

ISFODOSU
República Dominicana

IA en educación: implicaciones para la investigación y la innovación pedagógica desde una perspectiva ética

 24 de junio 2026

Adrián Villegas Dianta
cvillegas@udla.cl
<https://adrianvillegasd.com>





“Explorar las posibilidades educativas de la IA para la investigación y la innovación en ambientes de aprendizaje”



Ruta de trabajo

Un recorrido inteligente para explorar, crear y transformar el aprendizaje con IA.





Activando conocimiento

Mediante un escape room digital simple

Escanea y comienza

¡La aventura del conocimiento te espera!



Aprende
jugando



Responde y
decide



Gestiona
tu tiempo



Recibe feedback
al instante



Mejora tus
habilidades



<https://share.gemini.google/Xh32gYCUh5gQ>

1.- Introducción a la investigación con **Notebook LM**



Impacto en la Investigación Educativa



Revisión Eficiente

Resume artículos, compara enfoques teóricos y detecta tendencias.



Formulación

Transforma inquietudes generales en preguntas investigables precisas.



Análisis Cualitativo

Identifica categorías, patrones y temas en entrevistas o grupos focales.



Escritura

Mejora la claridad, estructura y coherencia de marcos conceptuales y tesis.



Sistematización

Convierte experiencias aisladas de aula en conocimiento académico comunicable.

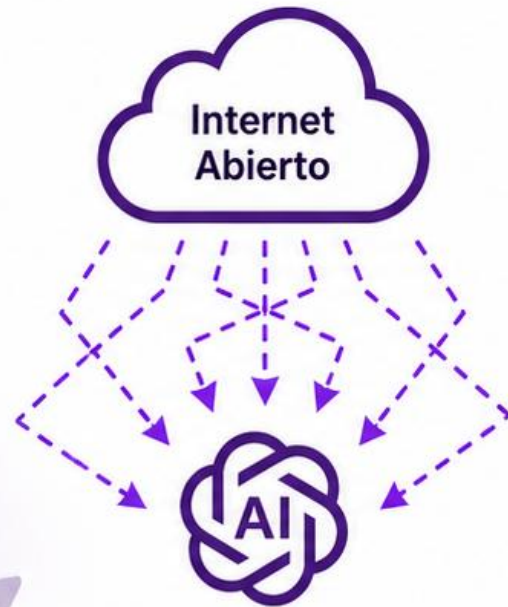


Brújula ética y pedagógica para el uso de IA.



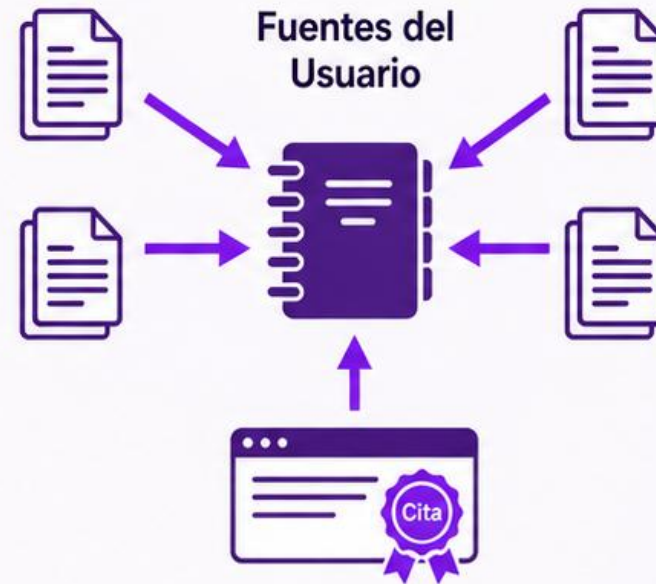
NotebookLM: El Lienzo Fundamentado

Herramienta de Google para investigación y gestión educativa basada en fuentes cerradas.



IA General

Entrenada con información global. Riesgo de alucinación y pérdida de foco académico.



NotebookLM

“Cuaderno inteligente” anclado exclusivamente a los documentos cargados por el usuario (artículos, transcripciones, normativas).



Genera respuestas, resúmenes y guías con citas directas vinculadas a las fuentes originales.



Sus capacidades



Documentos Escritos:

PDFs académicos,
Google Docs, Word, .txt.



Contenido Web:

Enlaces directos a
artículos y repositorios.



Material Audiovisual:

YouTube (analiza contexto
visual y transcripción) y
audio de clases (MP3/WAV).



Presentaciones:

Google Slides y PPTs
(extrae texto y notas del
orador).



Capacidad 2026:

Hasta 50 fuentes diversas
por cada cuaderno de proyecto.



Sus herramientas

Para Comprender (Visual/Audio)



Resúmenes de Audio (Podcasts interactivos)



Resúmenes de Video analizados



Mapas Mentales y esquemas

Para Retener (Estudio Activo)



Tarjetas de Estudio (Flashcards)



Cuestionarios y Evaluaciones



Tablas de Datos Comparativas

Para Presentar (Salida Formal)



Informes Estructurados



Guiones para Infografías



Arquitectura de Presentaciones

El Catálogo Táctico: 8 Casos de Uso con NotebookLM



Cluster 1: Fundamentos Teóricos

- Idea 1: Revisión de literatura asistida.
- Idea 2: Construcción de marco teórico.



Cluster 2: Alineación Institucional

- Idea 3: Análisis de documentos institucionales.
- Idea 8: Comparación de políticas y normativas.



Cluster 3: Trabajo de Campo y Datos

- Idea 5: Preparación de entrevistas/focos.
- Idea 6: Análisis inicial de respuestas cualitativas.



Cluster 4: Práctica y Proyectos

- Idea 4: Sistematización de experiencias docentes.
- Idea 7: Diseño de proyectos de innovación.

Revisión de Literatura Asistida

[Objetivo]: Detectar conceptos, autores recurrentes y vacíos.



Prompt Box

⚡ A partir de las fuentes cargadas, identifica los principales enfoques sobre innovación educativa con IA y organízalos en categorías.

Construcción de Marco Teórico

[Objetivo]: Pasar de múltiples artículos a un mapa conceptual.



Prompt Box

⚡ Elabora una estructura preliminar para un marco teórico sobre IA generativa en educación superior usando solo las fuentes cargadas.



Análisis de Documentos Institucionales

[Aplicación] Evaluar coherencia entre perfiles de egreso, programas y evaluación.

UI Prompt Box

Analiza estos programas de asignatura e identifica oportunidades para incorporar IA de manera pedagógica y ética.



Comparación de Políticas

[Aplicación] Cruzar normativas internas (ej. integridad académica) con estándares globales.

UI Prompt Box

Compara la política institucional cargada con las recomendaciones sobre IA en educación presentes en los documentos internacionales.

Análisis Cualitativo Inicial



[Aplicación]: Lectura temática de encuestas abiertas o transcripciones.

UI Prompt Box

Identifica temas recurrentes en estas respuestas de estudiantes sobre el uso de IA en sus procesos de aprendizaje.



Preparación de Instrumentos



[Aplicación]: Diseño de entrevistas adaptadas a docentes, estudiantes o familias basadas en literatura previa.

UI Prompt Box

Propón una pauta de entrevista para docentes sobre el uso de IA en retroalimentación formativa, considerando los conceptos presentes en las fuentes.

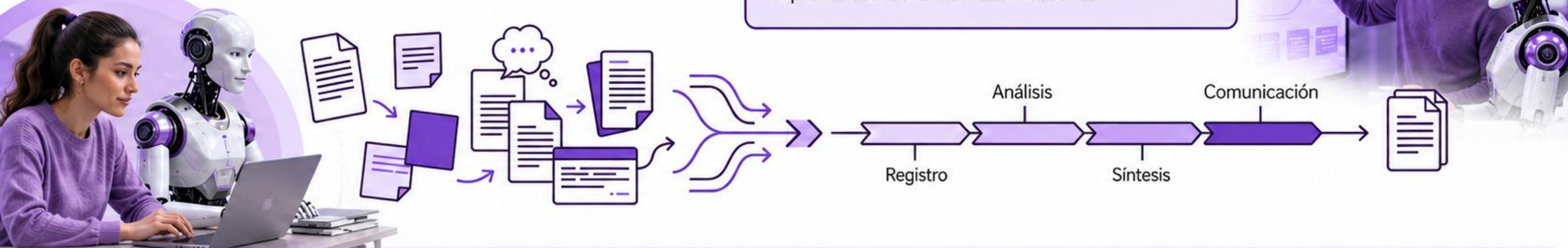


Sistematización Docente

[Aplicación] Convertir planificaciones y reflexiones sueltas en aprendizajes institucionales comunicables.

UI Prompt Box

A partir de estos documentos, identifica los principales aprendizajes derivados de esta experiencia de innovación docente.

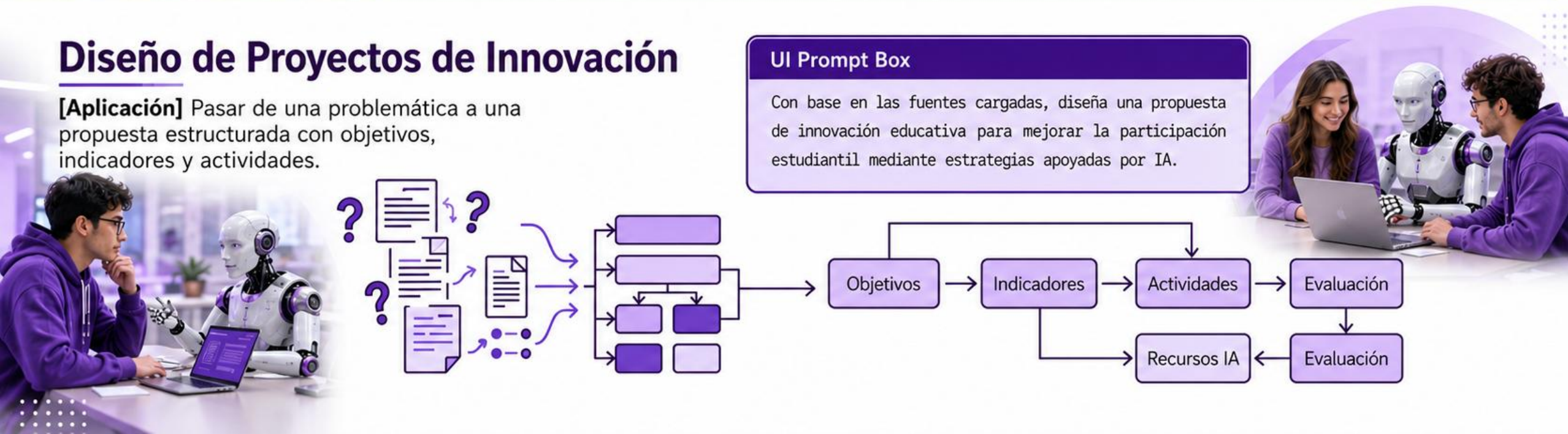


Diseño de Proyectos de Innovación

[Aplicación] Pasar de una problemática a una propuesta estructurada con objetivos, indicadores y actividades.

UI Prompt Box

Con base en las fuentes cargadas, diseña una propuesta de innovación educativa para mejorar la participación estudiantil mediante estrategias apoyadas por IA.



2.- Gamificado con IA: Escape room y aventuras conversacionales



Ámbitos de la Innovación Educativa



Personalización

Trayectorias diferenciadas adaptadas a niveles e intereses.



Retroalimentación

De comentarios tardíos a una evaluación continua.



Recursos Didácticos

Creación de casos, simulaciones y actividades.



Inclusión y Accesibilidad

Simplificación de textos y adaptación para necesidades diversas.



Innovación Curricular

Alineación de competencias y actualización metodológica.



Gestión Basada en Evidencias

Análisis de autoevaluación para toma de decisiones.



La IA como “compiloto” docente

Pedagogía Humana



Foco en la solución educativa



Contexto y empatía



Estrategia de aprendizaje



Eficiencia de la IA

- Apertura técnica



- Democratiza la creación



- Generación de código y medios



Vibe coding: nuevo enfoque de programación

Código asistido por IA mediante lenguaje natural.

THE OLD WAY

```
1 <html>
2 <head>
3 </head>
4 <body>
5 <h1>Aprender códigos es difícil</h1>
6 <p>Mucho texto, sintaxis compleja
7 y errores frecuentes.</p>
8 <ul>
9 <li>Variables</li>
10 <li>Funciones</li>
11 <li>Estructuras</li>
12 </ul>
13 <script>
14 function sumar(a, b) {
15   return a + b;
16 }
17 </script>
18 </html>
```



'Vibe Coding'
Lenguaje
Natural

THE NEW WAY



Aplicación Funcional



Diseño sobre Sintaxis:

Foco absoluto en la experiencia, no en escribir código.



Baja de Barreras:

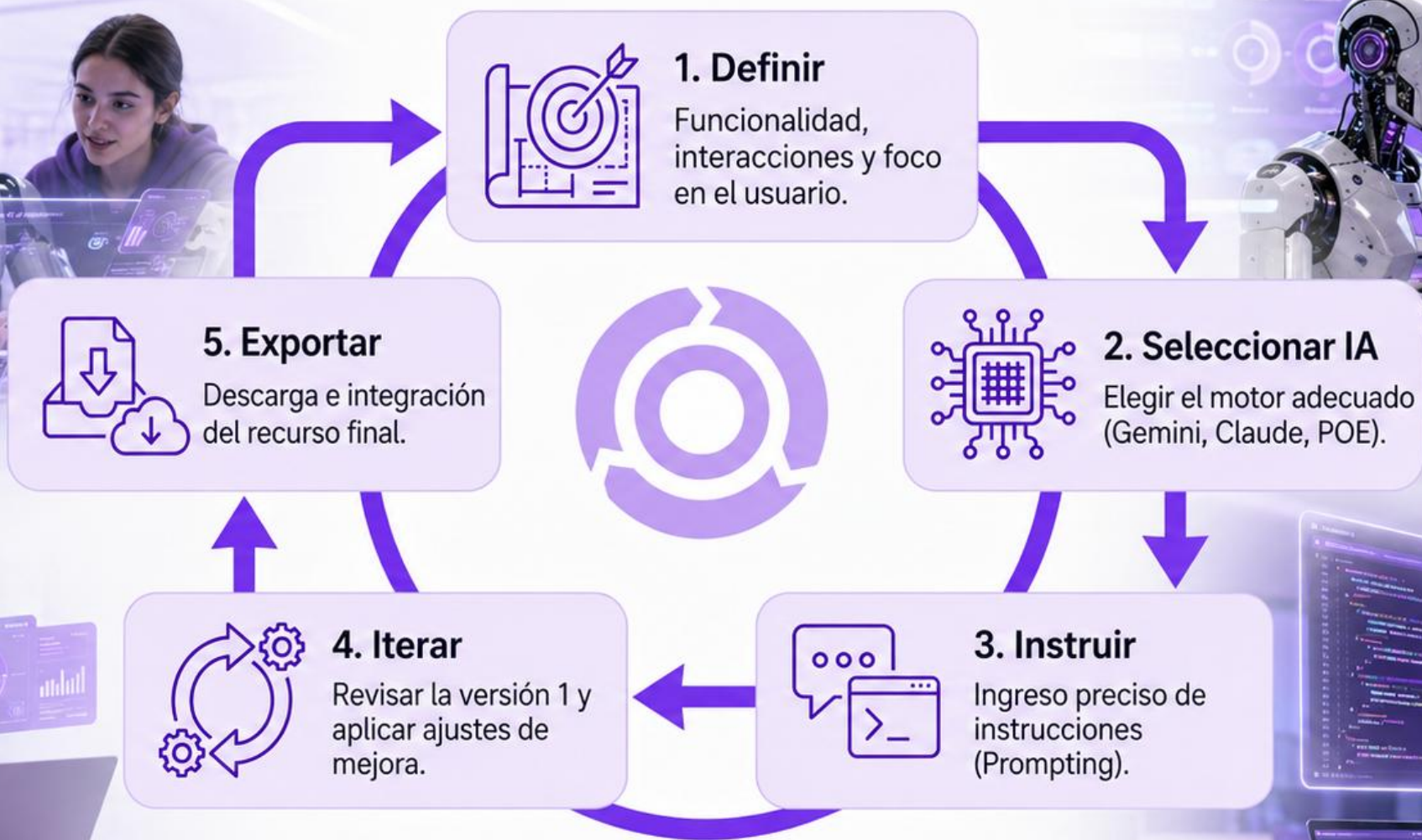
Elimina los obstáculos técnicos tradicionales para educadores.



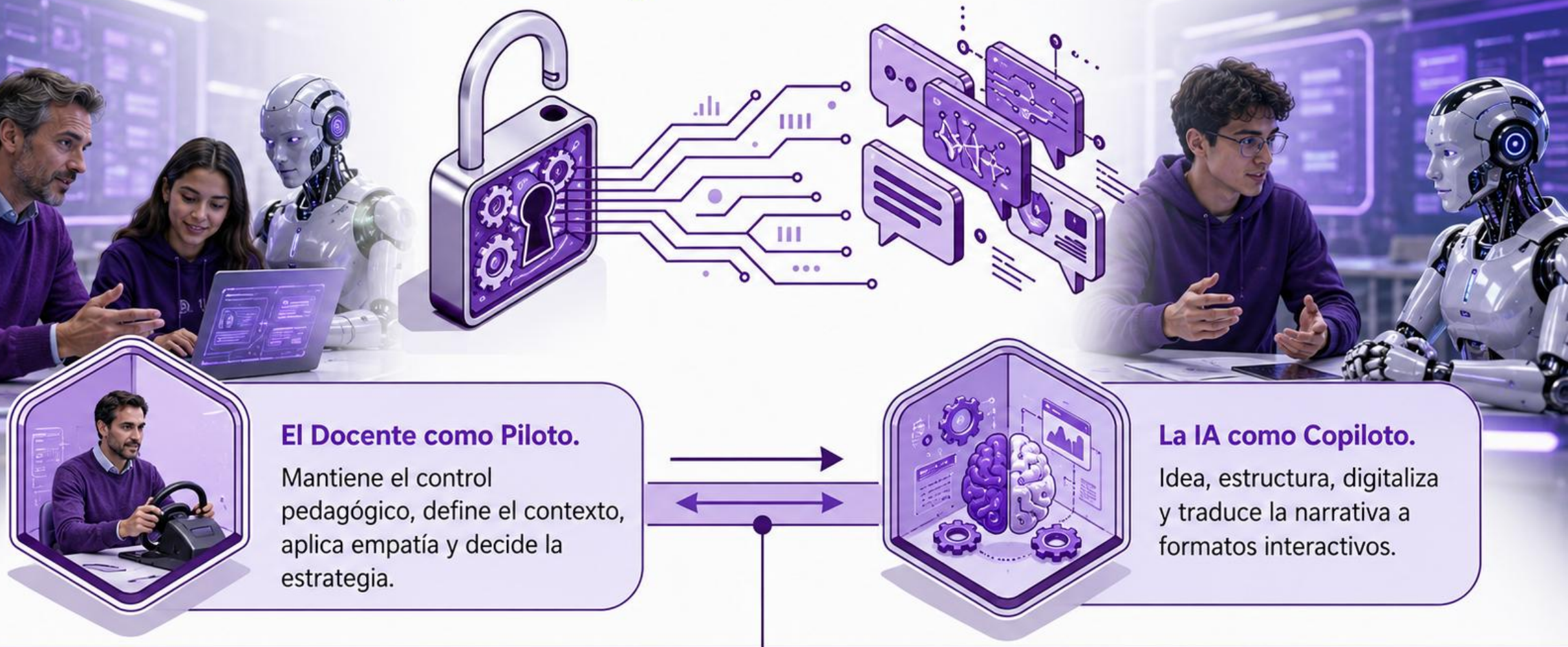
Foco Práctico:

Orientado a la creación rápida de soluciones interactivas.

Un flujo de trabajo “universal” con IA



Entre escape rooms y aventuras conversacionales.



Regla de Oro: La IA propone y construye, el docente decide y valida.

La Matriz de Identidad Pedagógica

Dos caminos de interacción con objetivos y mecánicas contrastantes.

	 Escape Rooms	 Aventuras Conversacionales
 Objetivo Principal	Validación de conocimientos exactos, lógica deductiva, colaboración bajo presión.	Evaluación de criterio, toma de decisiones en contexto, exploración de consecuencias.
 Estructura Lógica	Lineal / Convergente (múltiples candiados, una salida).	Ramificada / Divergente (múltiples caminos, múltiples finales).
 Mecánica de Respuesta	Resolución de problemas cerrados, selección múltiple, códigos.	Roleplay, escenarios de gestión, respuestas de desarrollo guiadas por IA.

Ecosistema de Herramientas y Despliegue Técnico

Opciones de Construcción IA



Gemini (Pro):
Mejor opción por equilibrio en su versión gratuita.



Claude:
Superior en programación lógica, pero con capa gratuita muy limitada.



Lovable:
Excelente equilibrio técnico/visual (límite: 3 usos al día).



Otras alternativas:
AI Studio, Magicloops, Bolt new, POE.

Arquitectura de Despliegue



Despliegue Online (Gemini Canvas): Ideal para aventuras fluidas y dinámicas. Requiere conexión web constante.

Despliegue Offline (DeepSeek): Ventaja arquitectónica crítica. Generación Front-End. Genera interactivos simples (HTML) descargables que operan localmente sin internet.

Anatomía Lógica: El Escape Room



Adaptación del 'Breakout EDU'.

Un grupo colabora para enfrentar desafíos educativos contrarreloj y abrir la "caja misteriosa".

"La motivación es fundamental para que el aprendizaje se genere." – **Marc Prensky**

El Candado (Gate).
Restricción absoluta.
El progreso requiere la respuesta exacta.

La Secuencia.
Diseño lineal. El problema B no existe hasta que el problema A sea resuelto.

Objetivo: Alcanzar la salida a través de la demostración de dominio de conceptos.

**Estación 1
(Inicio)**



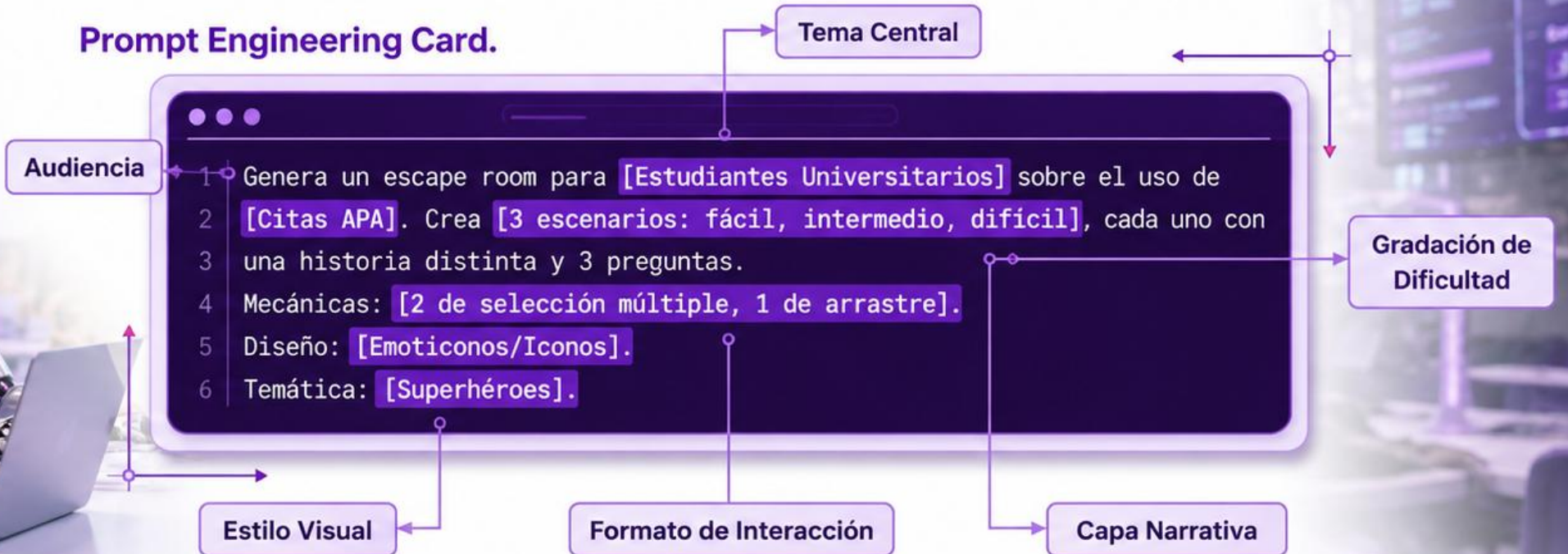
Estación 2

Salida

Construcción: Blueprint y Prompting Estructural



Prompt Engineering Card.





Propuesta de instrucción escape room:

“Genera un escape room que permita a estudiantes universitarios dar cuenta de lo que saben en torno al uso correcto de las citas APA. Genera tres escenarios seleccionados al inicio (fácil, intermedio, difícil), cada uno con una historia distinta y tres preguntas, las dos primeras de selección múltiple y la tercera con ejercicio de arrastre. Diseña con emoticonos e iconos, altamente visual. La historia debe tratarse de superhéroes”.

Ejemplos:



• <https://hero-cite-quest.lovable.app>



• <https://gemini.google.com/share/86499ded169b>



Anatomía Ramificada: La Aventura Conversacional

Simulaciones inmersivas tipo "Elige tu propio camino". El estudiante asume un rol, evalúa información y toma decisiones que alteran el resultado.



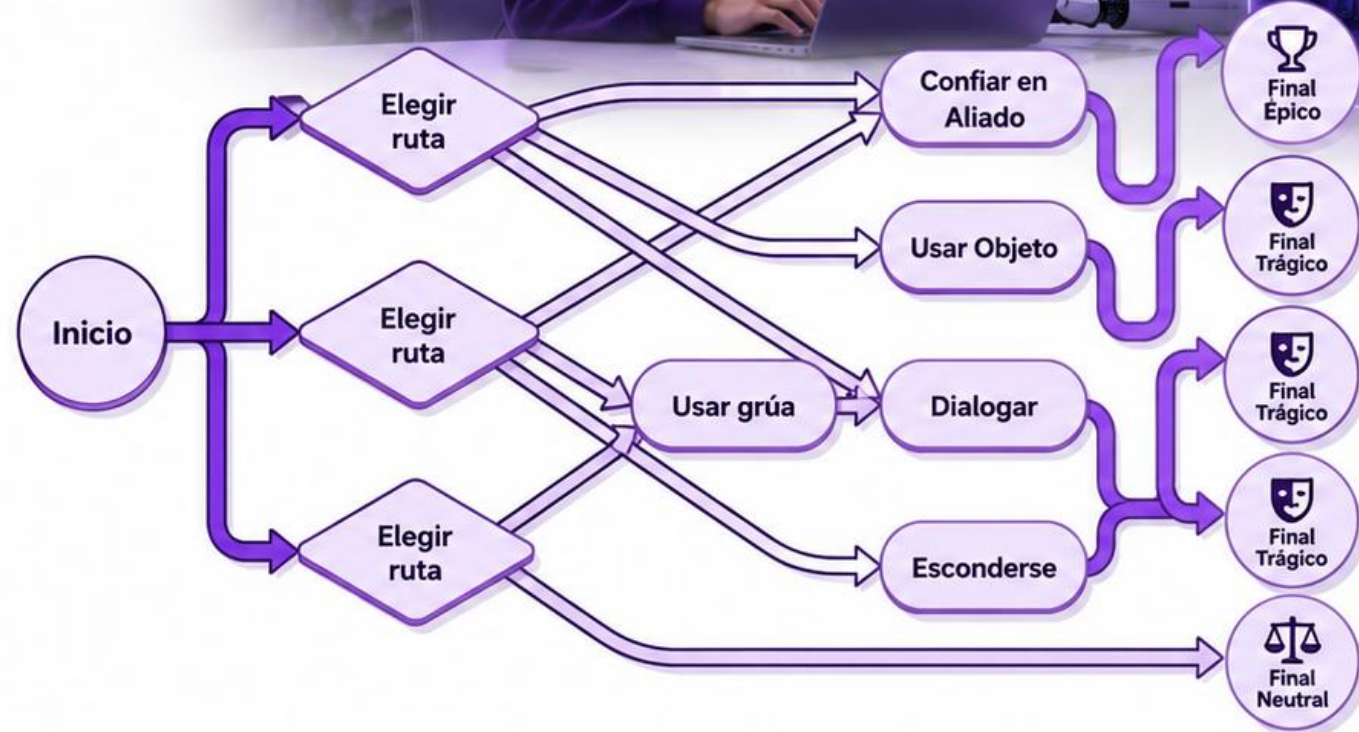
Misión: Un objetivo claro a resolver.



Obstáculos: Desafíos alineados a las habilidades a evaluar.



Finales Múltiples: Aprendizaje por consecuencia. No hay una única respuesta correcta.



La Gestión de la Consecuencia: Cada elección cierra unas puertas y abre otras. El resultado refleja la suma de las decisiones.

MISIÓN

Tu universidad enfrenta un reto: demostrar el uso correcto de las citas APA en la entrega de tesis. Tu decisión puede cambiar el destino del proyecto.



Prompting Avanzado: Motor de Aventura



Fomenta la argumentación.



Genera una aventura conversacional para [Estudiantes Universitarios] sobre [Citas APA].
Crea [3 escenarios de dificultad] con [3, 5 o 7 preguntas].



Mecánica: Las respuestas deben ser de [desarrollo abierto]. Tú, como IA, debes [evaluarlas de forma inmediata].



Sistema de ayuda: Entrega [pistas limitadas que se agoten].



Cierre: Al final entrega un [reporte de fortalezas, debilidades y mejoras].



Inmersión: Incluye [contador de tiempo], [ingreso de nombre], y selección entre [3 avatares].



Tema: [Estudiantes entregando su tesis].



Diseño visual con [emoticones].



Automatiza la evaluación formativa.



Previene la dependencia del bot.



Propuesta de instrucción aventura conversacional:

“Genera una aventura conversacional que permita a estudiantes universitarios dar cuenta de lo que saben en torno al uso correcto de las citas APA. Genera tres escenarios seleccionados al inicio (fácil, intermedio, difícil), cada uno con una historia distinta en que seleccionen 3, 5 o 7 preguntas. Las respuestas deben ser siempre de desarrollo y tu como IA evaluarlas de forma inmediata, puedes entregar pistas (pero que se vayan agotando), al final del desafío desde dar un completo reporte de fortalezas, debilidades y mejoras. Debes colocar un contador de tiempo, permitir que el estudiante escriba su nombre y seleccione un avatar asociado a la historia (deben ser 3 personajes). Debes diseñar con emoticonos e iconos, altamente visual. La historia debe tratarse estudiantes que deben entregar su tesis.”.

Ejemplos:



• <https://gemini.google.com/share/5c76ac8e6eee>



• <https://citation-saga-guide.lovable.app/>



Contador de tiempo



Nombre del estudiante



3 Avatares para elegir



Emoticonos e iconos



Reporte final completo



Tiempo restante
28:45



Estudiante
María González



Selecciona tu avatar
3 personajes



Conversación
Responde y avanza



Desafío
Responde y demuestra

AVENTURA CONVERSACIONAL
Citas APA

28:45

Selecciona tu escenario

Fácil
3 preguntas

Intermedio
5 preguntas

Difícil
7 preguntas

Hola, soy Alex.
Estoy escribiendo mi tesis sobre educación inclusiva y necesito tu ayuda para citar correctamente mis fuentes en APA.
¿Estás listo para ayudarme?

Pistas

Tu respuesta

Escribe tu respuesta aquí...

Enviar

REPORTE FINAL



- ✓ Fortalezas
- ✓ Debilidades
- ✓ Mejoras



3.- Cierre



La IA no reemplaza los procesos formativos; los enriquece.

El futuro de la investigación y la innovación educativa no reside en delegar nuestro juicio académico, sino en utilizar lienzos inteligentes para elevar nuestra capacidad de análisis, reflexión y descubrimiento.





Atrévete al cambio

Adoptar nuevas tecnologías y metodologías para transformar la educación.



Informarse

Investigar, recopilar y comprender información relevante y actualizada sobre IA.



Experimentar

Probar, explorar y aprender haciendo para generar nuevo conocimiento y soluciones.



Difundir aprendizajes, experiencias y recursos para construir comunidad y colaboración.



Implementar lo aprendido en contextos reales para generar impacto y mejorar procesos.

Atrévete al cambio





Comprobando lo aprendido



Aprende
jugando



Responde y
decide



Gestiona
tu tiempo



Recibe feedback
al instante



Mejora tus
habilidades



<https://escape-teach-quest.lovable.app/>



Acceso sitio web



Adrián Villegas Dianta



cvillegas@udla.cl



<https://adrianvillegasd.com>

