

Ciclo de talleres: Uso pedagógico de la inteligencia artificial

Taller de organizadores visuales - Taller 1: Fundamentos del pensamiento visual con inteligencia artificial

Relator: Adrián Villegas Dianta





Objetivo de aprendizaje

Identificar los fundamentos del pensamiento visual con apoyo de inteligencia artificial, reconociendo herramientas clave y consideraciones críticas para su integración en entornos educativos

Estándares de la Profesión Docente

Marco para la Buena Enseñanza



Dominio A: Preparación del proceso de enseñanza y aprendizaje

Estándar 3: “Planificación de la enseñanza”.



Este estándar promueve el diseño de planificaciones que incluyen de manera coherente, progresiva y secuenciada en el tiempo:



objetivos, conocimientos, habilidades y actitudes de la disciplina



estrategias didácticas



actividades de aprendizaje



recursos y tecnologías digitales



adaptaciones a estudiantes que requieren apoyos específicos

Marco orientador de competencias digitales docentes

Dimensión 2: Competencias Pedagógicas



Tecnologías para el aprendizaje disciplinar

Gestiona el uso de tecnologías **de manera pertinente** para diseñar, apoyar y/o potenciar los procesos de enseñanza y aprendizaje de acuerdo con los métodos didácticos específicos y más efectivos para la disciplina que enseña.



Adaptación y creación

Adapta o crea recursos o herramientas digitales de acuerdo a las necesidades de su planificación y de las y los estudiantes.





Ruta de aprendizaje

1. Fundamentos y pedagogía
2. Flujos de trabajo
3. Uso crítico



**¿Qué tipo de
organizadores
gráficos utilizamos?**

Construir primero y aplicar después



Cerebro Humano

El estudiante construye esquemas propios y toma la decisión sobre qué incluir y cómo organizar la información.



Asistencia IA

La IA asiste la representación gráfica, no reemplaza el pensamiento crítico. El objetivo es reforzar el aprendizaje, no sustituirlo.

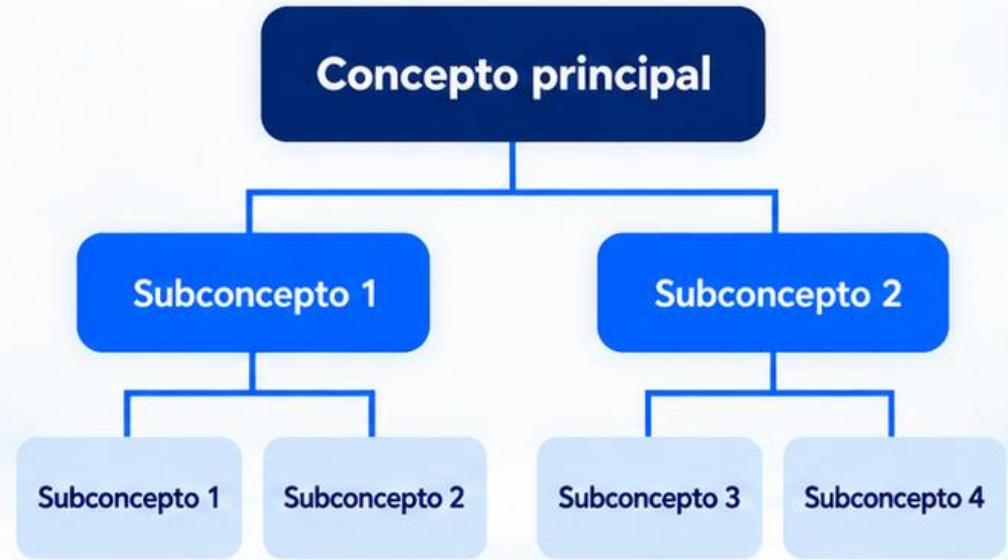


Reducción de carga cognitiva

Alta carga cognitiva



Baja carga cognitiva



La IA absorbe la fricción técnica de la producción gráfica, liberando recursos cognitivos del estudiante para enfocarse en la representación profunda del conocimiento.

Taxonomía de organizadores visuales



Mapas Conceptuales

Relaciones semánticas entre ideas.



Diagramas de Flujo

Procesos y secuencias lógicas.



Tablas Comparativas

Análisis de similitudes y diferencias.



Líneas de Tiempo

Organización cronológica de eventos.



Esquemas Jerárquicos

Estructuración de ideas por niveles.

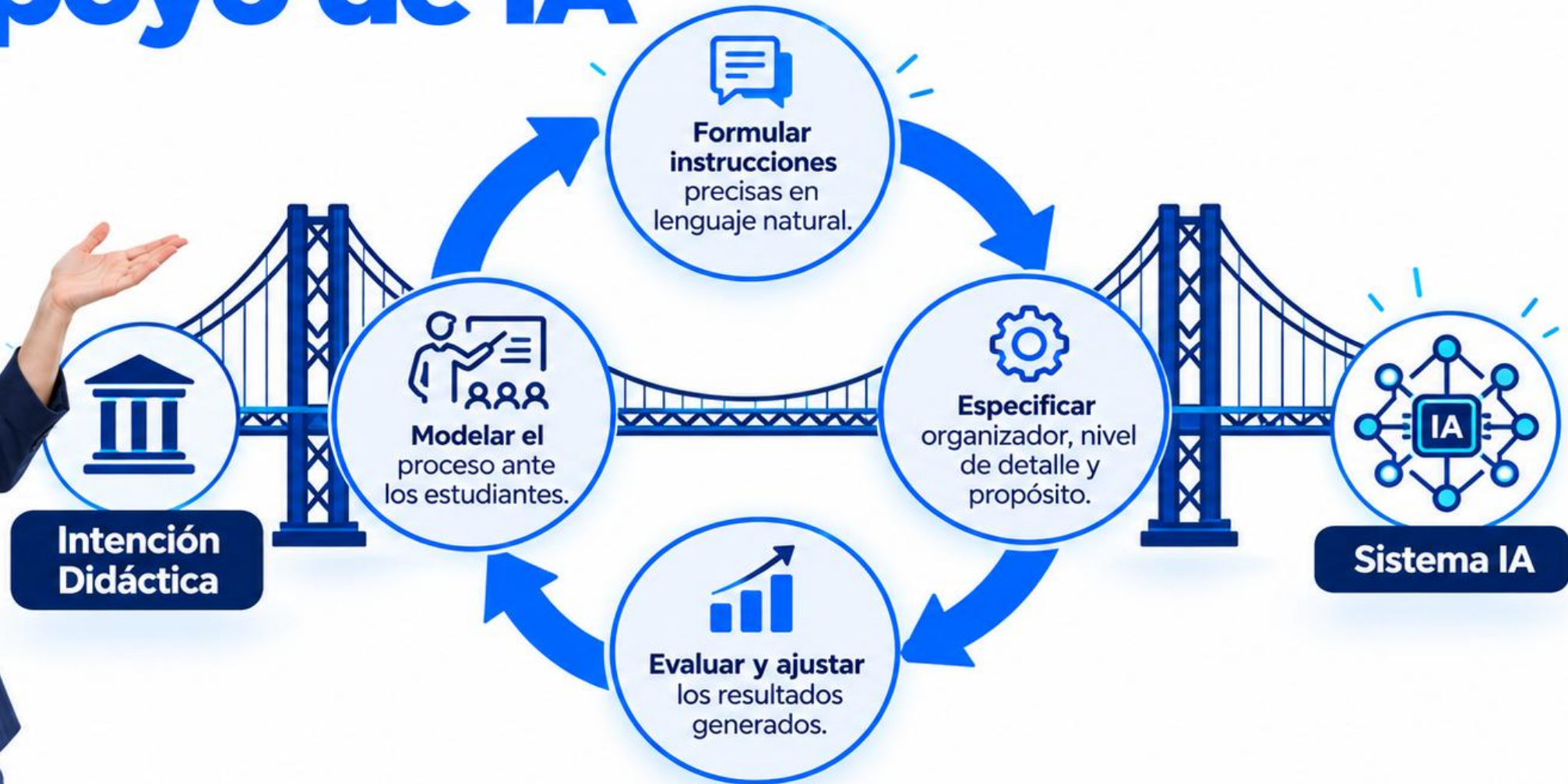


Infografías

Síntesis visual con datos y texto.



Consideración trabajo con apoyo de IA





**¿Para qué nos
podría servir
generar
organizadores
gráficos con
apoyo de IA?**

Napkin IA (de texto a diagrama)

1



Ingreso de contenido

Ingresar un fragmento de contenido disciplinar (min. 3–5 oraciones).

2



Exploración automática

La plataforma genera múltiples opciones de representación gráfica.

3



Edición y selección

Seleccionar, editar y exportar el diagrama resultante.

4



Reflexión Grupal

¿Qué perdió o ganó el texto al volverse imagen?



Anatomía de un prompt efectivo



Tipo de organizador

Indica el formato que necesitas (ej. esquema, mapa mental, etc.).



Tema disciplinar

Especifica el contenido o concepto principal.

Actúa como experto en biología.
Genera un **esquema jerárquico** sobre la **división celular** para estudiantes **universitarios de primer año**, con el propósito de mostrar **las fases principales**.
Ofrece **2 variaciones** de estructura.



Solicitud de variaciones

Puedes pedir alternativas de diseño o estructura.



Nivel del estudiantado

Indica el nivel educativo para ajustar la complejidad.



Propósito didáctico

Señala el objetivo del organizador gráfico.



Cómo construir organizadores gráficos en Gemini IA

1



Definir el objetivo

Precisa tema, nivel, propósito y tipo de organizador.

2



Escribir el prompt

Indica contenido, estructura, estilo visual y formato.

3



Generar la imagen

Pide a Gemini que cree el organizador gráfico como imagen.

4



Revisar y ajustar

Corrige jerarquías, claridad, orden y legibilidad.

5



Usar en clase

Descarga, integra el recurso y acompaña su análisis.



Ejemplo de prompt

Crea un organizador gráfico en imagen sobre **[tema]** para **[nivel]**, con jerarquía clara, palabras clave breves, fondo blanco y estilo limpio.



Cómo crear un mapa mental en Gemini IA

1



Definir el tema central

Escribe el concepto principal que irá al centro del mapa mental.

2



Organizar ramas

Agrupar 4 a 6 ideas clave como ramas principales.

3



Agregar subramas

Incorpora ejemplos, detalles o palabras clave breves.

4



Revisar y mejorar

Ajusta jerarquía, legibilidad y claridad visual del mapa.



Prompt sugerido

Crea un mapa mental en imagen sobre **[tema]** para **[nivel]**.

Ubica el concepto principal al centro.

Organiza 5 ramas principales y 2 subramas por cada una.

Usa palabras clave breves, fondo blanco, jerarquía clara y estilo visual limpio.



Consejo: usa palabras clave, no párrafos.



Códigos de ChatGPT

Parte 1



Códigos de diseño visual

- /cutaway
- /isometric
- /stickynotes
- /blueprint
- /xray
- /handwritten



Códigos técnicos y estructurales

- /exploded-view
- /cross-section
- /orthographic
- /wireframe
- /patent-drawing
- /knolling



Códigos de maquetación y modelado

- /diorama
- /low-poly
- /3d-render
- /claymation
- /voxel-art
- /papercut

Códigos de ChatGPT

Parte 2



Códigos de ilustración y arte tradicional

- /line-art
- /charcoal
- /chalkboard
- /watercolor
- /ink-wash
- /stained-glass



Códigos retro, multimedia e infografía

- /pixel-art
- /pop-art
- /comic-book
- /glitch-art
- /infographic
- /vector-icon





**¿Qué otros
organizadores
gráficos
podemos
hacer con IA?**

Posibles organizadores gráficos que podemos diseñar con IA



Mapas conceptuales



Mapas mentales



Diagramas de flujo



Líneas de tiempo



Cuadros comparativos



Esquemas jerárquicos



Infografías



Diagramas de causa y efecto



Tablas o matrices



Diagramas de Venn



Organigramas



Rutas o secuencias de aprendizaje



**¿Qué
consideraciones
debemos tener
al construir
los organizadores
gráficos con IA?**

Uso crítico: detección de alucinaciones

Las 'alucinaciones visuales' ocurren cuando el modelo genera relaciones inexactas, categorías inventadas o conexiones inexistentes en el dominio disciplinar.



1. Contrastar datos

Cruzar el diagrama generado directamente con las fuentes primarias del contenido.



2. Interrogar al modelo

Preguntar explícitamente a la IA por las fuentes o la justificación detrás de las relaciones incluidas en el esquema.



3. Validación experta

Desarrollar la competencia crítica docente y estudiantil para detectar fallas lógicas antes de la asimilación del contenido.

El sesgo de la simplificación



La punta del iceberg: **Claridad visual**

La IA tiende a producir representaciones que privilegian la estética, la simetría y la claridad inmediata.

La profundidad disciplinar: **Complejidad omitida**

Riesgo de reduccionismos que distorsionan el conocimiento real al ocultar:

- Matices teóricos
- Excepciones a la regla
- Controversias del campo de estudio.



Regla de oro: Usar los diagramas generados por IA siempre como un punto de partida para el debate, nunca como un resultado final absoluto.

La implementación en el aula



1. Borrador.

Elaboración inicial manual o en texto por parte del estudiante.

2. Generación.

Uso de la IA para iterar o visualizar el borrador.

3. Validación

Revisión estricta frente al conocimiento disciplinar.

4. Comparación.

Contraste entre el diagrama generado y la comprensión propia.

5. Evaluación

Uso de rúbricas que evalúen el proceso reflexivo, no solo el producto visual.



Opciones de construcción pedagógica

01



Pedir toda la construcción a la IA de la **pieza digital**
(entregándole un insumo o no)



02



Co-construir el diseño del texto con **IA** y luego digitalizar con ella



03



Diseñar toda la **experiencia de forma propia y luego pedir solo **digitalización****



Elige la opción que mejor se adapte a tu tiempo, objetivos y estilo de enseñanza.

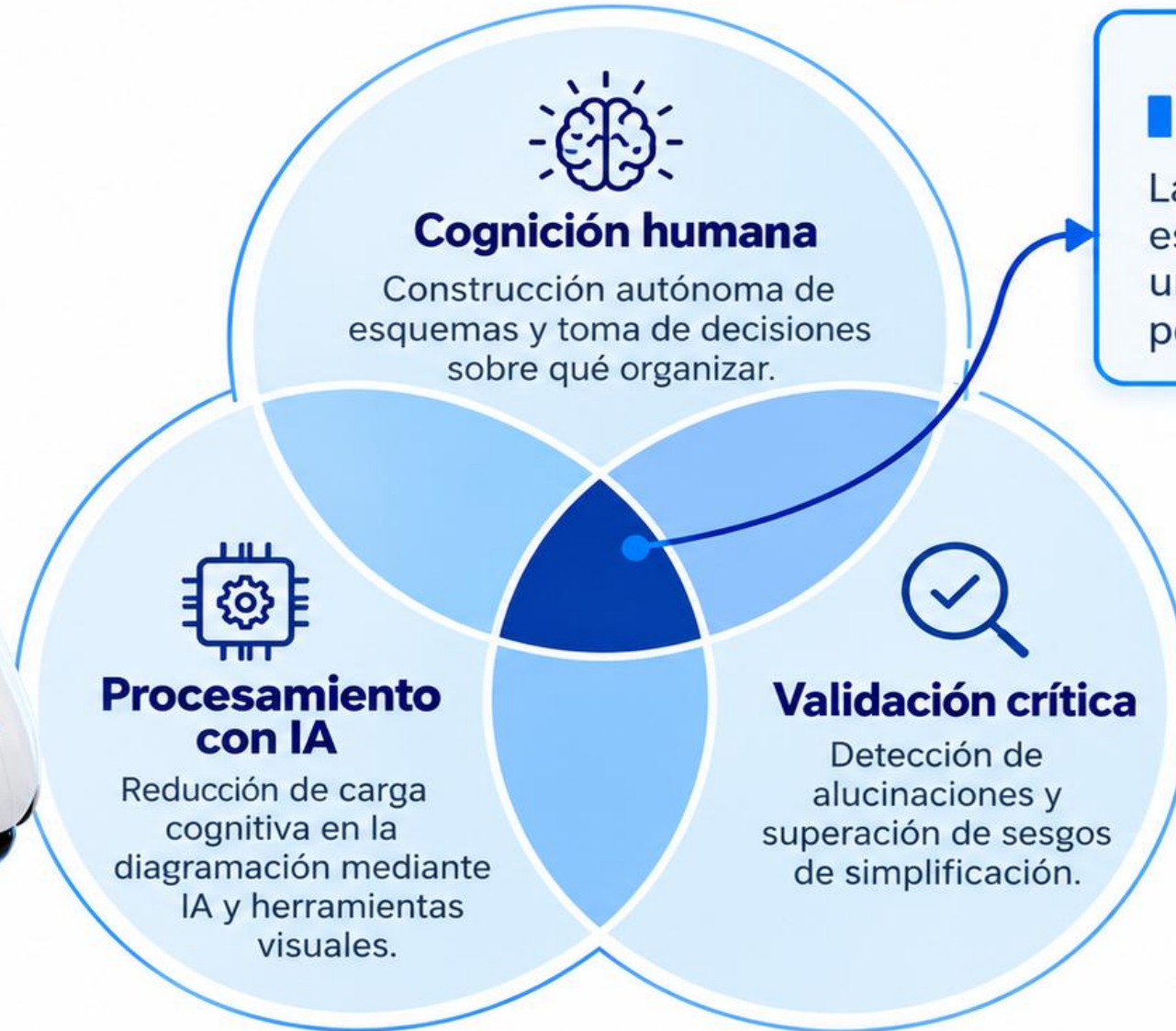


La propuesta para evaluar Rúbricas y Evaluación Integral

Diseñar rúbricas que capturen toda la experiencia cognitiva, no solo la estética final.



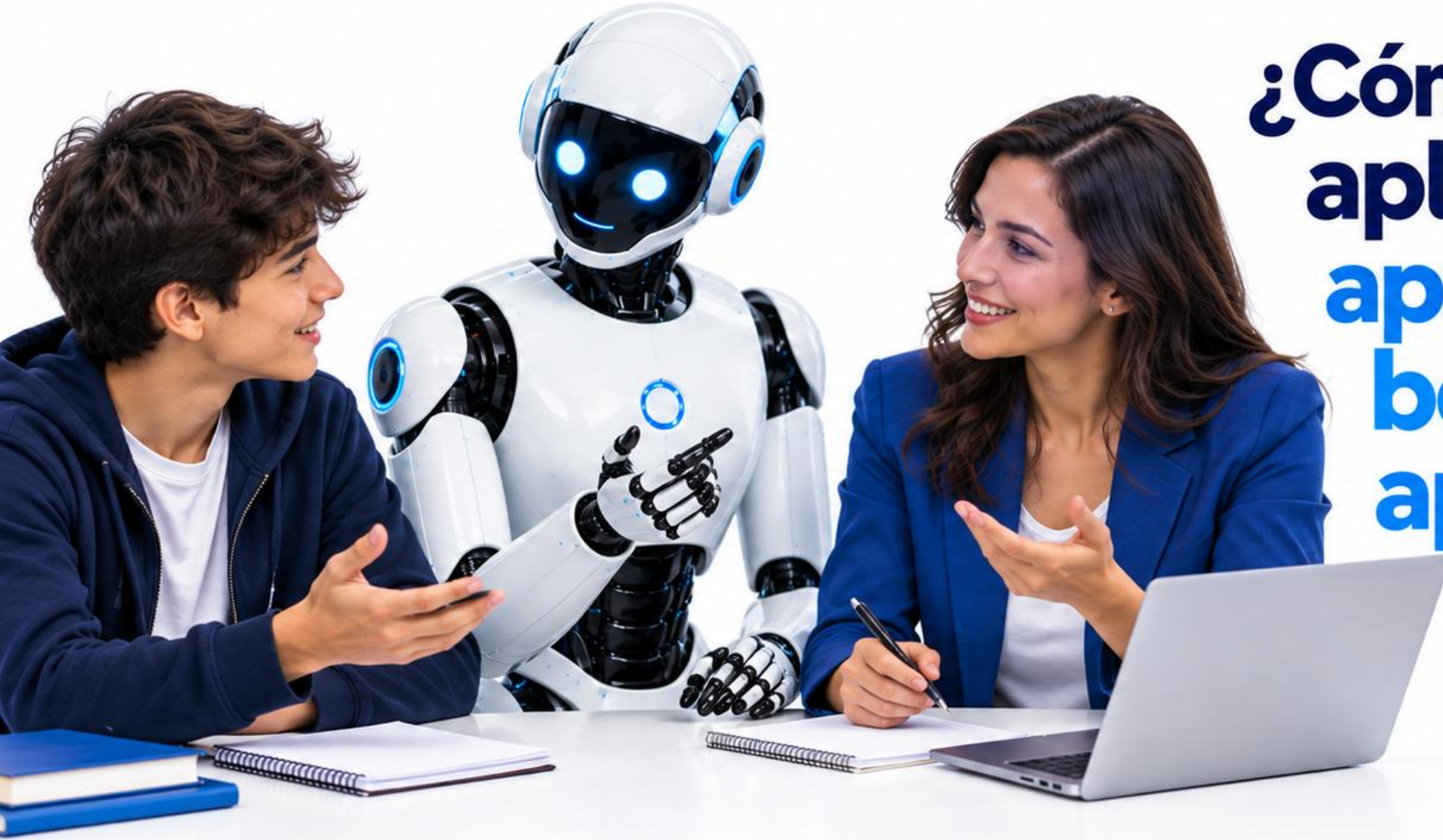
El pensamiento visual asistido por IA



Comprensión profunda retenida

La tecnología refuerza la estructura del conocimiento universitario sin sustituir el pensamiento crítico.





**¿Cómo podemos
aplicar lo
aprendido en
beneficio del
aprendizaje?**

“La integración de la IA reduce significativamente la carga técnica, pero el valor real y definitivo siempre reside en la decisión humana sobre qué incluir y cómo organizarlo.”



Reflexión final



**“¿cómo podemos
potenciar el
aprendizaje con este
tipo de recursos
con apoyo de IA?”**

iGracias!

Nos vemos en el próximo taller

Relator: Adrián Villegas Dianta

 <https://adrianvillegasd.com/>

