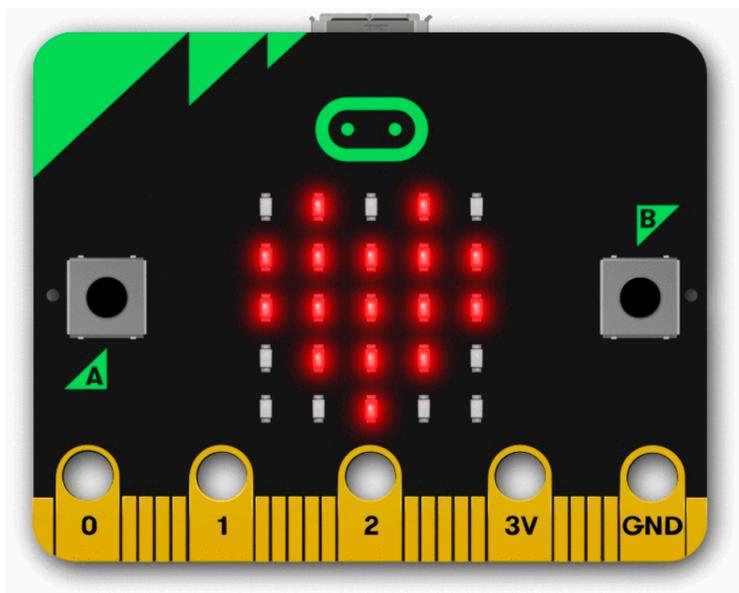


Eje Cuidado de la naturaleza

Experiencia: Conozcamos

las tecnologías del
Internet de la Cosas





Introducción:

Esta experiencia promueve el reconocimiento e identificación de los parámetros físico-químicos del agua que ayuden a determinar el estado de la calidad del recurso. A partir de la selección de tres parámetros (Temperatura, Turbidez y pH) se realizará un ejercicio académico de acercamiento que permite medir preliminarmente la Calidad de Agua haciendo uso de las herramientas tecnológicas **micro:bit*** y **MakeCode****.

Esta experiencia implementa las estrategias didácticas de aprender haciendo y el uso de la gamificación, donde a través del enfoque STEAM (Ciencias, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas), fortalecerán el desarrollo de competencias en pensamiento computacional, pensamiento sistémico, conocimiento y uso de la tecnología, obtención, tratamiento de la información y cultura tecnológica.

La experiencia se realizará mediante una sesión, de dos horas y media.

*(Es una tarjeta de circuitos del tamaño de la palma de una mano con una serie de 25 leds y un chip Bluetooth para conexión inalámbrica, que puede ser programada para mostrar letras, números y otros símbolos y caracteres diseñada para programar fácilmente).

** (Es la plataforma desarrollada por Microsoft, que permite la programación de la placa de micro:bit).



Alcance:

“**Conozcamos las tecnologías del Internet de la Cosas**”, busca que el estudiante de forma activa participe en la experiencia para identificar los parámetros para la medición de la calidad de agua y conocer las tecnologías existentes que permite la captura y monitoreo de los niveles de los parámetros que determinan el estado de la calidad de agua.

Adicionalmente se reflexiona sobre la importancia de programar y utilizar las herramientas tecnológicas para el diseño de soluciones de bajo costo en problemáticas ambientales dentro del territorio.

Objetivos:

Identificar los parámetros esenciales para la medición de la calidad de agua y conocer las tecnologías que hacen posible dicha medición

Público objetivo:

Esta experiencia está dirigida a **estudiantes de grado Noveno de Básica Media.**



Metodología:

1 SESIÓN

“Acercamiento al Internet de las Cosas”. En esta sesión se trabajarán las fases de **Contextualización, Observación, Ideación y Selección, Prototipado, Validación y Conclusión**. Cuenta con **7 actividades** con una duración total de **2 horas y media**, enmarcada en los **EBC** (Estándar Básico de Competencia): Naturaleza de la **tecnología**,





Despliegue de experiencia:

Para el despliegue de la experiencia se iniciará con un **reconocimiento** inicial de la Institución y el alistamiento de las tecnológicas necesarias como los sensores necesarios para llevar a cabo la medición de calidad de agua.

La experiencia “**Identificar los parámetros esenciales para la medición de la calidad de agua y conocer las tecnologías que hacen posible dicha medición**”, se desplegará en **una sesión de 2 horas y media**, en donde se abordan las 7 fases, el desarrollo de las actividades bajo el enfoque STEAM, como también el reconocimiento y uso de herramientas tecnológicas y dispositivos electrónicos. Además la experiencia cuenta con ejercicios y/o pruebas de campo que ayuda a experimentar un ambiente real de aplicación.

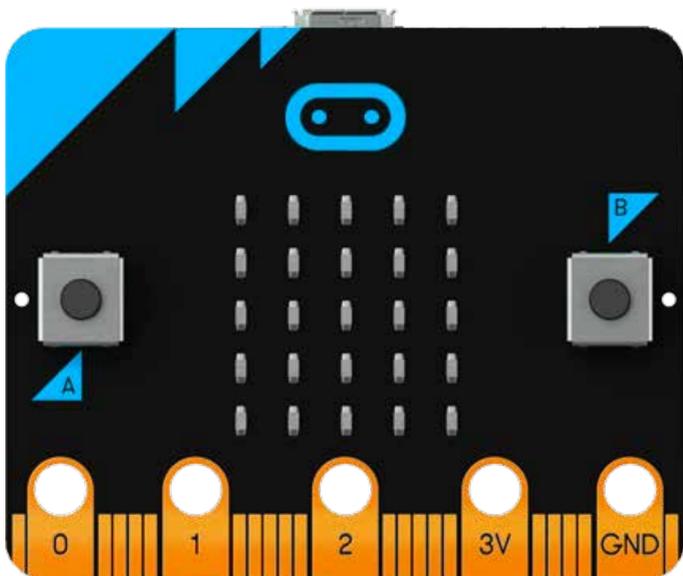
Cada experiencia cuenta con una **ficha pedagógica** y un **planeador** que orientan el proceso del facilitador ayudando al despliegue de la experiencia.

* **Nota:** Para el despliegue de la experiencia se realizará con un grupo máximo de 20 estudiantes.



Recursos:

Kit de Micro:bit



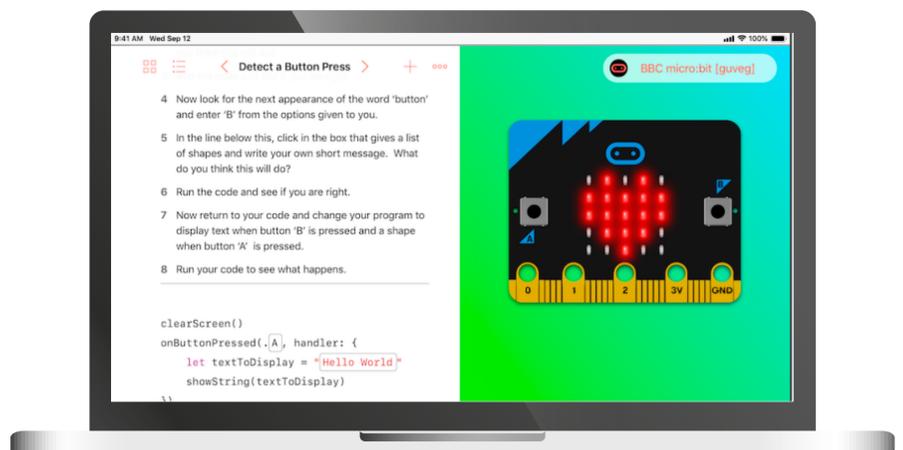
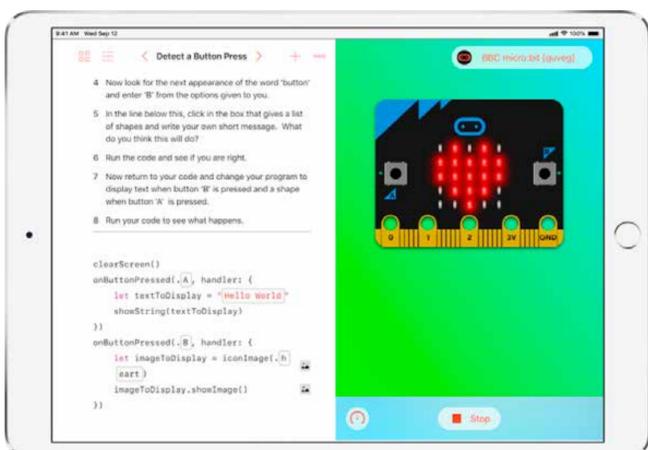
1 Kit de micro:bit
por cada estudiante.

- 1 Placa Micro:bit
- 1 Cable USB

Plataforma de aplicación:
Makecode

Kit de sensores:
*Temperatura
*Turbidez
*pH

Tablet ó Computadora



Computador con conexión a internet o una tablet con la aplicación de Micro:bit instalada.



Si está interesado en realizar esta **experiencia o activar** el programa contáctenos.

Mayor información:

Facultad de Ingeniería

PBX: 3188000, ext. 11362

Programa CONECTA-R con STEAM

conectar@uao.edu.co

PBX: 3188000, ext. 11310

Aliados

