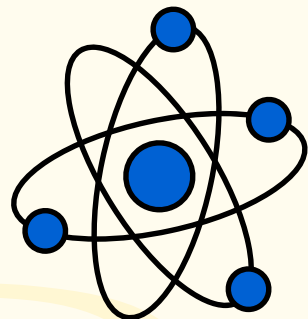
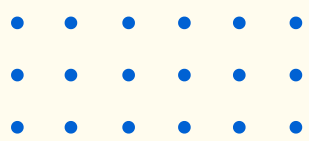


Módulo 1

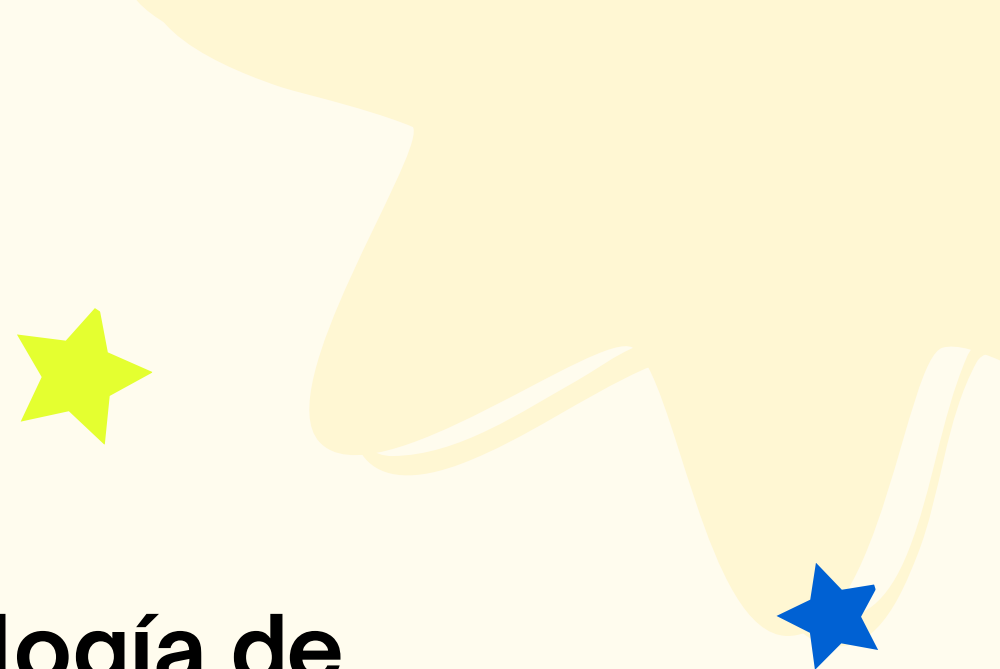
Enfoque educativo STEM+

Aprender, experimentar y solucionar problemas





Estructura del módulo



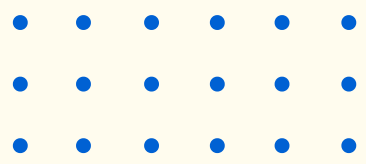
Sesión 1: introducción al enfoque STEM+ y reconocimiento de la herramienta Micro:Bit

Sesión 2: abordaje del documento Visión STEM+ y desarrollo del proyecto de sistema de riego automatizado

Sesión 3: metodología de *design thinking* y planteamiento de proyectos

Sesión 4: laboratorio de creación y experimentación

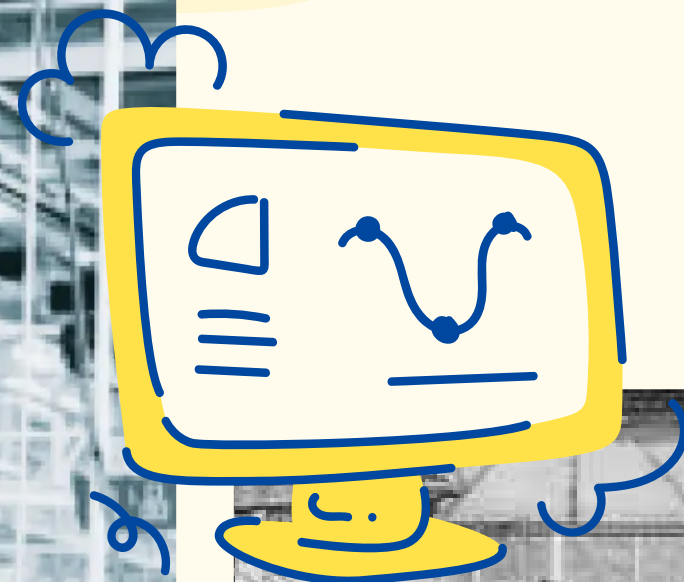
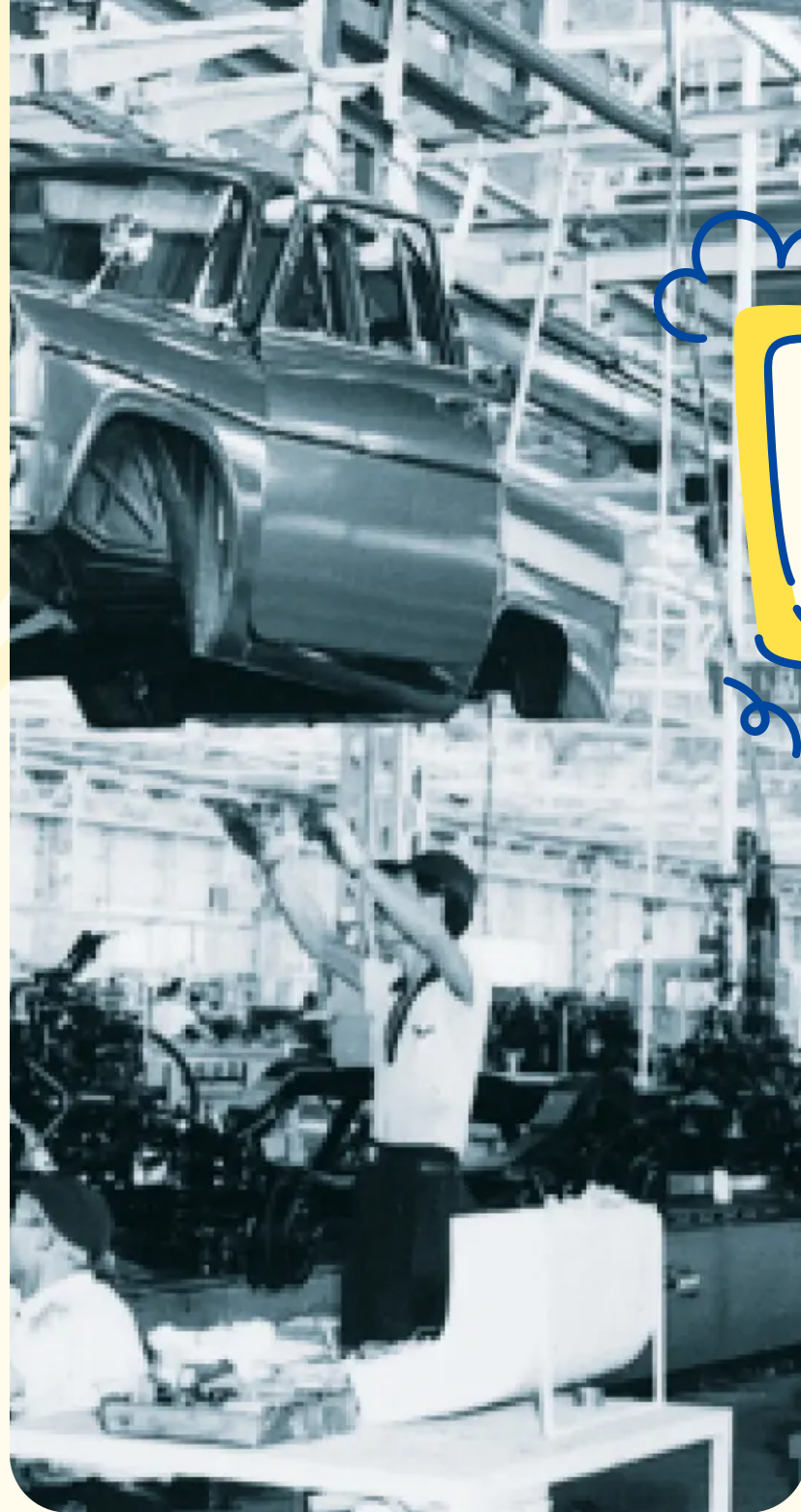
Sesión 5: socialización de resultados finales



¿Por qué hablamos de un enfoque educativo?

- Es un **paradigma educativo transdisciplinar**.
- Define una **filosofía**: integrar áreas para resolver problemas reales.
- Establece **principios y propósitos**.
- Orienta **políticas públicas** e iniciativas privadas





El enfoque STEM

Las siglas **STEM** (Science, technology, engineering) se popularizaron en la década de 1990 en los Estados Unidos, como iniciativa para **promover la formación profesional de jóvenes** en estas áreas.



Una letra que cambió todo



En el año 2008, Georgette Yakman, acuñó el término STEAM. A partir de allí se abrió la puerta a la integración de nuevas disciplinas como artes, humanidades y ciencias sociales.

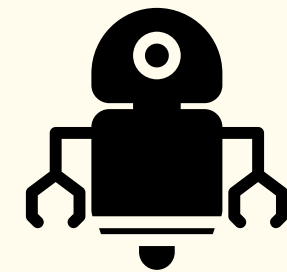


Convergencias

STEM & STEAM



Desarrollo de competencias del siglo XXI e implementación de metodologías activas



Vinculación con problemáticas reales y alianzas con múltiples actores

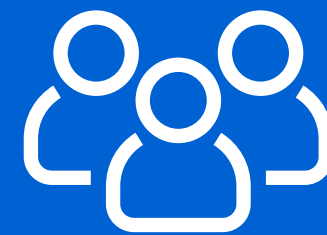


Confluencia de diversas disciplinas y propósito de orientación vocacional



Divergencias

STEM vs STEAM



Integración o segregación de las disciplinas incluidas



Visión de formación para la vida o enfoque productivista y orientado al mercado laboral



Políticas públicas educativas con monitoreo y seguimiento o iniciativas privadas aisladas



La propuesta integradora

Enfoque educativo
STEM+



En el año 2021 el Ministerio de Educación Nacional publica el documento *Visión STEM+: educación expandida para la vida*. A partir del cuál establece definiciones, principios y propósitos para la implementación del enfoque en el país.

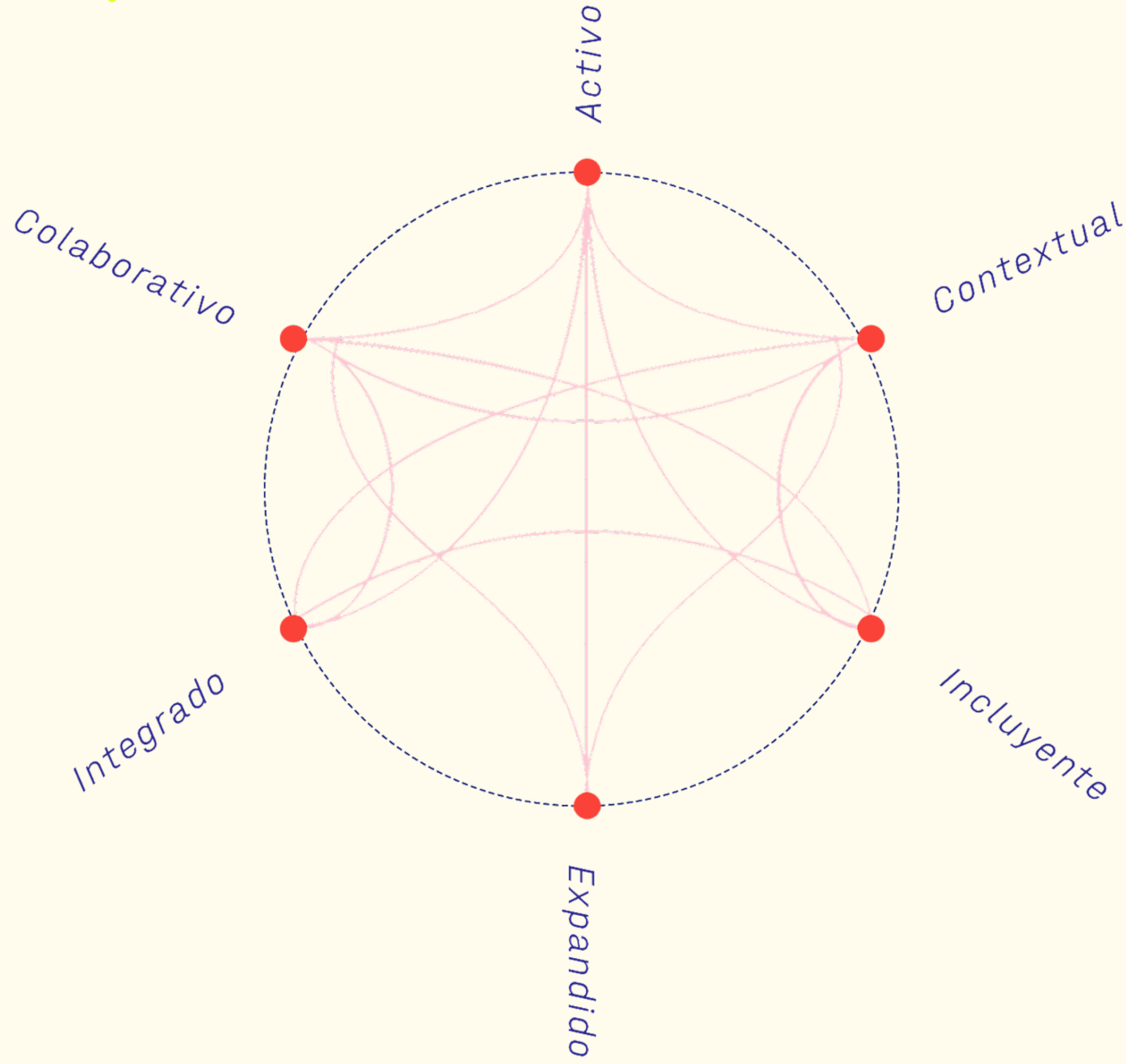


STEM+

Es un enfoque educativo que fomenta la adquisición de los conocimientos, actitudes y habilidades para resolver problemas, pensar críticamente, ser creativos y trabajar colaborativamente con grupos diversos que son requeridas para acceder a las oportunidades de emprendimiento, laborales y profesionales del siglo XXI.



Principios del enfoque STEM+





Competencias STEM+



Conocimientos

Conceptos disciplinares centrales con enfoque en:

- Bienestar: Equilibrio individual y colectivo.
- Pertinencia local: Currículos conectados al entorno.
- Retos globales: Salud, sostenibilidad y habilidades 4RI.
- Impacto territorial: Estrategias para transformar comunidades.



Habilidades

- Pensamiento crítico y computacional.
- Resolución de problemas complejos.
- Creatividad e innovación.
- Comunicación y colaboración.
- Alfabetización de datos.

Actitudes

- Ética y responsabilidad: Soluciones para el bien común.
- Curiosidad e indagación: Ir más allá de la información obvia.
- Flexibilidad: Adaptación activa al entorno.

