



## Cuidemos Nuestros Recursos Naturales



### Introducción

En esta guía el estudiantado reflexiona sobre la deforestación mediante estrategias de aprendizaje significativo y colaborativo, usando la Robótica Educativa como medio para lograr las competencias e indicadores de logros determinados en el proceso de enseñanza aprendizaje.

#### Áreas Curriculares Integradas

- Ciencias de la Naturaleza, Matemáticas, Sociales.

### Aprendizaje Esperados

**A través de esta propuesta los y las estudiantes aprenderán:**

- Cuidar el medio ambiente.
- Reflexionar sobre el mal uso de los recursos naturales.
- Crear conciencia para el cuidado de los árboles.

### Competencias Fundamentales

- Competencia de Pensamiento Lógico, Creativo y Crítico.
- Competencia de Resolución de Problemas.
- Competencia Científica y Tecnológica.
- Competencia Ambiental y de la Salud.

### Competencias Específicas

- Diseña experimentos y herramientas que den respuesta a las problemáticas relacionadas con el uso de los recursos naturales.
- Asume con responsabilidad el uso sostenible de los recursos naturales.

### Indicadores de Logros

- Argumenta sobre los recursos naturales, y los diferentes problemas ambientales que afectan el desarrollo sostenible en la región y el país.



### Contenidos

#### Conceptuales:

- Los ecosistemas y los recursos naturales.

#### Procedimentales:

Indagación: seres vivos unicelulares y multicelulares. Procedimiento: formulación de preguntas, búsqueda de información, planteamiento de hipótesis, buena experimentación, interpretación, selección de la información, comparación, inferencia, argumentación, dibujos, reporte en diario de laboratorio.

### Estrategias Pedagógicas

#### Aprendizaje Significativo:

- Constituyen sus conocimientos a partir de la interacción entre sus experiencias, los elementos culturales y la estructuración de nuevos esquemas de conocimiento.
- Ponen a prueba los conocimientos mediante el diálogo de sus saberes con los saberes que ofrece la escuela.
- Otorgan sentido a los objetos, hechos y conceptos que se presentan en la experiencia educativa.
- Dan un significado a las cosas, interpretándolas desde lo que saben y sienten de ellas.
- Utilizan lo aprendido en contextos y situaciones nuevas.

#### Aprendizaje Colaborativo:

- Se organizan como grupos circulares.
- Interactúan cara a cara y aplican normas de participación social organizada.
- Asumen su responsabilidad individual.
- Comparten e intercambian roles diversos, en algunas ocasiones se comportan como estudiantes y otras veces se comportan como maestros y maestras. Se rotan los roles de organización y apoyo.
- Forman parte de la discusión del grupo y hacen sus aportes en la misma.
- Analizan los resultados de sus aprendizajes y sus pensamientos sobre la experiencia cooperativa.

Fuente: Currículo 2do Ciclo Nivel Primaria.



### Roles de los Estudiantes en la Clase de Robótica:

El profesor o profesora organiza el grupo de estudiantes en equipos de 4 integrantes, quienes desempeñarán los siguientes roles:

**1. Organizador:** Es el responsable del set. Pasará las piezas al constructor para realizar el ensamble. En una situación problema propiciará el diálogo para que el equipo pueda presentar sugerencias y llegar acuerdos en la solución. Deberá mantener el equilibrio en el equipo, cuidando que cada integrante realice su rol.

**2. Constructor:** Arma el modelo en conjunto con el presentador, sin embargo, en el caso de la situación problema podrá decidir cuál es la mejor propuesta para la solución.

**3. Programador:** Se encarga de revisar que el software esté cargado y funcionando adecuadamente, además de iniciar la programación una vez terminado el ensamble de acuerdo a la imagen y/o reto proporcionado.

**4. Redactor y Presentador:** Al finalizar la actividad, presenta ante la clase la solución del problema en cuanto al ensamble, así como el reporte que el redactor haya elaborado.

*Nota: Los roles se rotan en cada sesión de clase.*



### Inicio (Duración: 15 minutos)

#### Saberes previos

Para comenzar esta clase, el profesor o profesora mostrará una serie de imágenes que reflejen el problema de la deforestación, y preguntará a los alumnos y alumnas: “¿Qué ven en esta imagen?”, “¿Por qué creen que se ve así?”, “¿Quiénes serán los responsables de esta situación?”, y escuchará las opiniones de los niños.

Una vez que opinaron respecto a las imágenes que vieron, se le repartirá a cada uno la siguiente hoja (ver anexo) para que la llenen de manera individual.

#### Materiales o recursos

- Computadoras (una por equipo) y con el software Lego Education WeDo V1.2 instalado.
- Kit de robótica educativa para básica (uno por equipo).
- Hojas impresas del formulario “Y TÚ, ¿QUÉ PUEDES HACER PARA CONSERVAR LOS BOSQUES?”.

### Desarrollo (Duración: 30 minutos)

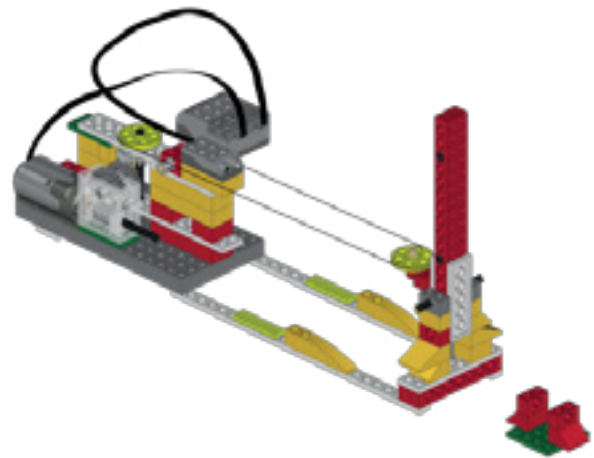
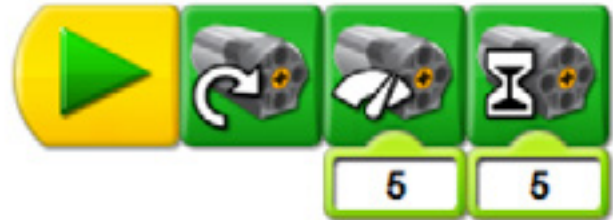
Una de las formas para combatir la deforestación es sembrando árboles, para lo cual, es necesario trasladar los retoños desde los centros destinados a su reproducción. Con este propósito los equipos ensamblarán un Traslador, capaz de sacar los árboles de raíz y llevarlos a las zonas afectadas.

#### Procedimiento:

El profesor o profesora entregará un kit de robótica por equipo y las instrucciones para la construcción de un “Traslador de árboles”. Las instrucciones de construcción se encuentran en el anexo.

### Construcción

#### Traslador



Las instrucciones de construcción se encuentran en el archivo de ensamblaje.

### Cierre (10 minutos)

Partiendo de los resultados de las asignaciones el profesor o profesora propicia el diálogo con los alumnos y alumnas, para así evidenciar los aprendizajes, apoyándose en los siguientes cuestionamientos, a partir de la observación del objeto construido y lo experimentado:

- ¿Cuál es la importancia de los árboles en nuestro medio ambiente?
- ¿Qué nos brindan los árboles?
- ¿Es necesario talar árboles?
- ¿Cuáles materiales pueden reemplazar a la madera de los árboles?



### Evaluación

#### Diagnóstica y formativa

- Describe problemas que afectan el desarrollo sostenible en la región y el país.
- Valora el uso del recurso para el aprendizaje del contenido.
- Trabaja en colaboración con sus compañeros y compañeras.

# Créditos

Dirección de Informática Educativa del MINERD

**Autor**

STEM UNIVERSAL

**Coordinación del proyecto**

Claudia Rita Abreu

**Revisión pedagógica**

Carmen Rita Castillo

**Revisión técnica**

Leila Báez Martínez  
Génesis Ogando Ogando  
Edward Ventura Adames  
Aurelina Tiburcio Martínez  
Johanan Suarez Cáceres

**Apoyo técnico**

Adderlyn Guerrero Ruiz

**Referencia**

Actividad diseñada para las escuelas equipadas con Kit de robótica a partir del pliego de la licitación “Adquisición de set de equipos para clubes de robótica” de número ME-CCC-LPN-2015-08-GD, del Ministerio de Educación de la República Dominicana.



Este documento se comparte bajo la licencia Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional.  
Creado para Eduplan ([eduplan.educando.edu.do](http://eduplan.educando.edu.do)).