

# Entre la robótica y la sostenibilidad

Category: Comunidad Tecnológica

22 de abril de 2026



## INDAGACIÓN

### Tema /Subtemas:

Robótica y reciclado

### Pregunta impulsora:

¿Cómo podemos transformar los residuos de nuestra escuela y del territorio en soluciones creativas y tecnológicas, utilizando la robótica y la reutilización de elementos de descarte, para cuidar y mejorar el ambiente?

### Contexto:

El presente proyecto surge a partir de la observación cotidiana de los estudiantes, una problemática concreta, ya que frente al establecimiento escolar se encuentra un contenedor de residuos que en reiteradas ocasiones, es utilizado de manera inadecuada, acumulándose basura en sus alrededores.

Además nuestra Institución “Bernardo de Monteagudo “ N° 208, con una matrícula de 276 estudiantes, cuenta con un kiosco escolar saludable, el cual surge como iniciativa de los niños y niñas de séptimo grado. Sin embargo, ellos observan que en el espacio escolar se generan también residuos (papeles, envoltorios) que, en ocasiones, no son descartados adecuadamente.

A partir de estas dos realidades, surgen interrogantes y propuestas por parte de los alumnos orientadas a mejorar el uso de los espacios comunes y promover prácticas más responsables con el cuidado del ambiente.

### Objetivo general del proyecto:

Desarrollar en los estudiantes la conciencia ambiental, el trabajo colaborativo y el pensamiento tecnológico, mediante la creación de proyectos de robótica con materiales reciclados orientados a mejorar el entorno escolar y comunitario.

---

## DISEÑO PEDAGÓGICO

### Objetivos de Capacidades y de Aprendizajes que se

## **desarrollarán con el proyecto:**

- Identificar problemáticas ambientales territoriales.
- Promover el reciclado y el uso responsable de residuos.
- Diseñar soluciones tecnológicas con materiales reciclados.
- Promover la clasificación, selección y descarte responsable de materiales.
- Desarrollar el trabajo colaborativo, la creatividad y el uso de los conocimientos adquiridos en la elaboración de soluciones tecnológicas.
- Fortalecer la conciencia ambiental.

## **ÁREAS Y CONTENIDOS**

Lengua, Matemática, Ciencias Naturales, Educación Tecnológica, Artes visuales, Inglés.

### **Contenidos curriculares:**

#### CIENCIAS NATURALES.

- Problemáticas ambientales: residuos, contaminación y cuidado del ambiente.
- Clasificación de materiales (orgánicos e inorgánicos, reciclables y no reciclables).
- Uso responsable de los recursos.

#### TECNOLOGÍA.

- Diseño y construcción de objetos tecnológicos en la elaboración de productos.
- Uso de materiales reciclados en la elaboración de productos.
- Resolución de problemas tecnológicos.
- Introducción a la robótica (sensores, mecanismos simples)

#### MATEMÁTICA:

- Medición y uso de magnitudes (longitud, peso, capacidad)
- Registro y organización de datos (tablas, gráficos simples)
- Resolución de situaciones problemáticas.

#### LENGUA Y LITERATURA

- Producción de textos (explicativos, instructivos)
- Lectura y comprensión de consignas.
- Comunicación de ideas y proyectos (oral y escrita)
- Lectura de manuales.

## ARTES VISUALES:

- Diseño creativo de prototipos.
- Expresión a través de materiales reciclados.

## INGLÉS:

- Vocabulario relacionado con el ambiente.
- Participación en actividades lúdicas (carteles , etiquetas)

### **Producto final esperable:**

Fabricación de un contenedor con materiales reciclados, con un sensor de movimiento que levante la tapa (sistema Arduino), para colocar en el edificio escolar.

---

## **PLANIFICACIÓN**

### **Duración del proyecto:**

2025 a 2027

### **Acciones a llevar a cabo:**

Investigar sobre el impacto que generan los residuos no tratados en el medio ambiente. Concientizar sobre las posibles maneras de reducir la basura que se genera. Diseñar y fabricar un contenedor con sensor para, creativamente, concientizar sobre dónde hay que arrojar la basura.

## **RECURSOS**

### **Necesarios para llevar adelante el proyecto:**

INTERNET  
KIT RECICLAJE  
KIT ROBOTICA  
NETBOOK  
KIT STREAMING

### **Organizaciones aliadas:**

Comuna de la localidad. Otras instituciones educativas.

---

## **FORMACIONES ESPECÍFICAS REQUERIDAS:**

Arduino, programación de aplicaciones móviles y robótica, Diseño web, Economía

circular.

Escritura creativa y producción literaria, Estrategias de Comunicación, Gestión ambiental: residuos, huella de carbono, agua segura, reciclado, herramientas digitales para el aula, producción de podcast y streaming.

---

## **EVALUACIÓN**

### **Criterios e instrumentos de evaluación:**

Instrumentos

-Observación continua y directa de la participación de los estudiantes en las distintas actividades propuestas, valorando su compromiso, interés y desempeño en el trabajo individual y grupal.

-Se tendrán en cuenta los procesos de aprendizaje, tales como la identificación de problemáticas, la capacidad de proponer soluciones, la creatividad en el diseño y construcción de prototipos y el uso adecuado de materiales reciclados.

La evaluación será formativa, considerando los siguientes criterios:

-La participación activa en el proyecto

-El trabajo colaborativo

-La aplicación de conocimiento en la resolución de problemas.

-El desarrollo de la creatividad y la autonomía.

-La responsabilidad en el cuidado del ambiente.

-La elaboración y funcionamiento de los prototipos construidos.

---

## **SOCIALIZACIÓN**

### **Del proyecto:**

-Se llevará a cabo una jornada de socialización con otras instituciones: Escuela media N° 222 (estudiantes de primer año) , Esc. primaria N° 142 (estudiantes de séptimo grado) y el municipio , en la que los estudiantes presentarán sus producciones, un espacio donde explicarán el proceso de diseño, construcción, materiales de descarte, materiales utilizados, las dificultades encontradas y las soluciones implementadas.

-Asimismo, se promoverá la interacción con los asistentes mediante demostraciones del funcionamiento de los cestos inteligentes, fomentando la

concientización sobre la importancia del reciclado y el uso responsable de la tecnología.

### **De los resultados:**

Se comunicarán a través de medios digitales y se presentarán los resultados en la muestra anual de la institución escolar.

### **Integrantes del proyecto:**

Galassi, Adriana - Reljich, Silvina - (directivos)

Alegre, Patricia - Amauli, Yamile - Ávalos, Laura - Batistelli, Federico - Calderón, Matías - Calegari, Jaquelina - Carucci, Patricia - Ciccarelli, Alejandra - Deluca, Laura - Gomez, Claudia - Macari, Melina - Magri, Florencia - Malpiedi, Carla - Martinangeli, Sara - Massi, Daiana - Orpianesi, Gimena - Pase, Nahuel - Perez, María Alejandra - Razzini, Rocío - Rojas, Graciela - Sanfelice, Carina - Segurado, Mariel - Sotera, Natacha - Stizza, Betiana - Stortini, Janina - Yocco, Yanina - (docentes)

### **Cantidad estimada de participantes:**

Docentes y directivos: 27

Estudiantes: 276

Apellido y Nombre de los referentes de contacto: Stortini, Yanina - Galassi, Adriana - Reljich, Silvina

Email de los referentes: esc208chabas@gmail.com //  
adriana.galassi15@gmail.com