

De la Teoría a la Acción: Enriqueciendo Proyectos Escolares con Ingeniería

EL PROBLEMA: UNA BRECHA CRÍTICA EN EL ENFOQUE STEM+



La "E" de Ingeniería es la gran ausente.

En la planificación institucional, el componente de ingeniería (diseño, análisis y creación) es la omisión más frecuente dentro del enfoque STEM+.



Los proyectos se quedan en el análisis.

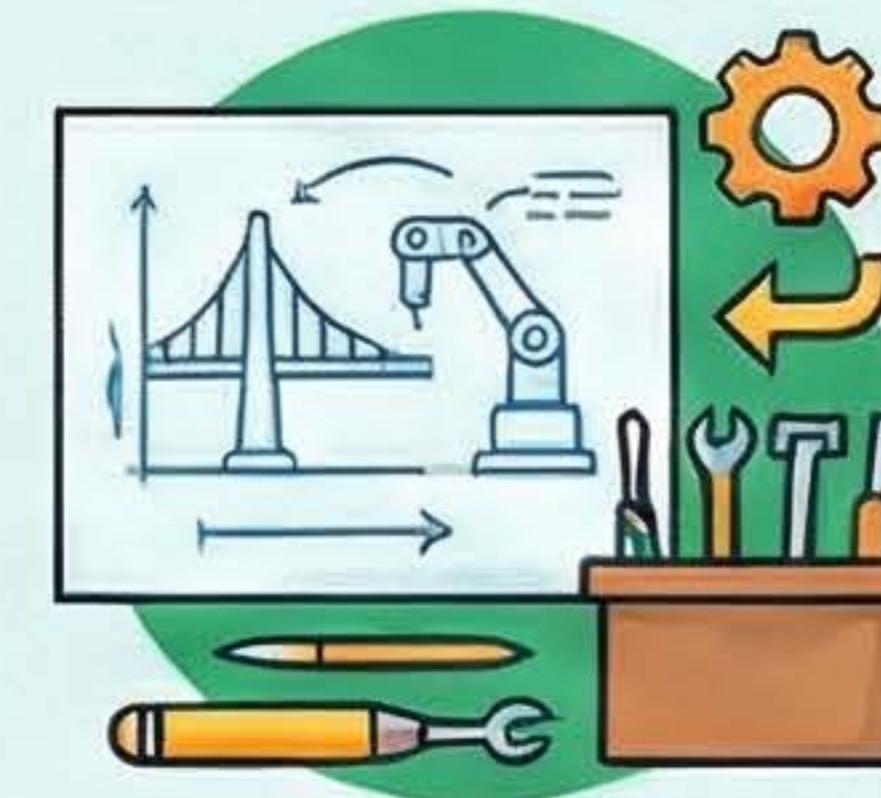
Los Proyectos Pedagógicos Transversales (PPTs) existentes carecen de un enfoque explícito en la creación de prototipos, limitando su capacidad para generar soluciones tangibles.



La innovación no pasa del concepto a la realidad.

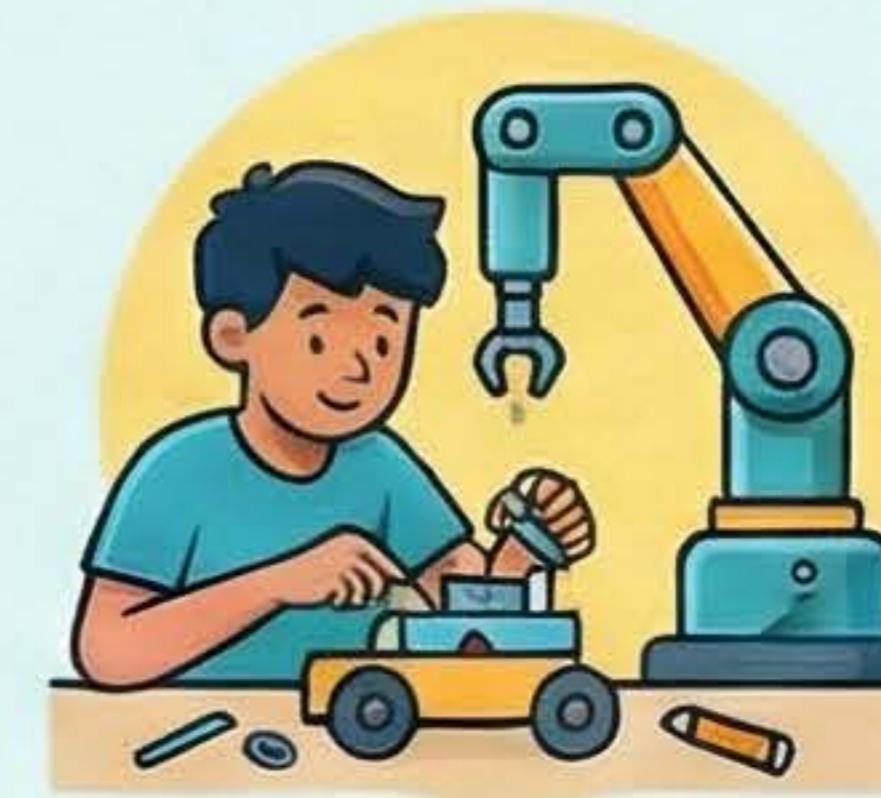
Sin una fase de ingeniería, el proceso de aprendizaje no logra trascender la resolución conceptual de problemas para llegar a la aplicación y creación de soluciones.

LA SOLUCIÓN: POTENCIAR LOS PROYECTOS CON INGENIERÍA



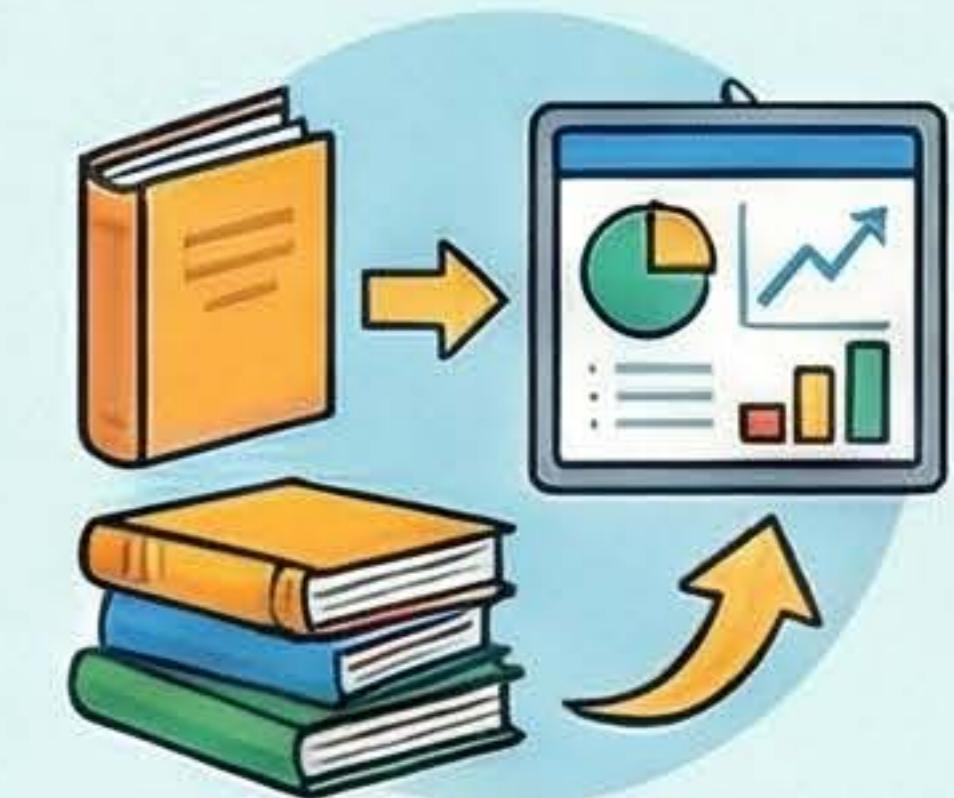
Formaliza el componente de creación.

Posiciona el diseño y la creación de prototipos tangibles como el núcleo del aprendizaje, diferenciando al STEM+ de un currículo tradicional.



Garantiza una aplicación integral.

Asegura que la fase de creación de soluciones se convierta en una parte obligatoria del proceso educativo, fomentando la capacidad de agencia en los estudiantes.



Transforma la base pedagógica existente.

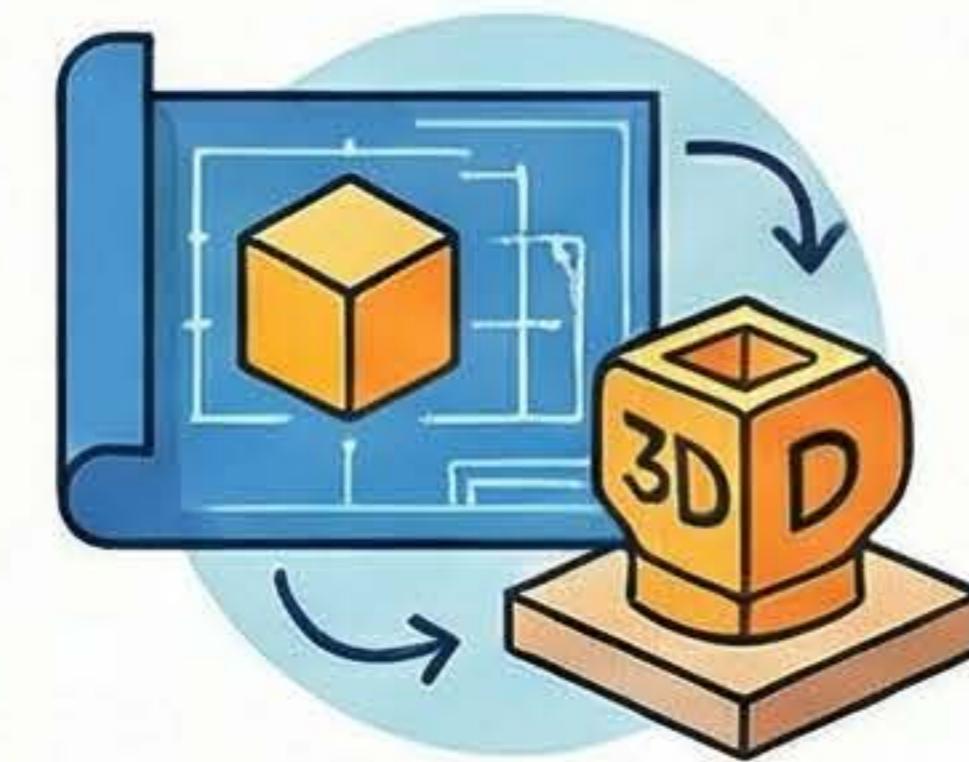
Alinea los proyectos ya existentes (PPTs) de manera formal y sistemática con el enfoque STEM+, apoyando la fortaleza del Aprendizaje Basado en Proyectos.

APLICACIÓN DE LA ESTRATEGIA EN 3 PASOS



1. Revisar y Enriquecer los PPTs existentes.

Realizar una revisión de los proyectos (ambientales, sociales, etc.) para detallar explícitamente el uso de metodologías y herramientas de ingeniería.



2. Enfocarse en Prototipos Tangibles.

El objetivo debe ser que los proyectos culminen en la formulación de soluciones, productos o prototipos que resuelvan necesidades reales del territorio.



3. Formalizar la Fase de Creación.

El diseño curricular debe especificar la creación y aplicación como un requisito indispensable, utilizando herramientas de diseño de ingeniería para guiar a los estudiantes.

LA METÁFORA CLAVE: MOTOR Y GPS



El Motor: Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP).

El ABP es la fortaleza pedagógica que ya está instalada y funcionando en las escuelas.



El GPS: Metodologías de Ingeniería.

La ingeniería es el sistema de navegación que dirige al motor (ABP) hacia la creación de innovaciones y prototipos concretos, cumpliendo el objetivo STEM+.