

# Eco López. Recicladores en acción.

Category: Comunidad Tecnológica

19 de diciembre de 2025



## INDAGACIÓN

### Tema /Subtemas:

Gestión responsable de los residuos y cuidado del ambiente desde un enfoque STEAM. / Subtemas: Tecnología, ambiente y sociedad. Ambiente y contaminación. Impacto ambiental de la tecnología. Clasificación diferenciada de residuos. Reciclaje, reutilización y compostaje. Economía circular y consumo responsable. Uso responsable de la tecnología. Evolución tecnológica. Diseño y construcción de objetos con materiales reciclados. Programación básica con bloques. Robótica educativa con Q-SCOUT, BLUE BOT. Actividades “desenchufadas” de algoritmos y secuencias. Desafíos de orientación, recorrido y construcción de algoritmos. Arte y expresión con conciencia ambiental. Diseño y programación de un juego ambiental. Socialización del proyecto final con familias y comunidad.

### Pregunta impulsora:

La tecnología crea productos para mejorar nuestra calidad de vida, pero... ¿qué ocurre con esos productos cuando terminan su vida útil, ¿qué podemos hacer nosotros, desde la escuela, para reducir su impacto ambiental?

### Contexto:

El proyecto “Eco López: Recicladores en Acción” se desarrolla en la Escuela N°

886, institución que forma parte del programa Escuelas + Sustentables del Instituto para el Desarrollo Sustentable (IDS) de la ciudad de Rafaela.

Surge como continuidad de experiencias previas llevadas adelante por la comunidad educativa en los proyectos Eco Papel (2023) y Eco López (2024), y responde a la necesidad de promover acciones de cuidado y respeto del ambiente desde un enfoque STEAM, abordando problemáticas reales del entorno escolar y urbano.

En este marco, el proyecto propone reconocer el impacto ambiental generado por la acción humana, analizar la gestión de los residuos y comprender la diferencia entre desecho y recurso. Asimismo, promueve prácticas de reutilización y reciclaje, fomenta valores de solidaridad, cooperación y responsabilidad ciudadana, contribuyendo a la construcción de una comunidad más sostenible y saludable.

### **Objetivo general del proyecto:**

Promover en los estudiantes de 5º grado el desarrollo de una conciencia ambiental activa y comprometida, integrando saberes de Tecnología, Ciencia y creatividad desde un enfoque STEAM, para comprender la gestión de los residuos, reducir el impacto ambiental y desarrollar hábitos responsables a través de la clasificación, reutilización y reciclaje de materiales, favoreciendo la participación activa en el cuidado del entorno escolar y comunitario.

---

## **DISEÑO PEDAGÓGICO**

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

Objetivos de Capacidades

Desarrollar el pensamiento crítico y reflexivo frente a problemáticas ambientales.

Fortalecer el trabajo colaborativo y la participación activa.

Estimular la creatividad y la innovación en el diseño de soluciones sustentables.

Potenciar la comunicación oral, escrita y artística.

Promover la autonomía, la responsabilidad y el compromiso ciudadano.

Pensamiento crítico y resolución de problemas: analizar el destino de los residuos; buscar soluciones sostenibles.

Creatividad e innovación: transformar materiales descartados en nuevos productos.

Alfabetización tecnológica: comprender procesos, seleccionar materiales y herramientas.

Desarrollar pensamiento computacional: secuencias, órdenes, algoritmos, Programación y Robótica educativa.

Objetivos de aprendizajes.

Comprender el concepto de ambiente y contaminación.

Identificar tipos de residuos y su correcta clasificación.

Reconocer el impacto ambiental del consumo tecnológico.

Aplicar procesos tecnológicos en el diseño y construcción de Eco-robots.

Conocer y participar del proceso de compostaje.

Reflexionar sobre el impacto de nuestras acciones en el ambiente.

Integrar valores solidarios y cooperativos dentro de la actividad.

Conocer los lenguajes básicos de Programación y Robótica.

Reconocer dispositivos tecnológicos y sus componentes.

Programar al robot educativo Q-SCOUT para realizar tareas propuestas.

Expresar ideas y mensajes ambientales a través del arte y la música.

## **ÁREAS Y CONTENIDOS**

Ciencias Naturales

Matemática

Lengua

Plástica

Educación Ambiental Integral y ESI

Tecnología

### **Contenidos curriculares:**

Tecnología:

Impacto de la tecnología en el ambiente.

Procesos tecnológicos, materiales reutilizables.

Seguridad e higiene.

Trabajo colaborativo: distribución de tareas.

Programación básica: comandos, algoritmos, secuencias.

Robótica: sensores, funciones, objetivos.

Lenguajes simbólicos y programas secuenciales.

Desarrollar pensamiento computacional: secuencias, órdenes, algoritmos.

Ciencias Naturales: cuidado del ambiente, residuos, compostaje, ciclo de la materia.

Matemática: registro de datos, elaboración de gráficos, mediciones.

Lengua: textos informativos y expositivos, escritura de procesos, presentaciones orales.

Plástica: arte sustentable, producciones tridimensionales, técnicas mixtas con materiales reciclados.

Educación Ambiental Integral y ESI: ciudadanía ambiental, responsabilidad colectiva, convivencia y respeto.

### **Producto final esperable:**

Producciones artísticas con mirada ambiental, Eco-robots construidos con

materiales reciclados.  
Compostera escolar en funcionamiento.  
Afiches y cartelería informativa.  
Rap ambiental colectivo.  
Programación de robots Q-SCOUT y Blue Bot.  
Expo Robot abierta a la comunidad educativa.

---

## **PLANIFICACIÓN**

### **Duración del proyecto:**

2026, 2027

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

- Indagar sobre el ambiente, la contaminación y las problemáticas ambientales presentes en la vida cotidiana, promoviendo espacios de diálogo, reflexión y debate.
- Analizar la evolución tecnológica y su impacto en el ambiente, reconociendo beneficios, riesgos y la importancia del uso responsable de la tecnología.
- Observar y analizar el entorno escolar y urbano, identificando prácticas cotidianas relacionadas con la generación y gestión de residuos.
- Clasificar residuos en las aulas y en los hogares, fomentando hábitos responsables de separación y reciclaje.
- Participar de un encuentro con promotores ambientales del IDS, para conocer acciones concretas de cuidado ambiental y fortalecimiento de la conciencia ciudadana.
- Diseñar y construir Eco-robots de manera colaborativa, reutilizando materiales reciclables y aplicando conceptos básicos de tecnología y creatividad.
- Implementar, utilizar y cuidar la compostera escolar, comprendiendo su función en la reducción de residuos orgánicos y el cuidado del suelo.
- Conocer y explorar los robots educativos Q-SCOUT y BLUE-BOT, identificando sus partes, funciones y sensores.
- Resolver desafíos de orientación y recorrido mediante la construcción de secuencias de instrucciones y algoritmos sencillos.
- Diseñar y programar un juego ambiental que promueva hábitos sostenibles y el cuidado del entorno, integrando programación, creatividad y trabajo en equipo.
- Socializar el proyecto en la Feria de Ciencias institucional, abierta a toda la comunidad educativa, compartiendo los aprendizajes, producciones y experiencias desarrolladas.

## **RECURSOS**

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

IMPRESORA 3D  
KIT ROBOTICA  
KIT ARTISTICO  
KIT AMBIENTAL  
NETBOOK

## **Organizaciones aliadas:**

Instituto para el Desarrollo Sustentable (IDS) de Rafaela.

Programa Escuelas + Sustentables.

Familias y comunidad educativa.

---

## **FORMACIONES ESPECÍFICAS REQUERIDAS:**

Alfabetización digital, Arduino, programación de aplicaciones móviles y robótica,

Diseño e impresión 3D

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

Herramientas digitales para el aula, Uso de Inteligencia Artificial

---

## **EVALUACIÓN**

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

Criterios

Participación activa y compromiso.

Trabajo colaborativo.

Comprensión de problemáticas ambientales.

Creatividad e innovación en las producciones.

Aplicación de conceptos de programación y robótica.

Uso adecuado y responsable de dispositivos tecnológicos, robot Q-SCOUT, BLUE BOT.

Interpretación de consignas vinculadas a secuencias, algoritmos y programación por bloques.

Instrumentos:

Observación directa de desempeño en actividades individuales y grupales.

Registros de los desafíos resueltos en el proceso de programación, robótica y diseño.

Análisis de producciones concretas realizadas durante el proyecto, construcción

de Eco-robots, informes de construcción (nombre del Eco robot, función ambiental y materiales utilizados). Producciones digitales, programación de un juego ambiental. Programación por bloques, participación y trabajo colaborativo, uso responsable de la tecnología. Autoevaluación y reflexión grupal. Exposición oral en Feria de Ciencias.

---

## **SOCIALIZACIÓN**

### **Del proyecto:**

Presentación del proceso de aprendizaje a través de una muestra tecnológica, o Feria de ciencias institucional. Exposición de videos y producciones digitales del grupo. Muestra abierta a la comunidad educativa.

### **De los resultados:**

Difusión de prácticas sustentables. Presentación de Eco-robots, desafíos ambientales, experiencias de aprendizajes, actividades desenchufadas y actividades enchufadas, programación de un juego ambiental, compostera escolar. Exhibición de un rap ambiental. Entrega de un registro digital con el código QR a la comunidad educativa sobre el proceso de aprendizaje con reflexiones y compromisos ambientales.

---

---

### **Integrantes del proyecto:**

Nocione, Ma. Elena (directora),  
Grzincich, Andrea (VD TM);  
Aníboli, Ma. del Valle (VD TT),  
Velazquez (docente tutora),  
Gonnet, Lorena (docente Plástica),  
Pérez, Cecilia (docente Tecnología)

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

Docentes y directivos: 6

Estudiantes: 50

Apellido y Nombre del Referente de contacto: Pérez, Cecilia

Email del referente: fornicecilia24@gmail.com