

# Un mundo para transformar

Category: Comunidad Tecnológica

7 de noviembre de 2025



## INDAGACIÓN

### Tema /Subtemas:

Robótica – reciclaje

### Pregunta impulsora:

¿Cómo podemos, inspirándonos en la película *WALL-E*, usar la robótica y materiales reciclados para crear soluciones que ayuden a enfrentar una problemática ambiental de nuestra comunidad rural?

### Contexto:

En la Escuela N° 1370 “Dr. José María Ramos Mejía”, ubicada en Campo La Nieve, zona rural de Ataliva, los estudiantes de segundo ciclo manifestaron su preocupación por el cuidado del planeta después de ver las películas *WALL-E* y *El Lórax*, que muestran los efectos de la contaminación y la deforestación.

Estas historias despertaron su interés por la robótica como herramienta para generar cambios positivos en su entorno. El año pasado, el grupo construyó un primer robot con materiales reciclados, al que llamaron *WALL-E*, consolidando su entusiasmo por seguir explorando la tecnología con sentido ambiental.

El contexto rural de la escuela les permite observar de cerca cómo las actividades humanas impactan en la naturaleza, y los motiva a buscar soluciones creativas y sostenibles a los desafíos ambientales de su comunidad.

### Objetivo general del proyecto:

Favorecer el aprendizaje interdisciplinario, la conciencia ambiental y la creatividad de los estudiantes mediante el diseño y construcción de un robot funcional con materiales reciclados, que contribuya a comprender y abordar una problemática ambiental de su comunidad.

---

## DISEÑO PEDAGÓGICO

### Objetivos de Capacidades y de Aprendizajes que se desarrollarán con el proyecto:

De capacidades:

- Desarrollar el pensamiento crítico para analizar las causas y consecuencias de una problemática socioambiental de la comunidad rural.
- Promover la resolución creativa de problemas mediante el diseño y la construcción de un prototipo robótico funcional y sostenible.
- Fortalecer el trabajo colaborativo, la distribución de roles y la comunicación efectiva durante las distintas etapas del proyecto.
- Fomentar la perseverancia y la resiliencia frente a los desafíos técnicos, reflexionando sobre los procesos de prueba y mejora continua.

De aprendizajes:

- Comprender las interacciones entre tecnología, reciclaje y medio ambiente, identificando su impacto en la comunidad.
- Analizar críticamente una problemática socioambiental local y proponer soluciones tecnológicas o robóticas sostenibles y contextualizadas.
- Aplicar conocimientos de robótica, energía y materiales para diseñar y construir un prototipo con movimiento, empleando materiales reciclados.
- Valorar el trabajo en equipo, la planificación compartida y la comunicación como estrategias fundamentales para el logro de objetivos comunes.

## ÁREAS Y CONTENIDOS

Áreas Involucradas	Contenidos
Ciencias naturales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consecuencias ambientales de la deforestación.</li> <li>- Circuito eléctrico.</li> </ul>
Tecnología	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construcción de un prototipo funcional con materiales reciclados.</li> </ul>
Arte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo de la capacidad creativa.</li> </ul>
Práctica del lenguaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Búsqueda, selección y registro de la información.</li> <li>- Producción de textos y presentaciones.</li> </ul>

### Producto final esperable:

Construir un robot con movimiento usando materiales reciclados.

---

## PLANIFICACIÓN

### Duración del proyecto:

2026

### Acciones a llevar a cabo:

- Investigación y contextualización ambiental a través de la observación de películas y de la investigación sobre las causas y consecuencias de la desforestación como uno de los problemas ambientales que se observan en la

actualidad.

- Búsqueda de una solución a los problemas ambientales en relación con la robótica como punto de partida y eje contextualizado de nuestra escuela.
- Diseño y elaboración de un prototipo de robot funcional para darle movilidad a Wall-e.
- Muestra de nuestro robot pintor realizado con materiales reciclado que será el diseño que nos ayudará a montarlo en WALL-E para darle la movilidad necesaria.
- Utilizar todo lo aprendido y realizado para concientizar sobre el cuidado del medio ambiente y la importancia de la robótica en el mundo actual.

## **RECURSOS**

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

INTERNET

KIT RECICLAJE

### **Organizaciones aliadas:**

Empresa CCG (ingeniería y automatización) de Sunchales provincia de Santa Fe

---

## **FORMACIONES ESPECÍFICAS REQUERIDAS:**

Arduino, programación de aplicaciones móviles y robótica.

Gestión ambiental: residuos, huella de carbono, agua segura, reciclado.

---

## **EVALUACIÓN**

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

Criterios	Indicadores
Pensamiento crítico y conciencia ambiental.	Capacidad de analizar críticamente las causas y consecuencias de la problemática ambiental. Justificación de la solución de la robótica propuesta incluyendo el uso de materiales reciclados.
Calidad técnica y funcionalidad del robot.	Que sea funcional, es decir, que tenga movimiento. Que este construido con materiales reciclados.
Perseverancia y resiliencia técnica	Superación de obstáculos técnicos a través del ensayo y error. Registro en el cuaderno del proceso de mejora continua.
Trabajo colaborativo y de comunicación	Coordinación y comunicación efectiva de roles y tareas. Capacidad de resolver problemas en forma conjunta.

### **Instrumentos de evaluación:**

- Rubrica de evaluación del robot: calidad técnica, funcionalidad y sostenibilidad.
  - Bitácora de observación: para observar la perseverancia la resiliencia para la superación de los obstáculos que se presenten como así también la colaboración en el trabajo grupal.
  - Presentación oral y escrita: para evaluar el pensamiento critico y la capacidad de justificar el trabajo realizado.
- 

## SOCIALIZACIÓN

### **Del proyecto:**

El proyecto fue activamente divulgado y compartido con la comunidad. La presentación oficial se realizó invitando especialmente a la Comuna de Ataliva y a la escuela primaria del pueblo, junto con los familiares de los estudiantes. Además de la comunidad local, el proyecto tuvo un alcance más amplio al ser presentado en una escuela rural vecina, con asistencia de supervisores de la sección. Para asegurar la máxima difusión, se utiliza la radio del pueblo y otros medios de comunicación regionales, incluido el Diario Castellanos de la ciudad de Rafaela.

### **De los resultados:**

Demostración pública y práctica de PINTASSO oficialmente a la escuela primaria del pueblo, a las escuelas rurales de la zona y a los familiares de los alumnos. Presentación del robot con su funcionalidad y proceso de elaboración en la Feria de Proyectos realizada por el Ministerio de Educación en la ciudad de Santa Fe. Elaboración de videos, para subir a Youtube y presentaciones digitales. Creación de un cuaderno de campo donde se registraron detalladamente todos los pasos del proyecto desde el comienzo. Elaboración de notas para la radio del pueblo y un diario regional: Castellanos.

### **Integrantes del proyecto:**

Docente único Castellano Daiana

Alumnos:

Videla Ocampo Perla

Gaitán María

Aguirre Maite

Churruiarin Santiago

Rueda Juan

Lell Mia

Marino Lucia

Baeza Emilia

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

Docentes y directivos: 1

Estudiantes: 7

Apellido y Nombre del Referente de contacto: Castellano Daiana

Email del referente: daianavcastellano@gmail.com