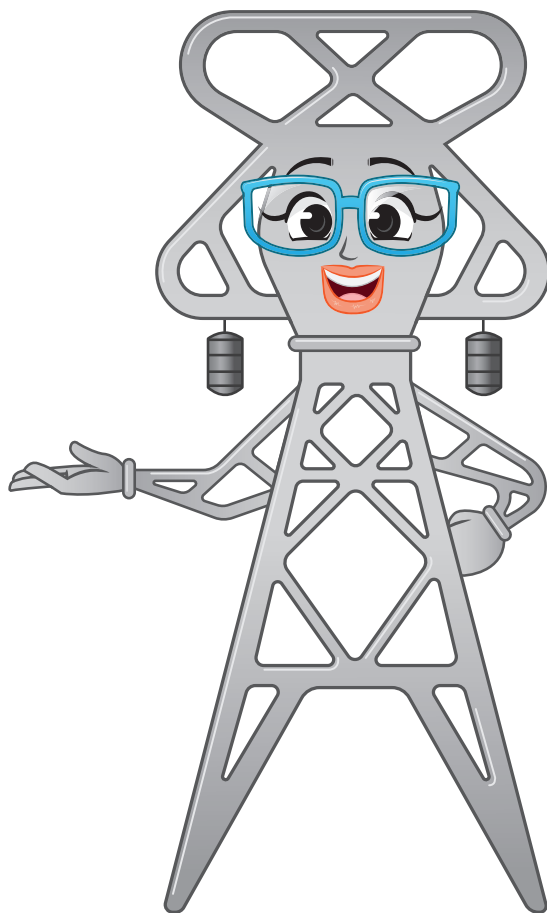


LA AVENTURA DEL RECICLAJE





MONSTRUOS RECICLABLES

1. Contexto y problema

Cajicá es el lugar donde más se recicla en Colombia, es un ejemplo del reciclaje bien hecho y de un cuidado con el medio ambiente.

Los habitantes de Cajicá tienen el compromiso de reducir, reutilizar y reciclar. El éxito de Cajicá fue exaltado por la ONU Medio Ambiente, como una de las cinco ciudades en el mundo con mayor responsabilidad con el reciclaje.

Las Naciones Unidas ha advertido que la generación de residuos en ciudades de Latinoamérica lleg6 a 540 mil toneladas al día y se espera que para 2050, esta cifra sea de 671.000 toneladas.

Una noticia negativa para el medio ambiente pero que con ejemplos como los que está proponiendo Cajicá, se abre paso a la esperanza, a iniciativas que dejan ver que, si hay voluntad para disminuir el impacto ambiental. Todos podemos salvar al planeta comenzando a reciclar.

GRADOS: 1°, 2° Y 3°

2. Estándares básicos de competencias



Lenguaje:

- Utilizo, de acuerdo con el contexto, un vocabulario adecuado para expresar mis ideas.
- Expreso en forma clara mis ideas y sentimientos, según lo amerite la situación comunicativa.



Matemáticas:

- Diferencio atributos y propiedades de objetos tridimensionales.
- Dibujo y describo cuerpos o figuras tridimensionales en distintas posiciones y tamaños.
- Realizo construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas tridimensionales y dibujos o figuras geométricas bidimensionales.
- Desarrollo habilidades para relacionar dirección, distancia y posición en el espacio.



Ciencias Sociales:

- Establezco relaciones entre la información obtenida en diferentes fuentes y propongo respuestas a mis preguntas.
- Uso diversas fuentes para obtener la información que necesito.



Ciencias Naturales:

- Observo mi entorno.
- Realizo mediciones con instrumentos convencionales.
- Registro mis observaciones en forma organizada y rigurosa (sin alteraciones), utilizando dibujos, palabras y números.

3. Metas de aprendizaje STEM

Durante la experiencia creativa de aprendizaje, se busca promover la capacidad de:



Ciencias:

Describir la importancia del reciclaje para el cuidado del medio ambiente.



Matemáticas:

Ubicarse espacialmente y hacer medidas.



Ingeniería:

Diseña y construye un prototipo de un recipiente para reciclar.

4. Competencias del siglo XXI a fortalecer

Creatividad e innovación:

- Capacidad para generar ideas originales que tengan valor en la actualidad.
- Visualizar una gran variedad de respuestas ante un problema o circunstancia.

Resolución de problemas:

- Capacidad de plantear y analizar problemas para generar alternativas de solución eficaces y viables.
- Trabajar en equipos para cumplir los objetivos planteados en un proyecto.
- Expresar ideas técnicas de forma oral.
- Buscar información de diversas fuentes para obtener información necesaria en el entendimiento del problema.

5. Actividades previas al desarrollo de la guía

Para el desarrollo de la guía es necesario explorar las siguientes preguntas con el fin de tener una preparación adecuada que permita la realización de la misma.

¿Qué es reciclar?

¿En mi colegio se recicla?

¿En mi casa se recicla?



6. Alistamiento de recursos

	NOMBRE	CANT.
1	MARCADORES 	10
2	CAJAS DE CARTÓN 	2
3	CINTA 	1
4	VINILOS 	1
5	PAPEL IRIS (DE COLORES) 	2
6	TIJERAS PUNTA ROMA 	2
7	COLBÓN 	1
8	REGLA 	1

Elementos adicionales

1	UNA HOJA DE PAPEL TAMAÑO CARTA.
2	UN LÁPIZ.
3	COMPAS.
4	MARCADORES.
5	HOJAS COLOR IRIS.



7. Recomendaciones de uso

Para lograr con éxito las metas de aprendizaje se recomienda:

- Verificar que los materiales estén disponibles.
- Escuchar al docente sobre las recomendaciones de seguridad.
- Escuchar al docente sobre el reto que tienen que realizar.
- Usar siempre tijeras de punta roma.

8. Siguiendo la experiencia creativa

Tiempo estimado: 4 horas



La ruta de aprendizaje está compuesta por tres (3) momentos que permitirán la solución de la problemática planteada, utilizando una metodología secuencial y estructurada para cumplir con los objetivos de aprendizaje.

Momento 1: *Identificación del contexto y el problema*

Tiempo estimado: 1 hora



Contexto y problemática

Cajicá es el lugar donde más se recicla en Colombia, es un ejemplo del reciclaje bien hecho y de un cuidado con el medio ambiente. Los habitantes de Cajicá tienen el compromiso de reducir, reutilizar y reciclar.

El éxito de Cajicá fue exaltado por la ONU Medio Ambiente, como una de las cinco ciudades en el mundo con mayor responsabilidad con el reciclaje.

Las Naciones Unidas ha advertido que la generación de residuos en ciudades de Latinoamérica llegó a 540 mil toneladas al día y se espera que para 2050, esta cifra sea de 671.000 toneladas.



Una noticia negativa para el medio ambiente pero que con ejemplos como los que están proponiendo Cajicá, se abre paso a la esperanza, a iniciativas que dejan ver que, si hay voluntad para disminuir el impacto ambiental, todos podemos salvar al planeta comenzando a reciclar.

El 78% de los hogares colombianos no recicla, y una de las principales excusas es que no saben dónde tienen que ir la residuo, así que construiremos un divertido monstruo como residuo, para que las personas ya no tengan excusa.



¿Cuántos residuos se generan en Colombia?

En el país se genera una cantidad considerable de residuos diariamente. En cifras concretas, son 26.975 toneladas de residuos que provienen principalmente de los hogares, si a esto le sumamos los desechos provenientes de la industria y el comercio, la cifra anual asciende a un total de 11,6 millones de toneladas.

Sin embargo, lo preocupante es que únicamente se recicla el 17 por ciento de este volumen, lo que equivale a unas 725.000 toneladas, esta realidad subraya la necesidad de implementar medidas más efectivas para promover el reciclaje y reducir la cantidad de residuos que terminan en vertederos.

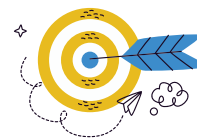


¿Cuál es la adecuada forma de reciclar en Colombia?

En Colombia a partir del año 2021 cambio su código de colores para disponer de forma correcta los residuos sólidos que generamos en nuestras casas, colegio, oficina, etc.

La falta de conciencia en la correcta separación de los residuos obligó al país en reducir solo a tres colores el código; con el fin de que sea más fácil que las personas se acuerden del color en donde deben disponer los residuos.

Los colores son:



BLANCO

En la caneca o bolsa blanca vamos a echar los materiales y residuos aprovechables. Esto quiere decir que son materiales que luego de una transformación los podremos usar nuevamente o como elementos diferentes.

Los residuos que podemos echar en el color blanco serán los plásticos, vidrio, metales, papel y cartón.

Es importante aclarar que estos materiales deben estar limpios y secos para poder echarlos a este recipiente.

BLANCO:
Plástico, vidrio,
metales, papel y cartón.



NEGRO

Una noticia negativa para el medio ambiente pero que con ejemplos como los que está proponiendo Cajicá, se abre paso a la esperanza, a iniciativas que dejan ver que, si hay voluntad para disminuir el impacto ambiental. Todos podemos salvar al planeta comenzando a reciclar.

El 78% de los hogares colombianos no recicla, y una de las principales excusas es que no saben dónde tienen que ir la residuo, así que construiremos un divertido monstruo como residuo, para que las personas ya no tengan excusa.

NEGRO:

El papel higiénico, servilletas, papeles y cartones contaminados con comida, papeles metalizados, etc.



VERDE

En la caneca o bolsa verde vamos a echar todos los residuos orgánicos aprovechables como los restos de comida, residuos de corte de césped y poda de jardín, etc. Estos residuos se llaman orgánicos ya que vienen de la naturaleza y se pueden descomponer y convertir en abono en poco tiempo.

Es importante aclarar que, aunque una cáscara de banano o un resto de manzana es un residuo orgánico, estos no pueden ser tirados en parques o zonas verdes de la ciudad. Debemos hacer una correcta separación de ellos y echarlos en un compost, bajo tierra o en un relleno sanitario para su descomposición.



VERDE:

Los restos de comida, residuos de corte de césped y poda de jardín etc.

Beneficios de separar los residuos y reciclar:



Uno de los principales problemas asociados a la gestión de residuos es la incorrecta separación y falta de reciclaje, esta situación conduce a que una gran cantidad de desechos termine contaminando ríos y mares, afectando no solo a la salud del ser humano, sino también a diversas especies animales.

Además del impacto ambiental, el reciclaje aporta beneficios económicos significativos, la reutilización de materiales y su conversión en materia prima reducen considerablemente los costos en la fabricación de nuevos objetos.

El reciclaje puede ser una actividad divertida y creativa, una idea simple y efectiva es transformar elementos cotidianos en nuevos diseños. Por ejemplo, una botella de plástico vacía puede convertirse en un simpático avión, una actividad que puede llevarse a cabo fácilmente en casa o en el colegio.

Entendiendo los conceptos científicos del problema

Dada la magnitud de los residuos en Colombia es necesario introducir los conceptos básicos, por lo que será necesario responder a las siguientes preguntas con ayuda de tu profesor:



¿Por qué es bueno reciclar?

¿Cómo afecta la residuo a la salud de los seres humanos?

¿Cómo afecta la residuo a la fauna y la flora?

Para la construcción de nuestro monstruo come residuo, conforma grupos de 5 integrantes mínimo.

En este grupo con el que vas a trabajar, cada integrante va a tener un rol dentro del proyecto, este rol lo pueden elegir libremente dependiendo de sus gustos y habilidades.

Coordinador (a) del equipo - uno



Esta persona será la encargada de liderar y administrar los recursos del proyecto, ayudará a sus compañeros en todas las etapas del proyecto.

Estará en pro de que todos sus compañeros y compañeras participen y que sus ideas sean tenidas en cuenta.

Técnicos (as) - dos



En este rol, los estudiantes serán los responsables de liderar la construcción, el objetivo final es tener a nuestro monstruo como residuo.

Diseñador (a) - dos



Los diseñadores serán los encargados de decorar finalmente al monstruo de la forma más creativa posible.

Es importante que nuestro diseño tenga un dibujo o color característico de los residuos que come.

*No puede haber un monstruo que coma de todo **iEso no es saludable!***

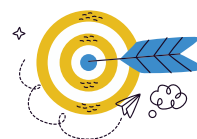
Si tienen dudas con las responsabilidades de cada rol, pidan ayuda al docente. Por medio de ejemplos es mejor entender cada rol.

Momento 2: Desarrollo práctico del ejercicio

Tiempo estimado: 1 hora



Construcción



Paso 1

Utilizando las tijeras vamos a recortar una pieza de cartón de 35 cm por 50 cm. Estas medidas dependen del tamaño que queramos hacer nuestro monstruo y de la cantidad de elementos que disponemos para su fabricación.



Paso 2

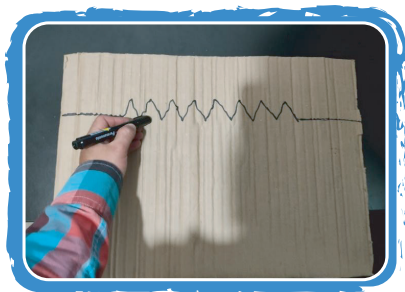
Vamos a enrollar la pieza de cartón para hacerla más maleable y poder darle la forma que queramos. Para este caso le daremos la forma a nuestro monstruo de un cilindro con el fin de permitirle que tenga espacio suficiente para poder introducir muchos residuos en él.

Recomendación: la idea es que quede como si fuera un tubo.



Paso 3

Abrimos el cartón y vamos a dibujar los dientes de nuestro monstruo. Recortamos el cartón por donde marcamos los dientes, con el fin de que queden dos partes. La parte más grande para el cuerpo y la otra para la cabeza.

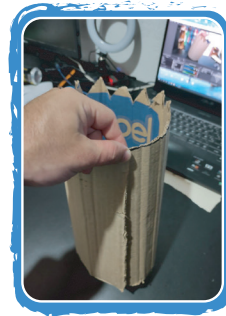


Recomendación: Una de las partes es tres veces más grande que la otra, para permitir que el cuerpo tenga capacidad para comer más



Paso 4

Vamos a formar un cilindro con las dos piezas y las pegamos con cinta.



Paso 5

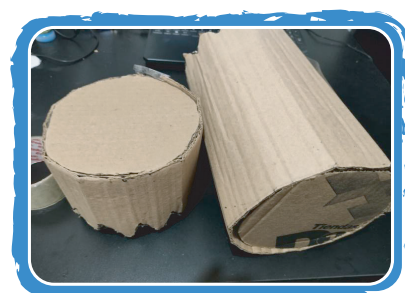
Utilizando los dos cilindros que acabamos de pegar, vamos a marcar su diámetro en un cartón adicional para crear dos círculos y los recortamos. Esos dos círculos serán la base y la tapa de nuestro monstruo.



Paso 6

Utilizando los dos círculos que recortamos vamos a pegarlos en la parte superior de los dos cilindros.

Recomendación: Se puede usar cinta, colbón o silicona para pegarlos.

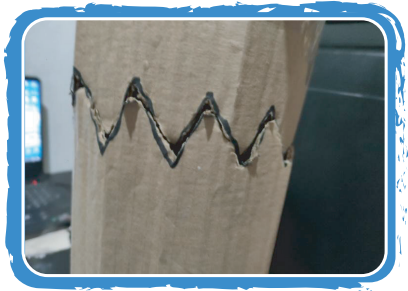


Paso 7

Vamos a unir las dos piezas para formar un solo cilindro.



Y pegaremos con cinta para que nuestro monstruo pueda abrir la boca.



Recomendación: Utilizar bastante cinta, tanto en el interior como en el exterior para que queden bien fijas las tapas. Si la base no está bien pegada con el cuerpo, al momento de introducir residuos sólidos este se va a desfondar.

Paso 8

Utilizando un marcador le dibujaremos la cara a nuestro monstruo come residuo. El diseño es libre y puede tener una cara aterradora o tierna.

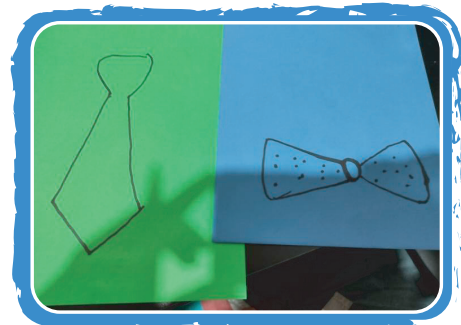


Paso 9

Con el papel iris podemos crear elementos únicos para decorar nuestro prototipo, como corbatas, monos, etc.

Estos elementos distintivos de nuestro monstruo deben ser alusivos al tipo de alimento que consume.

Por ejemplo: si a nuestro monstruo come residuo le gustan los residuos orgánicos como hojas, restos de frutas y verduras; podemos dibujarle en su parte de adelante una mañana o pintarlo de color verde.



Para el caso de que le guste comer productos que se pueden reciclar, como plástico y papel; podemos pegarle alrededor tapas de gaseosa y papelitos de colores. Esto nos ayudará a decirle a las demás personas que no conocen a nuestro monstruo que alimentos se le pueden dar para que no se enferme.



Recomendación: Con el papel iris podemos hacer también los ojos.

Pinta libremente tu monstruo de la forma más creativa y dándole tu toque personal. Utiliza temperas y hojas de muchos colores.



No te olvides de ponerle un nombre y definir qué tipo de residuos él comerá.

Es muy importante respetar la dieta a nuestro monstruo, ya que si solo come residuos orgánicos como cascaras y le damos una servilleta sucia se sentirá mal.



Experimentación con el prototipo

Una vez realizado el monstruo come residuo se lo presentaremos a los grupos del salón, y les preguntaremos si pueden adivinar según lo que ven por fuera, que tipo de residuos come nuestro monstruo.

Piensen en un lugar estratégico donde lo ubicamos en el colegio, es importante pensar que come para poderlo poner en el mejor lugar.

Por ejemplo, si come restos de comida el mejor lugar donde el podrá estar es cerca a la cafetería, o el lugar donde todos los niños y niñas comen; si le gusta comer papel y cartón lo podemos ubicar en nuestro salón para alimentarlo cada vez que estemos trabajando manualidades y nos sobren muchos trozos de papel.

Pensamos en ubicar nuestro bote de reciclaje en una parte estratégica del colegio donde motive a las personas a reciclar.

¿El monstruo come residuo tiene la suficiente información para saber qué elementos deben ir en su interior?

¿Su colegio o ciudad cuentan con un sistema de reciclaje?

¿Qué otras campañas de reciclaje se podrían implantar en su colegio?

Momento 3: *Reflexión, evaluación y conclusión*

Tiempo estimado: 1 hora



Una vez construido el prototipo cada equipo tendrá 10 minutos para exponer su trabajo a todo el salón.

Prepare y exponga los siguientes puntos:

¿Cuál es el nombre del monstruo come residuo?

¿Cómo fue el proceso de construcción?

¿Qué elementos se puede reciclar con su monstruo come residuo?

Lugar en dónde irá ubicado

¿Cómo motivará a las personas a reciclar?



9. Conclusiones

Reciclar es como ser un superhéroe del medio ambiente, ayuda a cuidar nuestro planeta y a que todo esté más limpio.

¿Sabías que cada día producimos un montón de residuo? Como 27 mil camiones llenos. ¡Es un montón!

Cuando no reciclamos, los desechos pueden terminar en los ríos y mares, afectando a los animalitos y también a nosotros.

Pero, ¡no te preocupes! Reciclar es como magia buena para la Tierra.

Ahora, imagina que creamos un Monstruo Come Residuo. ¡Sí, un monstruo! Pero un monstruo divertido que nos ayuda a separar nuestros residuos. Si todos ayudamos, podemos hacer que los residuos se conviertan en algo nuevo y genial.

Además, al reciclar, también estamos ahorrando dinero.

¿Cómo? Bueno, al reutilizar cosas, no necesitamos gastar tanto dinero en hacer cosas nuevas.

¡Es como tener un superpoder de ahorro!

Así que, ser parte de esta aventura del Monstruo come residuo es como jugar y cuidar al mismo tiempo.

¡Vamos a hacer del reciclaje una actividad súper divertida!  

Créditos

Textos referentes tomados y adaptados de:

Computadores para Educar. (2021). Cartilla de guías pedagógicas para estudiantes, experiencias creativas uso de los elementos del entorno, Recuperado de:
<https://www.computadoresparaeducar.gov.co/publicaciones/5367/experiencias-creativas-para-docentes-y-estudiantes/>