

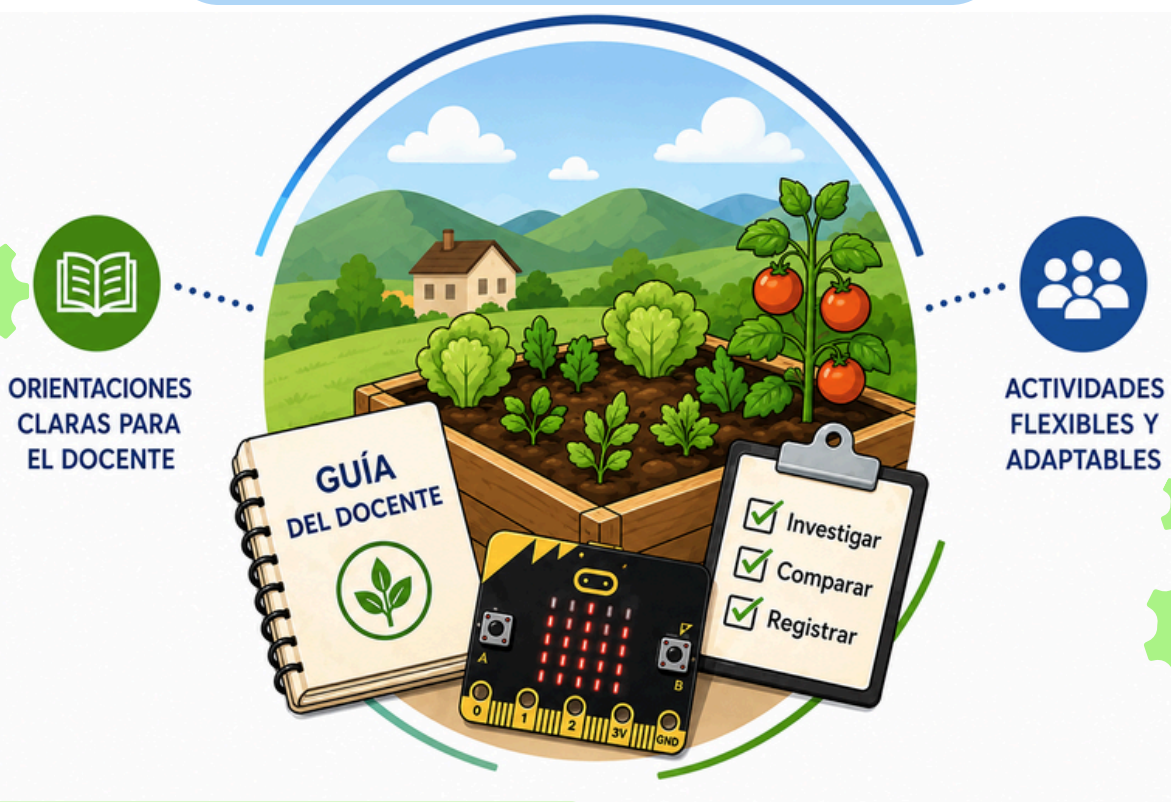
Guía del docente Proyecto SemillaBit

RECURSO EDUCATIVO ABIERTO (REA)

Actividad 6:

Introducción a la micro:bit
y sensores básicos

Instrucciones pedagógicas y de adaptación




ORIENTACIONES
CLARAS PARA
EL DOCENTE


ACTIVIDADES
FLEXIBLES Y
ADAPTABLES


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

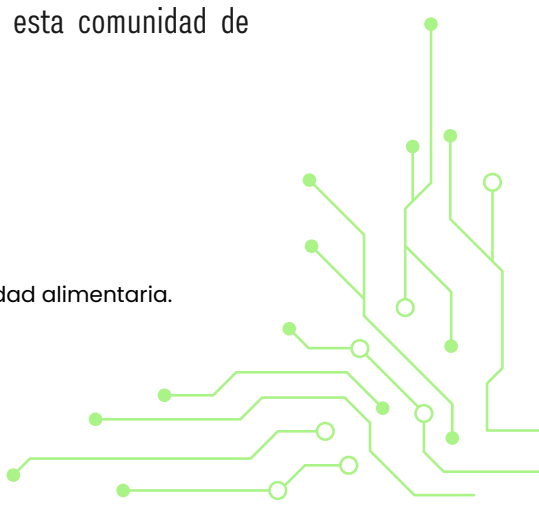
Karen Viviana Pérez Luján

Proyecto educativo

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

Licencia

Creative Commons CC BY-SA 4.0



GUÍA DEL DOCENTE



Actividad 6: Introducción a la micro:bit y sensores básicos

Tiempo estimado: 2 Sesiones (1 sesión de investigación + 1 sesión de exposición).

Objetivo de Aprendizaje:



Comprender qué es una placa micro:bit, cómo funciona y conocer los diferentes sensores que pueden emplearse para monitorear variables en la huerta, desarrollando habilidades de investigación, comunicación y apropiación tecnológica.

LABOR DEL DOCENTE

Introducción al hardware:

Presenta físicamente (o mediante imágenes) la placa micro:bit a los estudiantes. Explica brevemente que este pequeño "cerebro" será el encargado de vigilar las plantas cuando ellos no estén presentes.

Asignación de la investigación:

Divide al grupo en equipos y entrega el cuestionario guía. Aclara que la investigación debe conectar la tecnología con el agro, respondiendo no solo qué hace la placa, sino cómo ayuda a cuidar el medio ambiente o el campo.

Orientación técnica:

Asegúrate de que los estudiantes comprendan cómo funciona un sensor casero de humedad de suelo (usando clavos) antes de que intenten programarlo, para evitar cortocircuitos o frustraciones.

Moderación de las exposiciones:

Organiza una jornada de presentaciones donde cada equipo comparta sus hallazgos de forma clara y con ejemplos, validando que todos comprendan por qué es vital medir la luz, la temperatura y la humedad en sus huertos verticales o en los terrenos de 2 metros por 1 metro.

Recomendaciones para adaptación y flexibilidad

Adaptación de conectividad:	Si la escuela rural no cuenta con internet para realizar la investigación, el docente puede retener este REA imprimiendo folletos informativos o manuales físicos de la micro:bit para que los estudiantes extraigan la información de allí mediante lectura comprensiva.
Alternativa sin hardware:	Si la institución no posee placas físicas, la actividad puede adaptarse utilizando el simulador gratuito de MakeCode (si hay computadores) o centrándose netamente en la construcción física del sensor de clavos para entender el concepto de conductividad eléctrica.

Archivos para descargar en la carpeta Guías del docente y Actividades:

1. **Guía del Docente:** Esta guía metodológica.
2. **Actividad6.pdf:** Un documento con las 10 preguntas de investigación y recuadros en blanco para realizar los dibujos (o imágenes) de la micro:bit y el sensor de clavos.