se citaron o mencionaron fuentes confiables .	Sí _x_ No__	Sí x__ No__	
La respuesta fue útil para avanzar en la investigación .	Sí _x_ No__	Sí _x_ No__	

¿Qué aprendimos hoy?

- Comprender el paradigma de la inteligencia artificial (IA).
- Reconocer el contexto e impacto de la IA generativa.
- Reconocer los principales tipos de IA.
- Desarrollar pensamiento crítico sobre el uso responsable de herramientas de IA generativa.



**Universidad
Tecnológica
del Perú**