

# 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 emisión más frecuente dentro del enfoque STEM+.

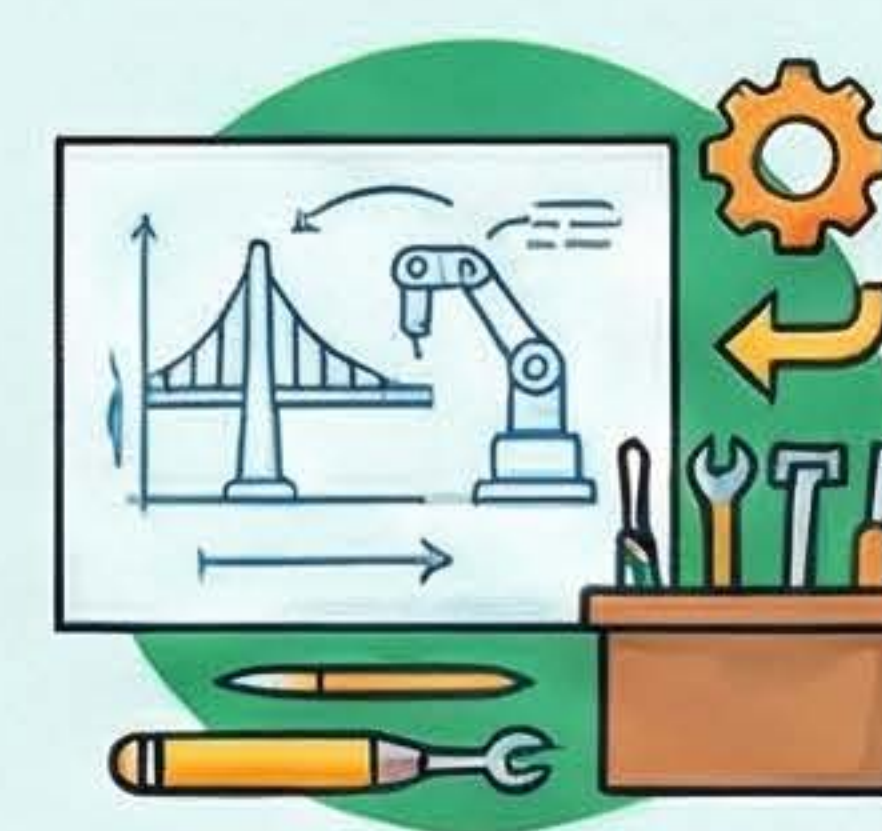
### Los proyectos se quedan en el análisis.

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.

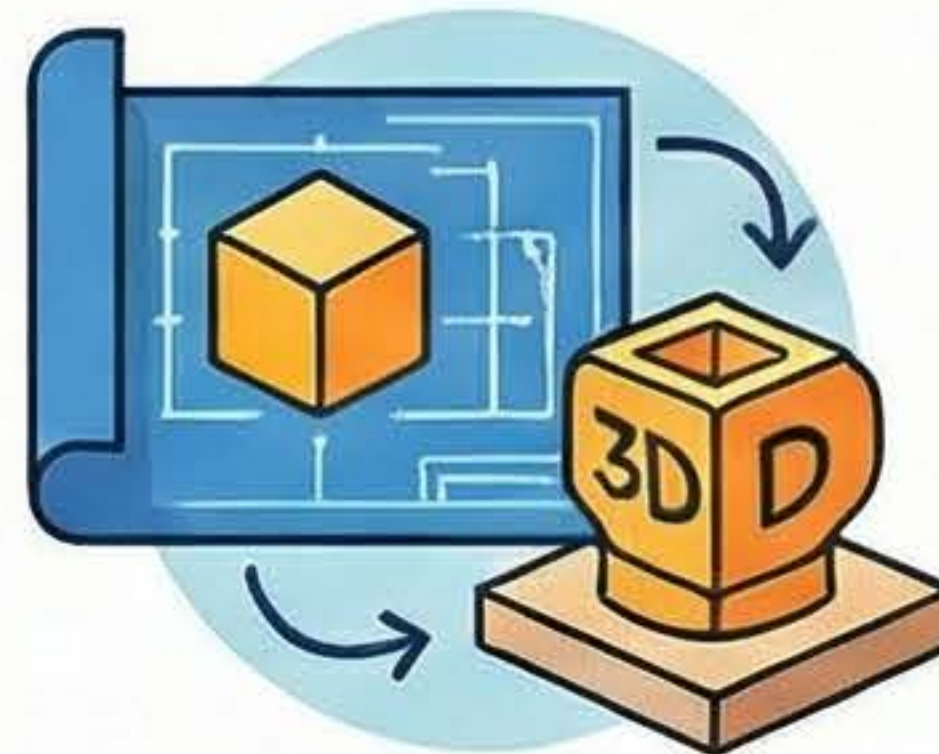
Alinea los proyectos ya existentes (PPTs) de manera formal y sistémica con el enfoque STEM+, aprovechando la fortaleza del Aprendizaje Basado en Proyectos.

## 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+.