Educatrónica

Carta descriptiva

ASPECTOS GENERALES

¿Qué es?
Educatrónica es un programa desarrollado por la Secretaría de Educación y Cultura de Sonora que ofrece a las secundarias un modelo flexible y accesible para enseñar robótica básica con enfoque STEAM, pensado para que cualquier escuela pueda incorporarlo de una manera sencilla y efectiva.

Programas disponibles

- Educatrónica 1 para 1° grado de Educación Secundaria.
- Educatrónica 2 para 2° grado de Educación Secundaria.
- Educatrónica 3 para 3° grado de Educación Secundaria.

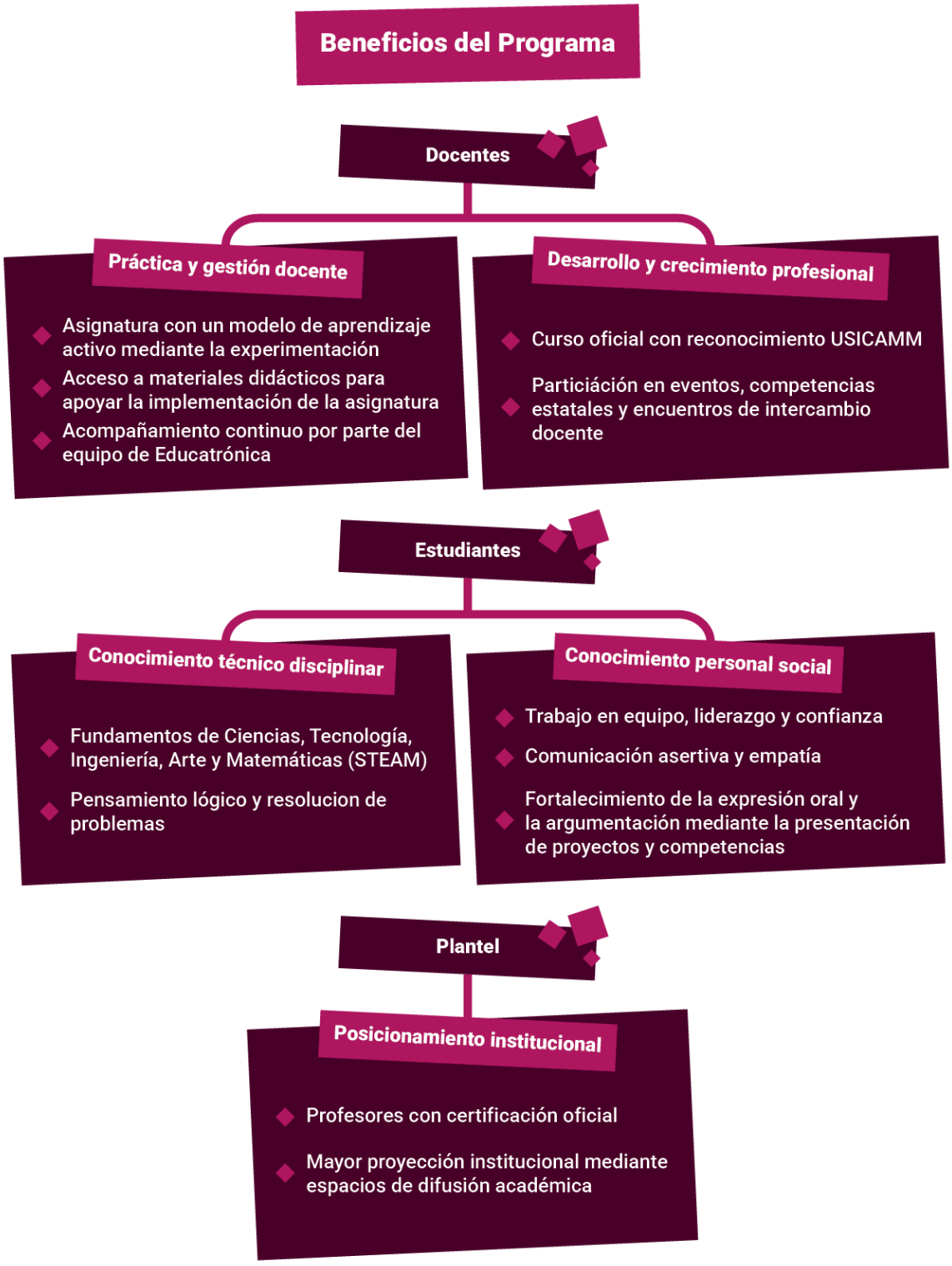
Sesiones
El programa está diseñado para llevarse a cabo de manera continua en todo ciclo escolar. Consta de 40 sesiones, con una duración mínima recomendada de 2 horas continuas para cada una.

Objetivo general
Inspirar a la próxima generación de innovadores mediante el acceso a la robótica básica, transformando las aulas en espacios de creación donde se desarrollen las habilidades esenciales para un mundo en constante evolución.

¿En qué consiste?
Educatrónica se basa en la realización de prácticas y proyectos prácticos utilizando materiales reciclados, enfocados en comprender el funcionamiento de aparatos de la vida cotidiana, además de su importancia. Las y los estudiantes ensamblan modelos a los que integran componentes electrónicos y, con el uso de Arduino y programación básica, los transforman en mecanismos interactivos. Este enfoque les permite experimentar con tecnología aplicada, aprenden a resolver problemas reales y, posteriormente, diseñan y desarrollan sus propias creaciones, fomentando la innovación y el aprendizaje significativo en un entorno STEAM (enfoque que integra las áreas de Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas).

Beneficios

Educatrónica es un programa de innovación tecnológica el cual ofrece beneficios para tres actores clave de la comunidad escolar, mismos que se presentan en el siguiente esquema:



CONSIDERACIONES PARA SU IMPLEMENTACIÓN

Recursos materiales

El programa utiliza materiales que facilitan la construcción, experimentación y elaboración de prácticas y proyectos. Entre los principales recursos se encuentran:

- Libro de Educatrónica.
- Kits de componentes electrónicos.
- Presentaciones de clase.
- Material reciclado.

Infraestructura del aula

Se requieren condiciones básicas para crear un espacio que favorezca el aprendizaje:

- Espacio escolar destinado a la clase, preferentemente aulas con mesas tipo taller que faciliten el trabajo en equipo y la manipulación de los materiales.
- Proyector o pantalla.
- Acceso a internet.
- Computadoras con sistema operativo Windows 7 o superior, 2GB de memoria RAM en adelante y al menos 256 GB de disco duro. Se recomienda utilizar una por cada equipo de 3 a 4 estudiantes.

Perfil de la o el docente responsable

- Interés y conocimiento en temas relacionados con tecnología.
- Disposición para integrar prácticas innovadoras en el aula.

Acompañamiento institucional

La Secretaría de Educación y Cultura brinda apoyo para la implementación del programa mediante:

- Capacitación y acompañamiento docente.
- Recursos educativos gratuitos (disponibles en la página web oficial de Educatrónica).
  - Libros de texto.
  - Presentaciones de clases.
  - Software de programación (Scratch para Arduino y Arduino IDE).
  - Guías.
- Dotación de kits de componentes electrónicos (sujeto a la disponibilidad institucional).
- Organización de torneos académicos.

Más información:

Unidad de Tecnologías de la Información, Comunicación e Innovación Educativa.
Dirección de Innovación Tecnológica para las TICCAD
Ubicación: Dr. José Miró Abella, Las Quintas, 83240, Hermosillo, Sonora.
Teléfono: (662)289 76 00 Ext. 5009.
Correo electrónico: educatronica.soporte@sonora.edu.mx

Página web: https://educatronica.sonora.edu.mx/