

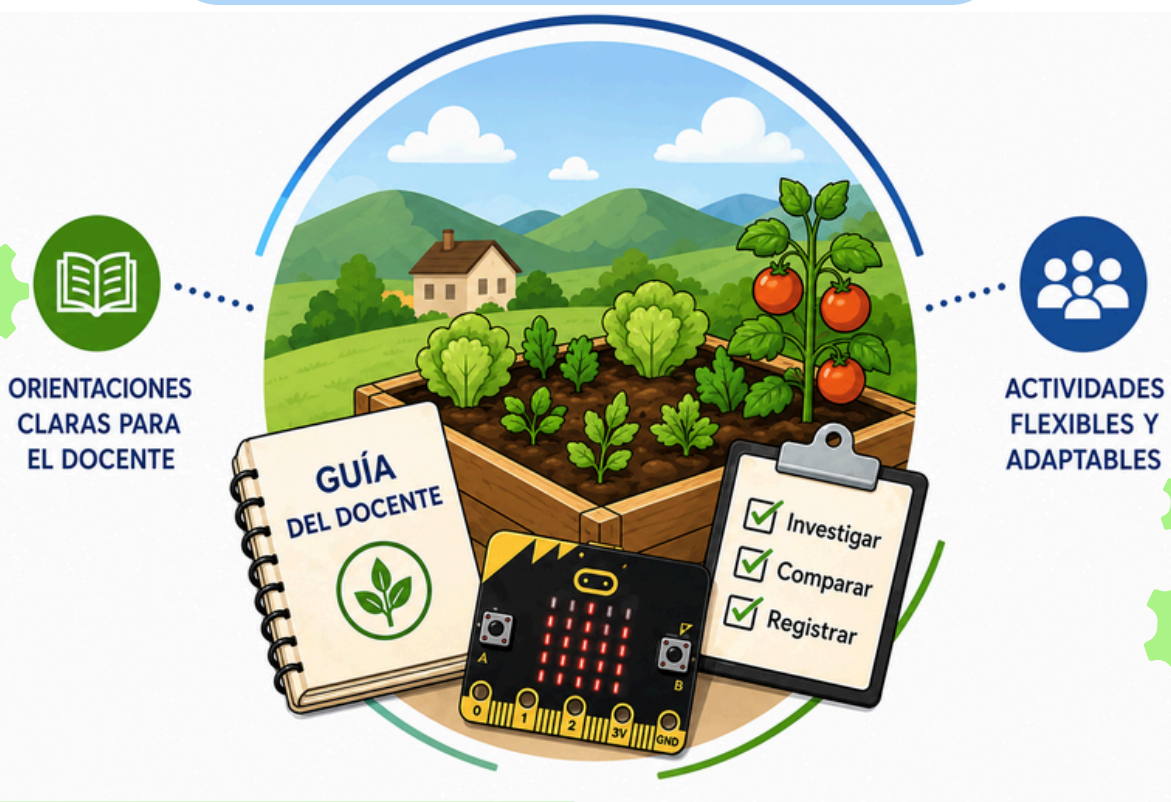
Guía del docente Proyecto SemillaBit

RECURSO EDUCATIVO ABIERTO (REA)

Actividad 15:

Segunda Muestra STEAM -
Agricultura de Precisión

Instrucciones pedagógicas y de adaptación



NIVEL EDUCATIVO
Secundaria
y media

DIRIGIDO A
Docentes

TIEMPO ESTIMADO
2 horas

MODALIDAD
Presencial o virtual

Autora:

KAREN VIVIANA PÉREZ LUJÁN

Licencia

Creative Commons
Atribución-CompartirIgual 4.0
internacional
(CC BY-SA 4.0)



PROGRAMANDO EL FUTURO DESDE EL CAMPO



Bienvenido a SemillaBit

Sobre SemillaBit

SemillaBit es la colección de Recursos Educativos Abiertos (REA) del proyecto Huertas Escolares Inteligentes: cultivando saberes, tecnología y seguridad alimentaria, creado por Karen Viviana Pérez Luján. Nació en una institución educativa en zona rural, como una propuesta para integrar la robótica educativa, la programación y la agricultura de precisión mediante la BBC micro:bit, demostrando que la innovación es posible incluso en contextos con acceso limitado a recursos tecnológicos.



Propósito de estas guías

Estas guías han sido diseñadas para acompañar a los docentes en la implementación de experiencias STEAM contextualizadas, prácticas y adaptables. Cada actividad puede ajustarse a diferentes niveles educativos, recursos disponibles y características del entorno, manteniendo el rigor pedagógico y metodológico del proyecto.

Para el docente

Este material es un Recurso Educativo Abierto (REA), este material te otorga los permisos de las 5R: retener, reutilizar, revisar, remezclar y redistribuir el contenido para adaptarlo a las necesidades de tus estudiantes, respetando la licencia y citando la autoría. Si implementas alguna de las actividades, nos encantará conocer tu experiencia y seguir fortaleciendo esta comunidad de docentes innovadores.



Créditos

Autora y diseño pedagógico

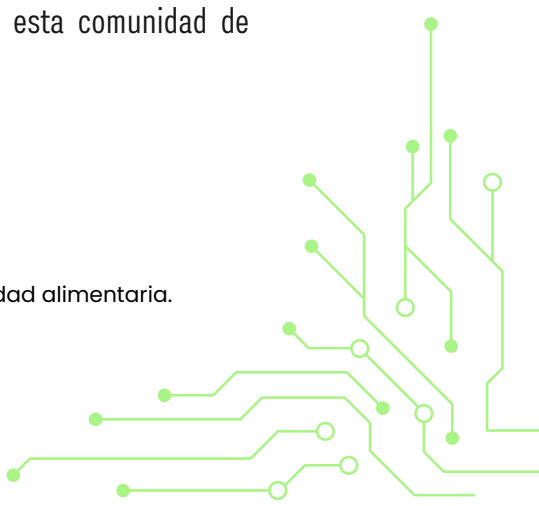
Karen Viviana Pérez Luján

Proyecto educativo

SemillaBit – Huertas Escolares Inteligentes: cultivando saberes, tecnología y seguridad alimentaria.

Licencia

Creative Commons CC BY-SA 4.0



GUÍA DEL DOCENTE



Actividad 15: Segunda Muestra STEAM - Agricultura de Precisión

Tiempo estimado: 2 sesiones para preparación + 1 jornada de exposición a la comunidad.

Objetivo de Aprendizaje:



Socializar el proceso investigativo, el análisis de datos ambientales y el funcionamiento de los prototipos tecnológicos frente a la comunidad educativa, fortaleciendo las habilidades comunicativas y la apropiación social del conocimiento científico.

LABOR DEL DOCENTE

Planificación del evento:

Introduce la idea de la Muestra STEAM. Explica a los estudiantes cómo organizar un "stand" o punto de exposición.

Guía de curaduría:

Orienta a los equipos para que seleccionen sus mejores evidencias: la bitácora física, los gráficos de análisis de luz/humedad, la cápsula protectora con la micro:bit y, de ser posible, una muestra de las plantas de sus estructuras verticales o fotos de sus cultivos.

Preparación del discurso:

Realiza ensayos breves donde los estudiantes expliquen la conexión entre la tecnología, la física (electricidad/conductividad en el suelo) y la biología de la planta.

Ejecución:

Coordina la logística el día del evento, invitando a padres de familia, otros docentes y directivos para que escuchen a los jóvenes.

Labor del Estudiante (Secuencia de acciones):

Diseño del stand:	Construye y decora su espacio de exposición, organizando de forma lógica la línea de tiempo del proyecto (desde la siembra de la semilla hasta la recolección de datos y la idea de la Inteligencia Artificial).
Instalación tecnológica:	Monta su placa micro:bit programada en el stand, demostrando en vivo a los visitantes cómo el sensor reacciona a los cambios de humedad o cómo la pantalla lee la luz.
Sustentación:	Asume el rol de investigador experto, explicando su proceso, las plagas que enfrentó, cómo la programación ayudó a cuidar la planta y respondiendo a las preguntas del público.

Recomendaciones para adaptación y flexibilidad

Fotografías de referencia:	Adaptación de espacios:
En el documento descargable se incluyen fotografías reales de una Muestra STEAM de Agricultura de Precisión. El docente puede utilizarlas para inspirar a sus propios estudiantes sobre cómo acomodar las mesas y presentar la tecnología.	Si no es posible realizar un evento abierto a todo el colegio, la muestra puede adaptarse como un "Museo de Aula" (Galería), donde los estudiantes de otros grados son invitados a pasar por el salón durante los descansos.

Archivos para descargar en la carpeta Guía del docente:

1. ***Guía del Docente:*** Esta guía metodológica.

Archivos para descargar en la carpeta Documentos instructivos:

1. ***Guía Muestra STEAM.pdf:*** Documento visual que contiene las fotografías de la feria realizada como ejemplo organizativo, y consejos sobre cómo distribuir los roles en cada stand (ej. el encargado de explicar el código, el encargado de explicar la planta).