



Rastreador de basura

Nivel de grado: escuela secundaria

Tiempo: 1-2 semanas (puede variar)

RESUMEN

Después de una breve presentación PowerPoint sobre la cultura de lo desechable y los desechos marinos, que incluya productos reales (envoltorios, botellas de agua, etc.), los alumnos examinan sus propios hábitos para ver lo que ellos descartan. Usando el formulario "Rastreador de Basura" de NAMEPA, los alumnos anotan la basura que generan durante dos semanas (el tiempo puede variar). En la primera semana, anotan los objetos que desechan sin cambiar su conducta normal. En la segunda semana, tratan de reducir la basura que desechan y comparan los datos de una y otra semana. Esta lección les ayuda a entender qué es lo que desechan más comúnmente y les anima a reducir la basura que generan.

OBJETIVOS

- Aprender sobre la relación que hay entre la cultura de lo desechable y los desechos marinos
- Anotar los objetos que desechan durante dos semanas usando el formulario Rastreador de Basura (el tiempo puede variar)
- Comparar los datos de la primera y la segunda semana y analizar lo que se está desechando y determinar la mejor forma de reducir la basura

APLICACIONES DE STEM

- Aprender sobre los desechos marinos, la cultura de lo desechable y los plásticos de uso por una sola vez (ciencias, tecnología)
- Anotar los objetos desechados y analizar los datos (matemáticas)
- Hablar de modos de reducir el consumo de plásticos y evitar que la basura se transforme en desechos marinos (ciencias)

VOCABULARIO

- **Desechos marinos:** 'Cualquier material sólido persistente fabricado o tratado y depositado o abandonado directa o indirectamente, deliberada o involuntariamente en el entorno marino o de los Grandes Lagos' (NOAA, 2007)
- **Desechos sólidos municipales:** La basura o residuos que el público desecha diariamente – no incluyen residuos agrícolas, industriales, etc.
- **Per cápita:** Por persona

MATERIALES

- Presentación PowerPoint (disponible en el sitio web de NAMEPA)
- Ejemplos de objetos comunes de basura (opcionales)
- Formulario del rastreador de basura de NAMEPA
- Calculadora
- Copias impresas de los conjuntos de datos usados



ANTECEDENTES

Los desechos marinos son un problema mundial causado por la basura que genera la población humana y que provoca obstrucciones en los océanos y cauces de agua. Los desechos marinos son un problema importante que tiene efectos nocivos para los seres humanos, los animales y la salud de los ecosistemas, así como para la economía. Se considera que los desechos marinos consisten generalmente en plásticos, aunque los desechos más recolectados son colillas y filtros de cigarrillos. Los desechos comienzan siendo basura desechada (en el suelo o en el agua) o eliminada en forma incorrecta (puede ser un bote de basura caído o descubierto, desperdicios que caen del camión basurero, objetos de vertederos de basura llevados por el viento, etc.) que por lo general llegan a los desagües de precipitación y cauces de agua, que a su vez vierten en los ríos que desembocan en los océanos. Otros desechos marinos provienen de los aparejos de pesca abandonados en el mar.

Una manera de reducir los desechos marinos es aumentar la proporción de material que reciclamos. El reciclaje no sólo disminuye la cantidad de petróleo crudo que se necesita para crear los productos que usamos en la vida cotidiana, sino que disminuye la cantidad de plástico que llega a los vertederos e incineradores de basura. La reutilización de la mayor cantidad posible de material y la decisión de no usar plásticos de uso por una sola vez (platos, cubiertos, botellas de agua, pajillas, pañales, papel plástico, envoltorios) también reducen la cantidad de basura que puede transformarse en desechos marinos.

ACTIVIDAD

1. Participación (20 minutos):

Antes de mostrar la presentación PowerPoint, comience preguntando a los alumnos qué tipos de objetos son los que desechan más comúnmente. ¿Cuánto de estos objetos son renovables? Inicie la presentación PowerPoint y plantee a los alumnos la realidad de que nuestra “cultura de lo desechable” influye en los desechos marinos. Si trajo ejemplos de objetos desechados comunes, muéstrellos a los alumnos. ¿Cuántos de ellos usan estos objetos cada día? ¿Reciclan ellos estos objetos? Termine la presentación PowerPoint y responda a cualquier pregunta que tengan los alumnos.

EJERCICIO OPCIONAL (20 minutos)

Una excelente manera de hacer que los alumnos realmente piensen en la cultura de lo desechable y en todas las cosas que desechamos es mostrarles el vídeo “Historia de Stuf” (storyofstuf.org). El vídeo dura unos 21 minutos, pero usted puede mostrar solo una parte. El enlace está disponible en el sitio web de NAMEPA y aparece en la presentación PowerPoint. Este vídeo describe la cadena de suministro y se ve cómo la “cosa” va desde la extracción y producción hasta que se usa y se desecha. En lugar de que la cadena de suministro sea un “circuito cerrado”, es un sistema lineal desde el principio hasta el fin, cosa que no es sostenible en un planeta finito (¡este es un punto magnífico para enfatizar!). Vivimos en un planeta que tiene sistemas cíclicos que nunca crean “basura” alguna.

3. Explicación (5 minutos):

Reparta un formulario del Rastreador de Basura a cada alumno y dígalos que durante la próxima semana van a tomar nota de los objetos que desechan. Dígalos que hagan todo lo que normalmente hacen cada día sin cambiar sus costumbres actuales, pero que tomen nota sin falta de la basura que generan.

Al final de esa semana, reparta un segundo formulario a cada

alumno, y esta vez pídale que hagan todo lo posible por reducir la cantidad de basura que generan y que tomen nota de todos los objetos desechados.

4. Exploración (20 minutos):

Al final de la segunda semana, los alumnos deberían sumar el total de todos los objetos que hayan desechado en cada semana y calcular qué porcentaje de la basura de cada semana estaba formada por materiales renovables o no renovables. ¿Qué variaciones vieron de una semana a la otra? Hágalos hablar con sus compañeros y escoja a unos alumnos para que compartan con la clase.

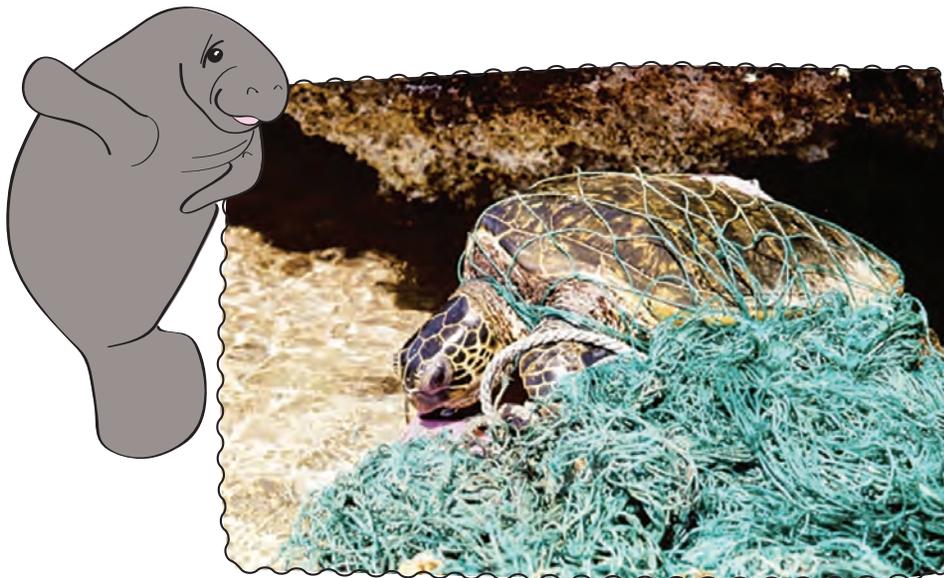
5. Evaluación y conclusión (5 minutos):

Brevemente repase el punto principal de la lección – la población de los Estados Unidos usa cada vez más plásticos y muy poco de ellos se está reciclando. Los desperdicios que caen al suelo, la basura que se lleva el viento y otros residuos incorrectamente eliminados van avanzando hacia los océanos y plantean una grave amenaza para los animales, la población humana, los ecosistemas y las economías. ¿Qué otras cosas podemos hacer para reducir la basura que generamos? ¿Qué parte crees tú que le tocaría desempeñara a la tecnología para ayudarnos a reducir los residuos que descartamos?

UNA ZAMBULLIDA MÁS PROFUNDA

Para más información sobre programas educativos y materiales de NAMEPA, visite www.namepa.net/education.

Sitio web de desechos marinos de NOAA: marinedebris.noaa.gov.



¿Sabía usted que por lo menos 115 especies marinas sufren por quedarse enredadas en los desechos marinos, como los mamíferos, las tortugas, las aves, los peces y los cangrejos?

Rastreador de basura

FECHA									TOTAL
	NÚMERO DE OBJETOS								
Reciclables									
Papel									
Cartón									
Latas de aluminio									
Latas de acero									
Vidrio									
Plásticos variados									
Otros									
								Número total	
Convertibles en abono orgánico									
Restos de comida									
								Número total	
Basura desechada									
Restos de comida									
Envoltorios									
Otros									
								Total de basura desechada	
								Total de objetos reciclables, abono orgánico y basura	
								Porcentaje de material renovable descartado	

