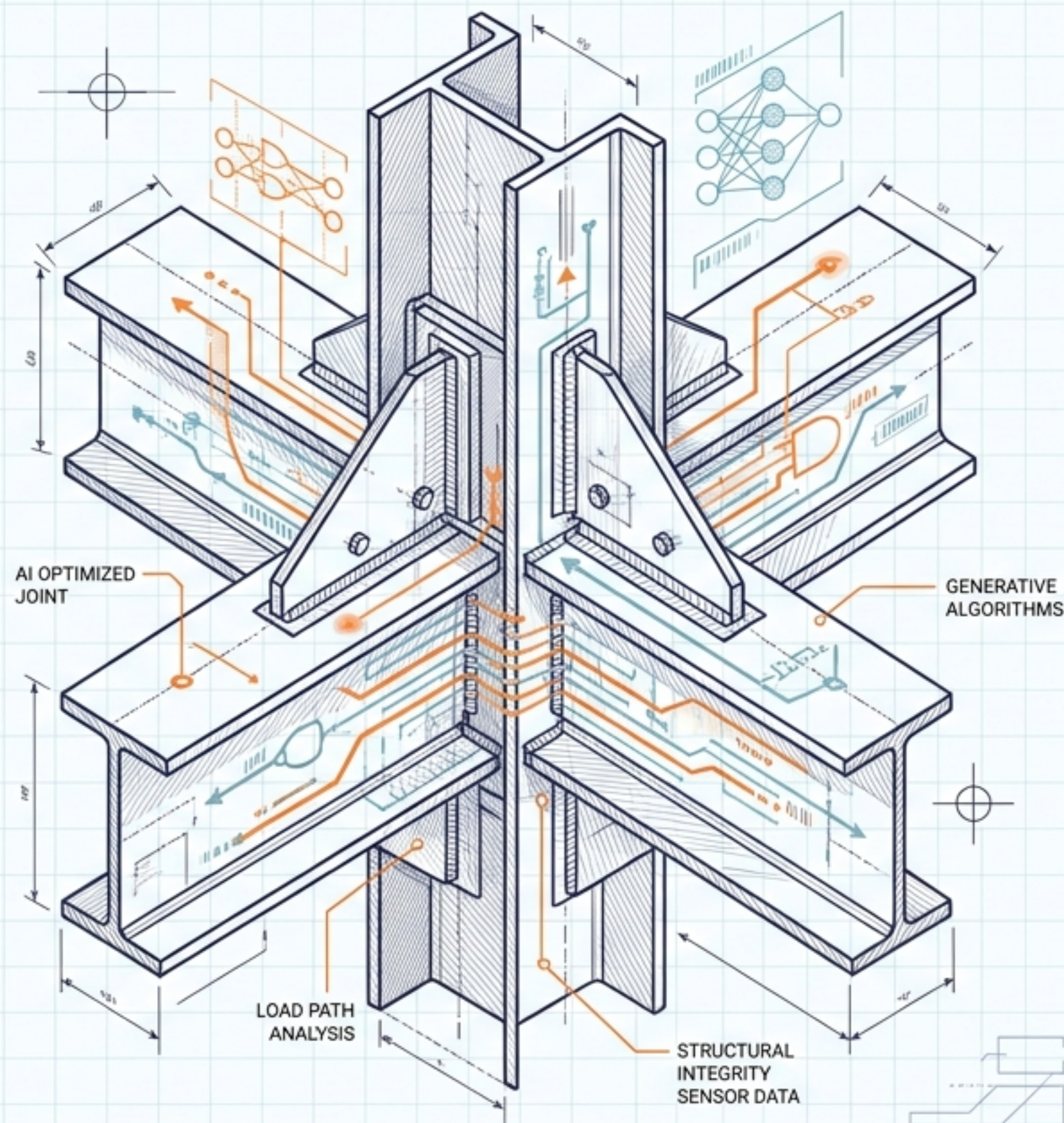


El Futuro de la Ingeniería Estructural

Proyecto **PROFUNDIA**: Integración crítica de IA Generativa para el aprendizaje profundo.

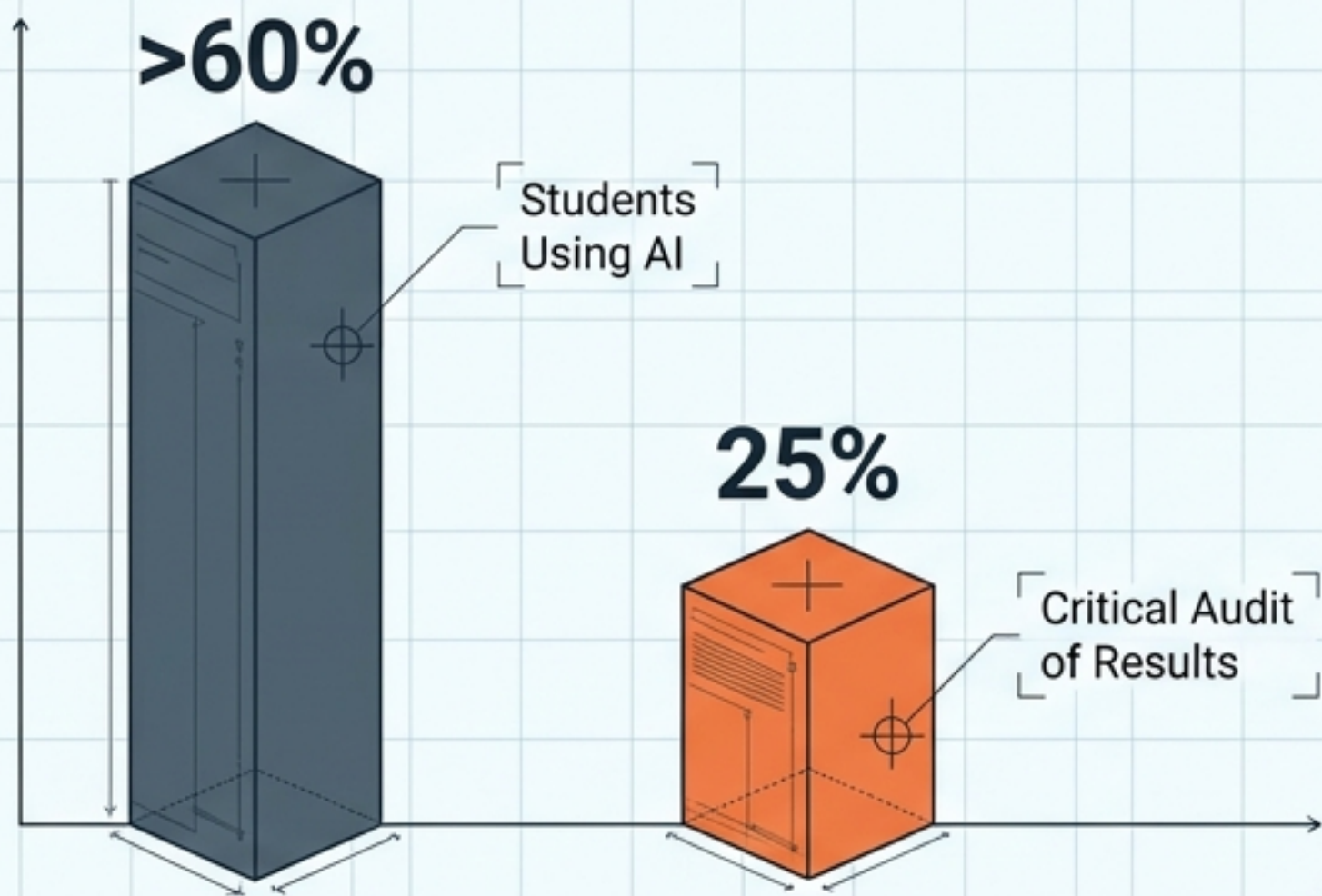
**Proyecto PIME 2025-2027
(Convocatoria A+D)**

Universitat Politècnica de València (UPV) &
Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT)

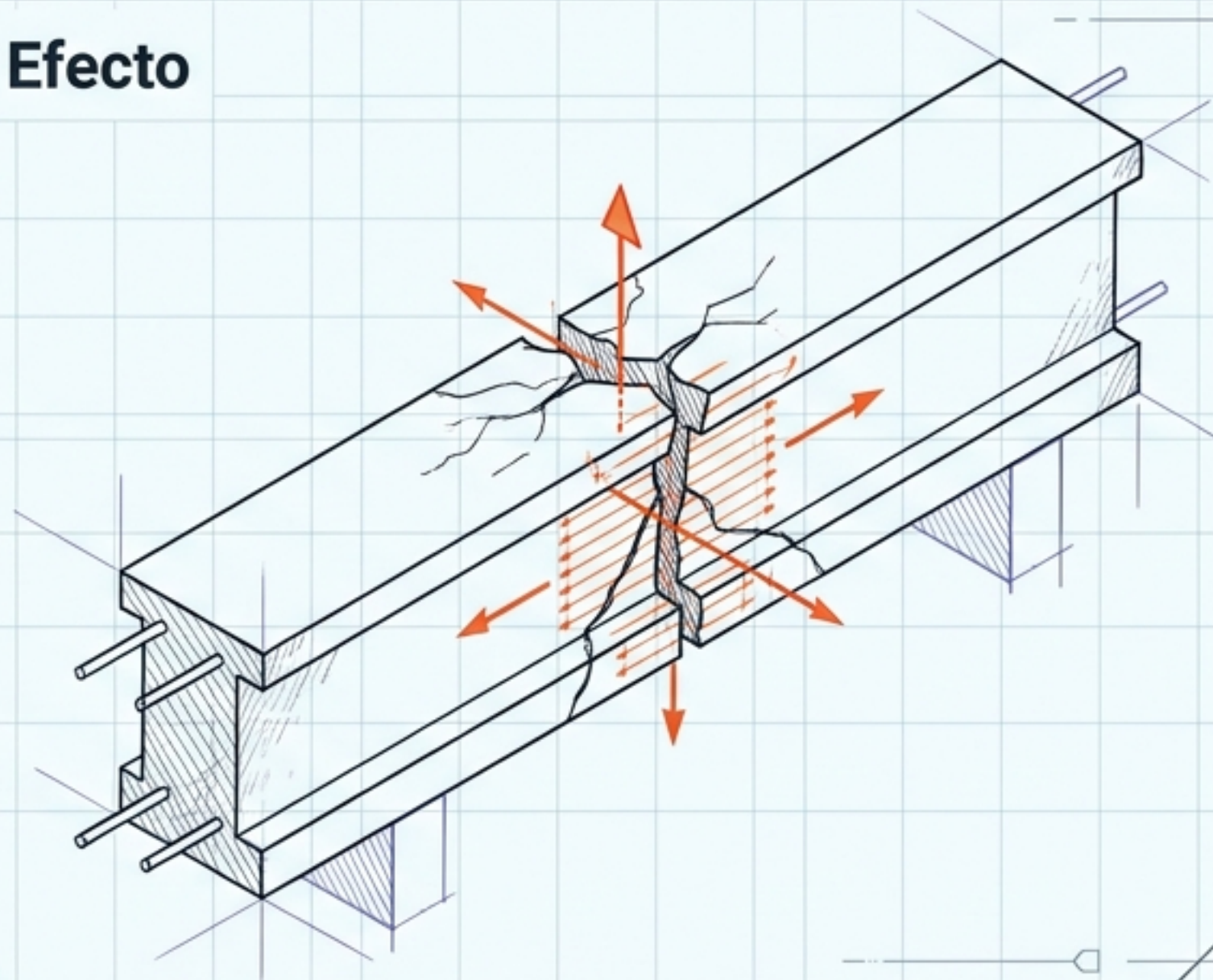


El uso masivo y acrítico de la IA amenaza el rigor analítico.

Causa



Efecto



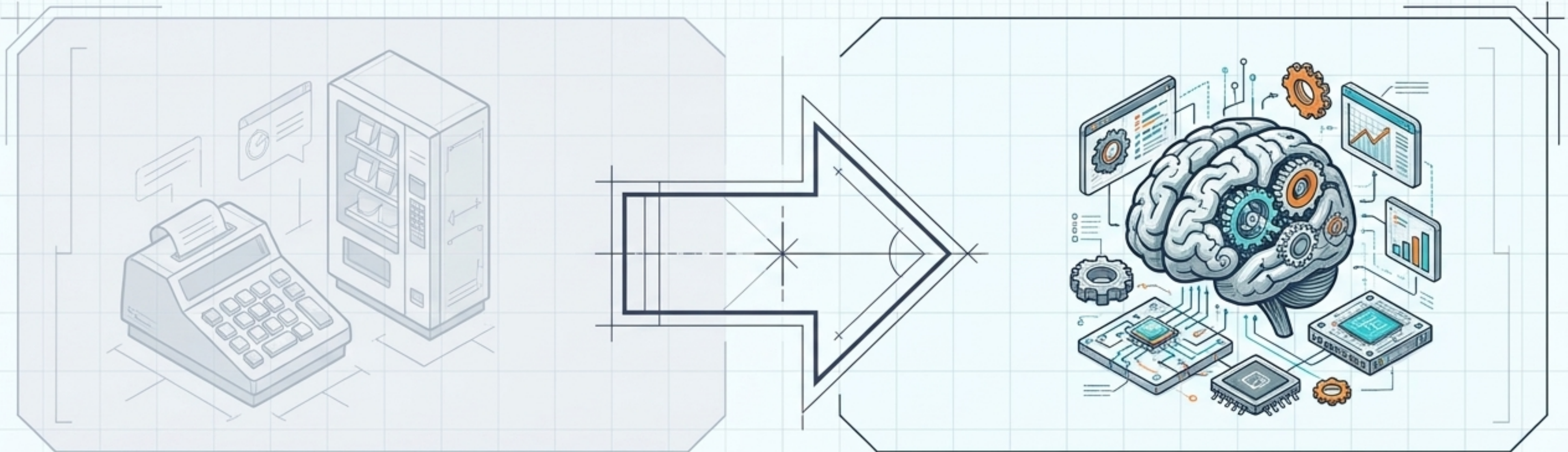
La Realidad

Más del 60% del alumnado usa IAG para trabajos técnicos, pero solo el 25% audita críticamente los resultados.

La Falla Estructural

Las herramientas generan soluciones funcionalmente plausibles pero con errores conceptuales graves, debilitando la autonomía y el pensamiento crítico.

La Hipótesis PROFUNDIA: De la prohibición a la auditoría técnica.

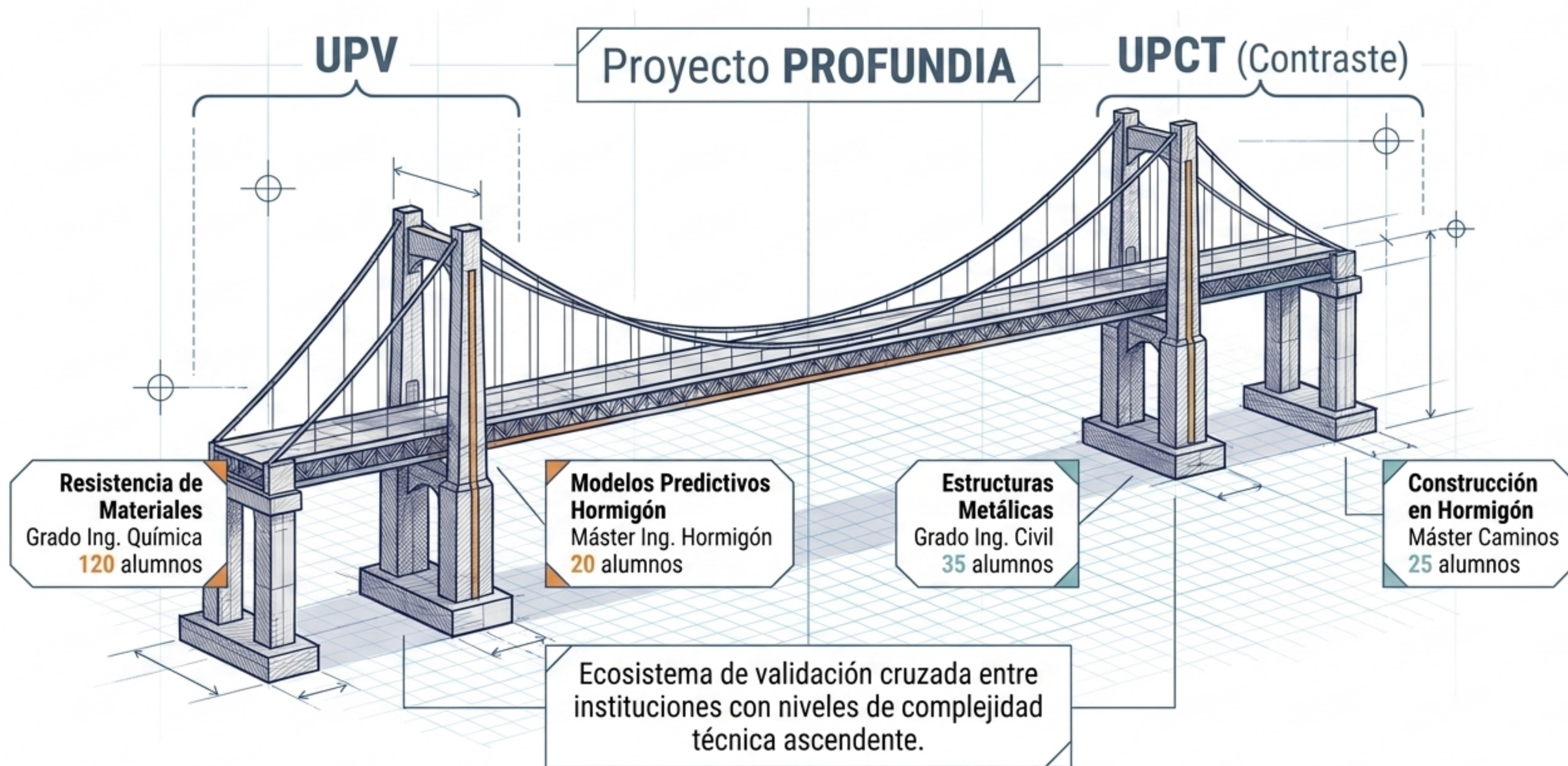


IA como **Asistente Automático**
Prohibición o dependencia pasiva.

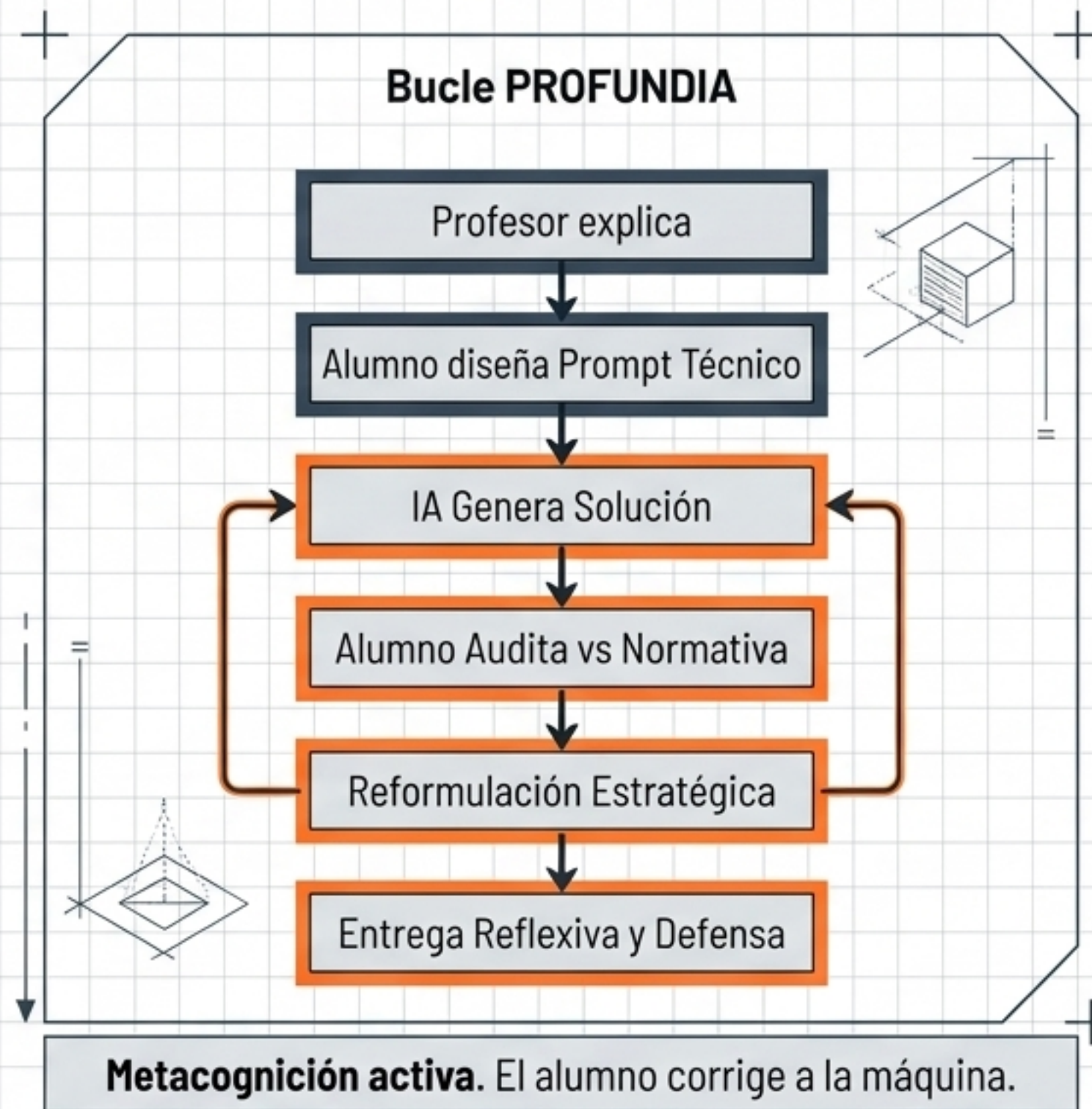
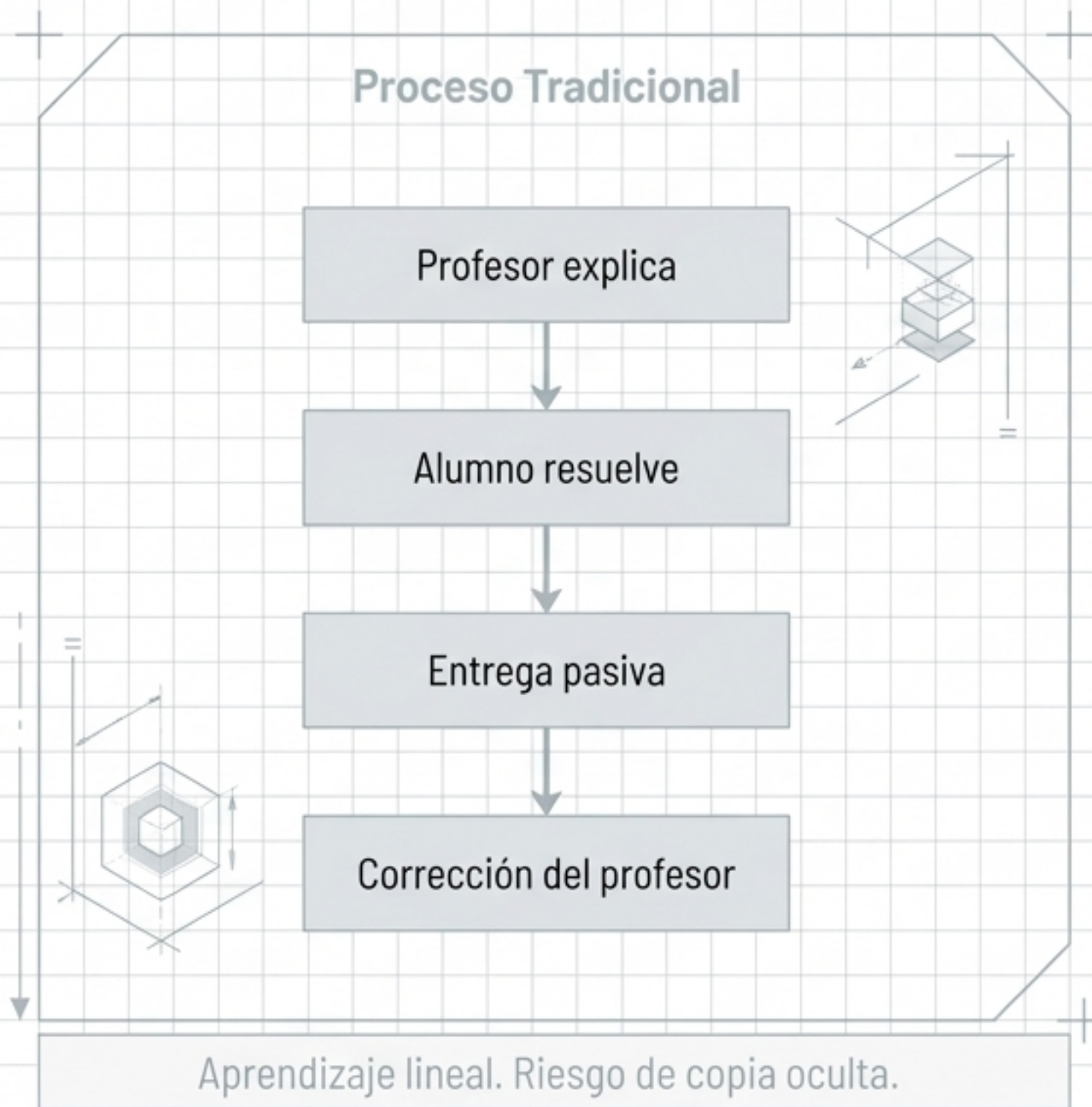
IA como **Herramienta Cognitiva**
Auditoría activa y metacognición.

PROFUNDIA rechaza penalizar la tecnología. Integramos la IA como un gimnasio cognitivo donde el alumno debe diagnosticar fallos, justificar variables estructurales y contrastar normativas.

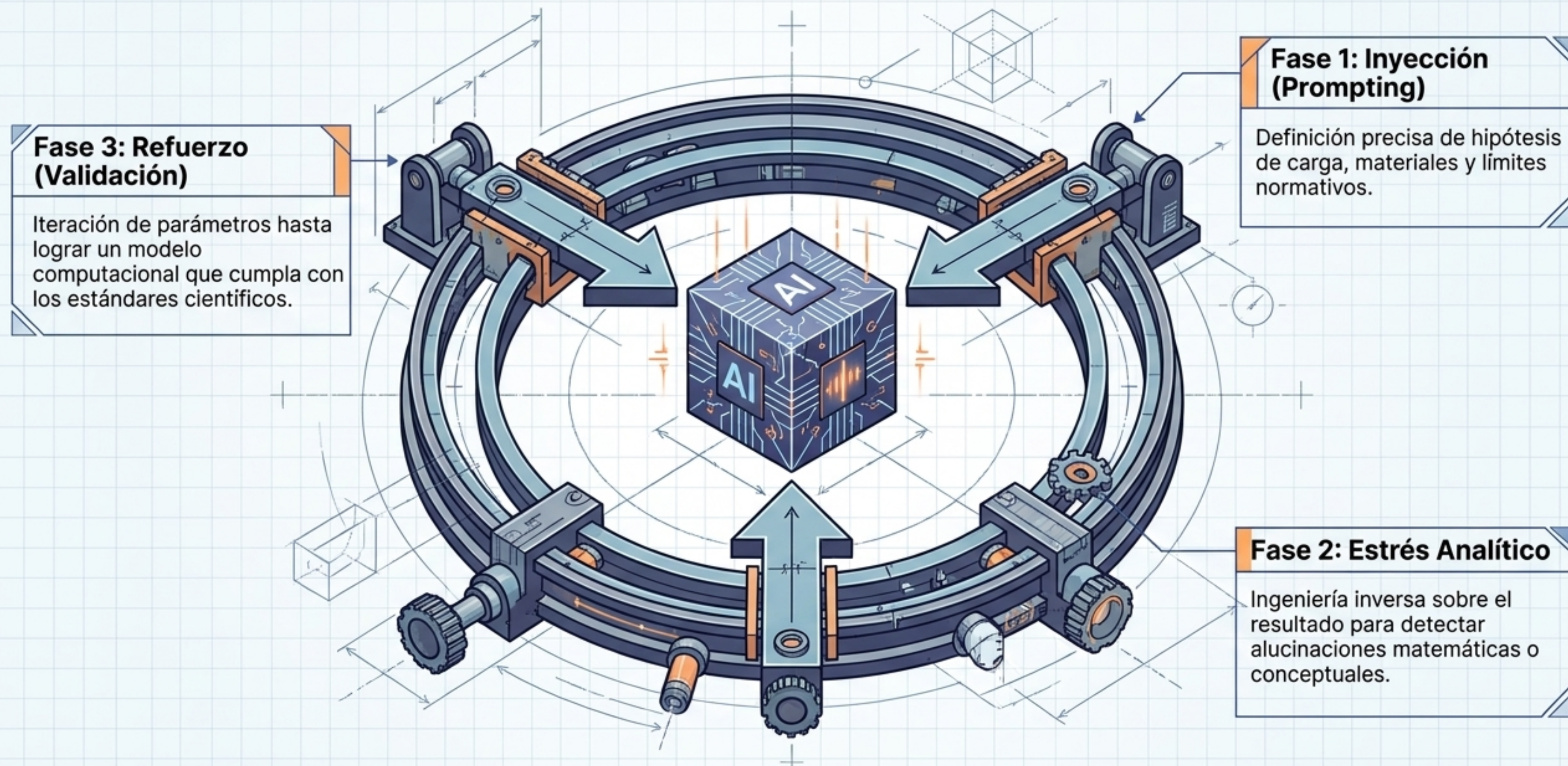
Un despliegue interuniversitario para 195 estudiantes en contextos reales.



Anatomía de la innovación: Evolución hacia un proceso iterativo



El Motor Metacognitivo: Evaluando las alucinaciones de la IAG.



Transformando la dependencia tecnológica en juicio experto.



Formular (Ingeniería Inversa)

Crear instrucciones técnicas con extrema precisión para contextos de ingeniería complejos.



Validar (Auditoría Técnica)

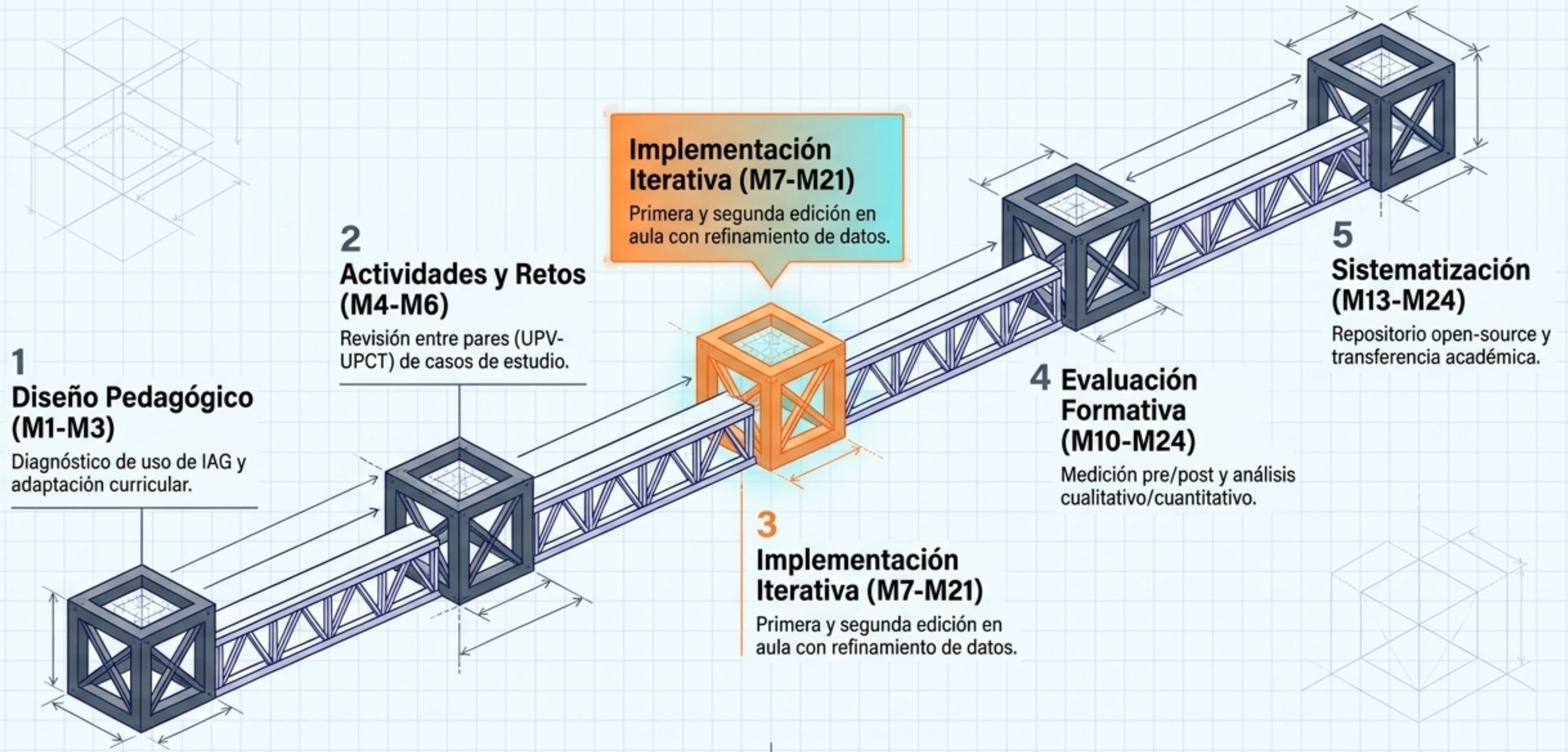
Evaluar resultados automáticos bajo estrictos criterios normativos, detectando fallos invisibles para el software.



Gestionar (Autonomía Profesional)

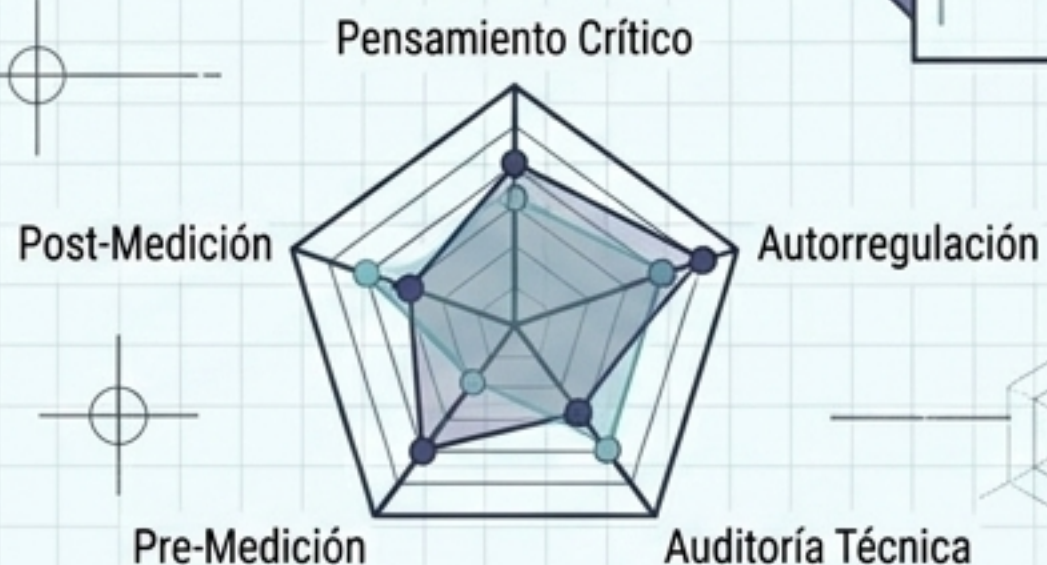
Decidir estratégicamente cuándo, cómo y para qué integrar IA generativa de forma ética y fiable.

Plan de Despliegue 2025-2027 (24 Meses)



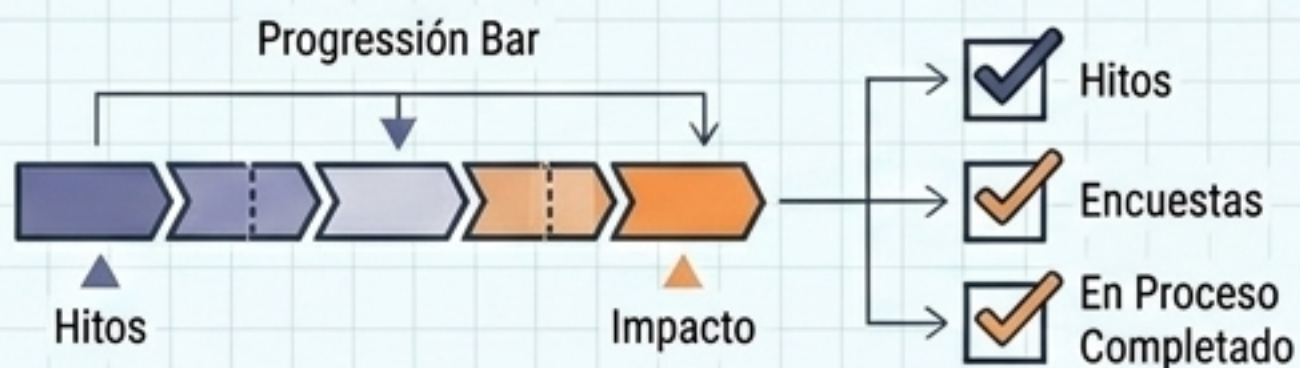
Rigor y Métricas: Un ecosistema de evaluación holístico.

Evaluación del Alumno



- Rúbricas de pensamiento crítico (medición pre/post).
- Guías de auto/coevaluación para la autorregulación.
- Defensa oral de la auditoría técnica a la IA frente a docentes.

Monitorización del Proyecto PIME



- Tableros de control de hitos organizativos.
- Grupos focales y encuestas de satisfacción interinstitucional.
- Indicadores de impacto y sistematización docente lograda.

Ingeniería Financiera: Presupuesto y Eficiencia (Total: 5.000€).

50% (2.500€) - Validación Externa

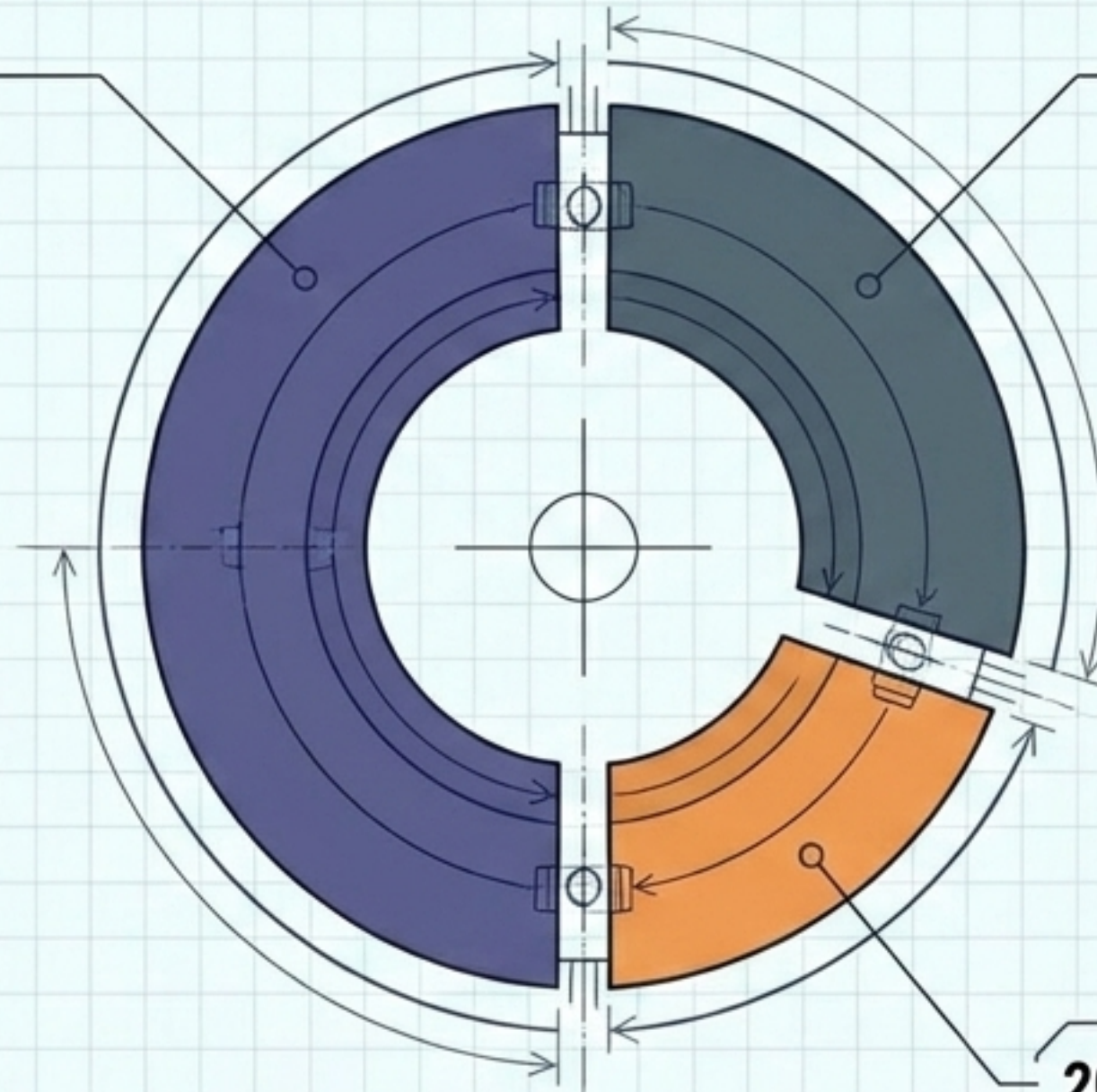
Asistencia a congresos internacionales para someter el modelo al escrutinio experto.

30% (1.500€) - Sinergia Interuniversitaria

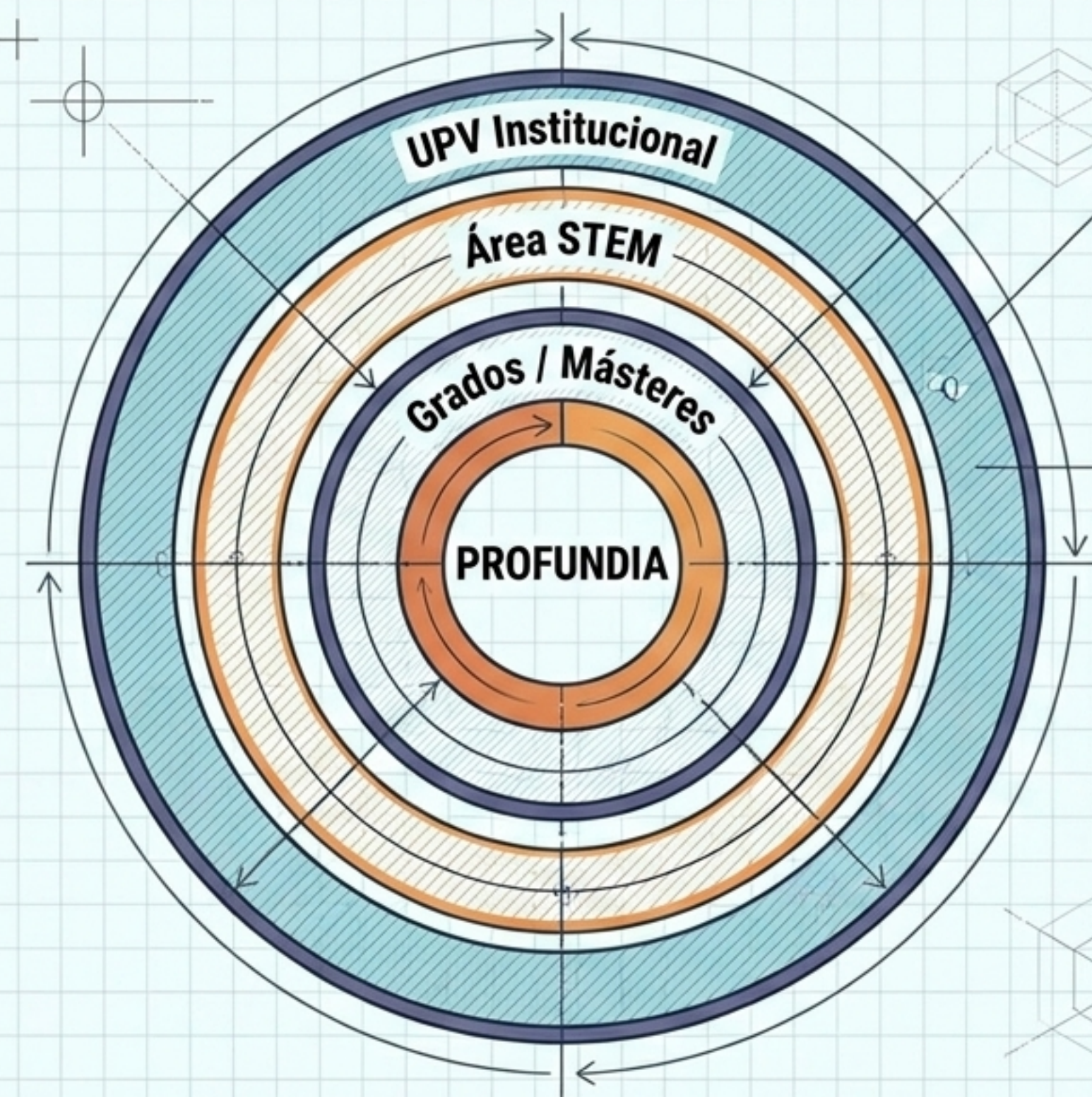
Coordinación presencial UPV-UPCT, garantizando la robustez del estudio.

20% (1.000€) - Transferencia y Escala

Producción de guías metodológicas y sistematización digital del modelo.



Transferibilidad: Diseñado para escalar.



Arquitectura Modular

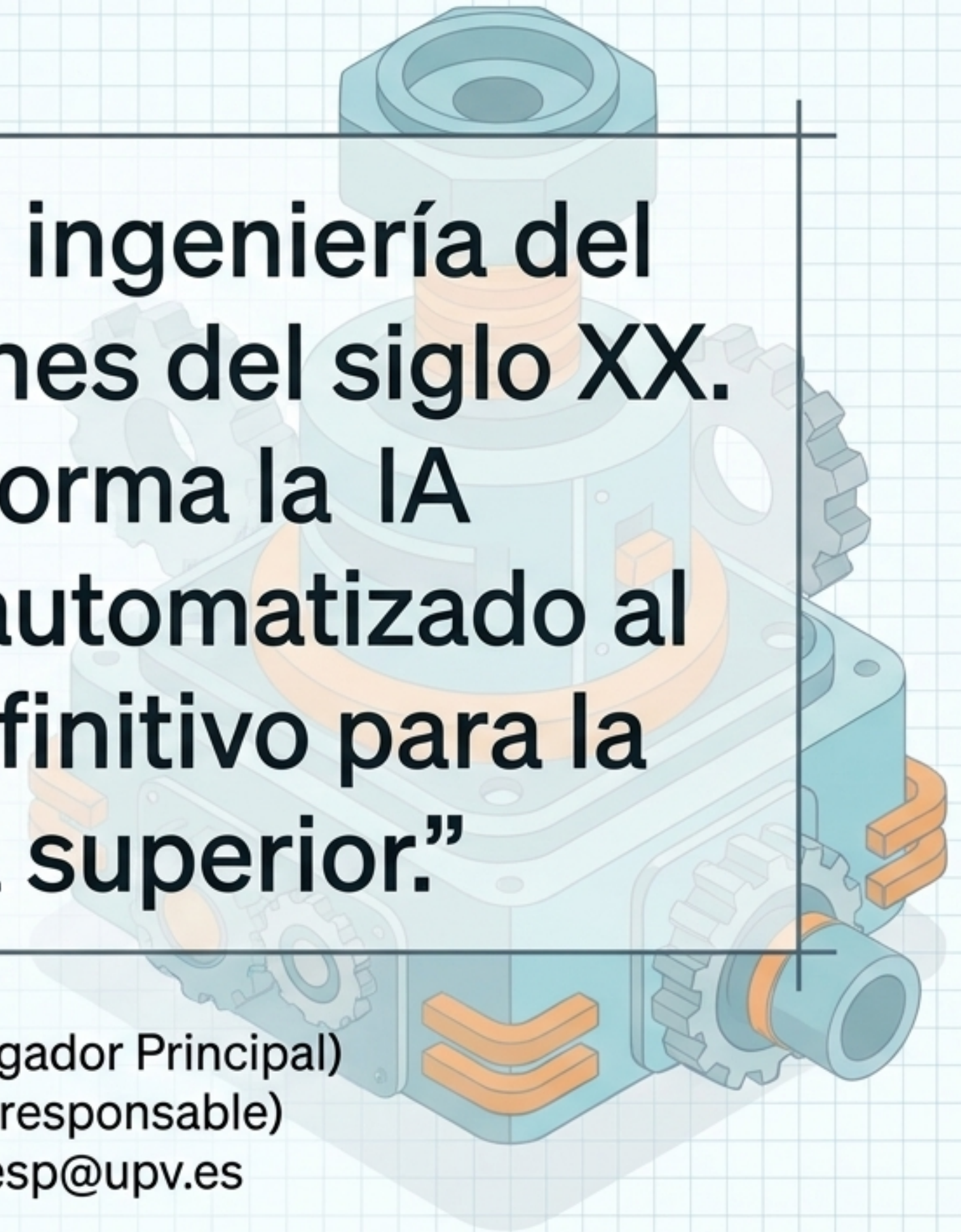
Prompts, retos y rúbricas agnósticos a la materia, adaptables a cualquier disciplina STEM.

Sistematización Open-Source

Creación de un repositorio digital permanente y una guía metodológica de libre acceso.

Alineación UPV (Modelo de Calidad Docente)

Potenciando las dimensiones D2 (Metodología activa), D3 (Evaluación formativa) y D6 (Entornos digitales).



**“No podemos enseñar ingeniería del siglo XXI con restricciones del siglo XX.
PROFUNDIA transforma la IA generativa de un atajo automatizado al gimnasio cognitivo definitivo para la educación técnica superior.”**

Dr. Víctor Yepes Piqueras (Investigador Principal)
Dra. Lorena Yepes Bellver (Co-responsable)
PIME A+D 2025-2027 | vyepesp@upv.es