

RECURSO EDUCATIVO

CENTRO OCEANOGRÁFICO DE VIGO
(IEO, CSIC)

NIVEL I ESPAÑA

PROPUESTAS PARA
DAR A CONOCER EL
PROBLEMA DE LA
BASURA MARINA



El proyecto europeo CleanAtlantic: la lucha contra la basura marina en el área atlántica tiene como finalidad la protección de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos por medio de la mejora de las capacidades de prevención, seguimiento y eliminación de la basura marina en el Espacio Atlántico. El proyecto contribuirá también a concienciar y cambiar la actitud de los actores implicados y a mejorar los sistemas de gestión de la basura marina. Cuenta con la financiación del programa INTERREG Espacio Atlántico.

Este documento ha sido elaborado en el marco del proyecto arriba mencionado como herramienta de sensibilización. Las actividades seleccionadas requieren pocas instalaciones y pueden adaptarse a un amplio rango de edades y circunstancias. Refleja únicamente la opinión del autor, por lo que las autoridades del Programa Espacio Atlántico no se hacen responsables del uso que pueda hacerse de la información contenida en el mismo.

Fuente de ilustraciones vectoriales: www.pixabay.com



El recurso original fue creado por el Commonwealth Litter Programme, un programa liderado por el gobierno del Reino Unido a través del Centre for environment, fisheries and Aquaculture (CEFAS) (Centro de Ciencias del Medio Ambiente, Pesca y Acuicultura) para ayudar a los países en desarrollo de la Commonwealth a tomar medidas para hacer frente a los plásticos que acaban en el océano.

ÍNDICE

Contenidos:

- **Introducción sobre la basura marina.....3**
- **Unidad 1. ¿Qué es la basura marina?.....5**
 - **Actividad. ¿De qué está hecha la basura marina?.....6**
 - **Actividad. ¿Cuántos objetos de basura marina puedes encontrar?.....9**
- **Unidad 2. La basura marina en España.....10**
 - **Actividad. Excursión a la playa o al río y ejercicio de categorización.....11**
- **Unidad 3. Soluciones.....13**
 - **Actividad. Crea una criatura marina con la basura marina que encuentres.....14**
 - **Actividad. Juego sobre Reducir, Rechazar, Repensar, Reparar, Reutilizar y Reciclar.....16**



INTRODUCCIÓN SOBRE LA BASURA MARINA

La basura marina es cualquier objeto manufacturado que los seres humanos hayan desechado y que termina en nuestras playas, ríos, mares y océanos.



¿Cómo llega ahí?

La basura marina proviene de la actividad humana. Usamos algo, lo descartamos y a menos que sea reciclado o enviado a un vertedero, termina en el medio natural y podría encontrar su camino hacia el mar. Las vías de entrada más comunes son el transporte por ríos, alcantarillado y desagües pluviales.

También puede entrar en el medio marino al ser arrastrada por el viento o al ser arrojada directamente al mar.



El **plástico** es el tipo más común de basura marina con el que se hace una amplia gama de objetos. Botellas de plástico, envoltorios de comida y artes de pesca abandonados son los artículos encontrados con más frecuencia en todo el mundo. En el mar los plásticos se rompen en pequeños fragmentos llamados microplásticos (< 5mm).



El **vidrio** es el segundo material más común que se encuentra en las playas. Suele provenir de botellas.



El **metal** también es una categoría que se encuentra habitualmente. Latas de aluminio para bebidas y otros objetos metálicos, como tapas de botellas se encuentran regularmente en nuestras playas y en nuestros mares.



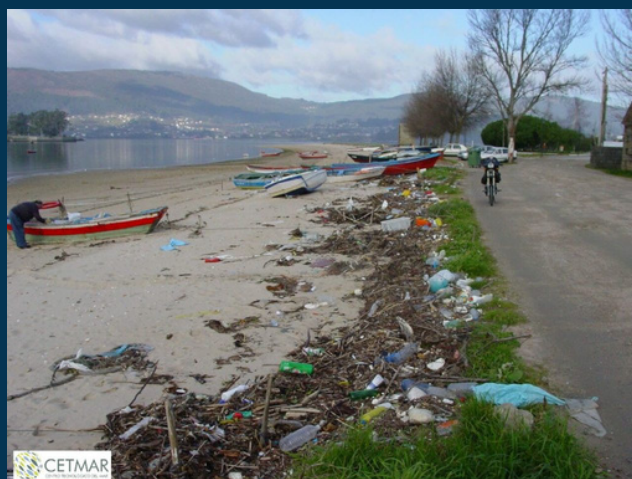
INTRODUCCIÓN SOBRE LA BASURA MARINA

¡La basura marina puede causar graves daños a la vida marina!

Los animales pueden confundir la basura con la comida.



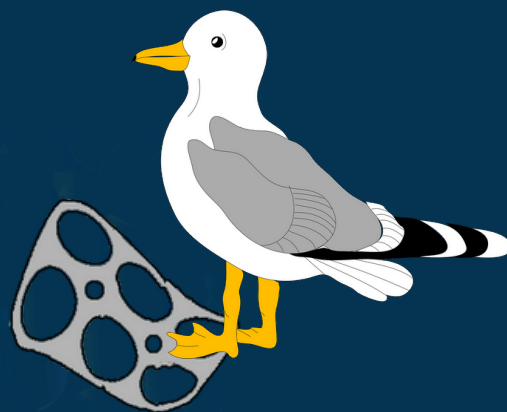
La basura marina puede causar daños en los ecosistemas.



Los animales pueden enredarse en la basura marina.



La basura marina puede transportar especies invasoras (exóticas).



UNIDAD 1: ¿QUÉ ES LA BASURA MARINA?

Objetivo: presentar una introducción sobre la basura marina y los problemas que causa a los ecosistemas marinos

Esta Unidad introducirá el concepto de basura marina. Aprenderemos cómo entra en nuestros mares y océanos y los principales impactos que causa. Conoceremos además, los diez ítems de basura más comunes en nuestras costas.

La **basura marina** o los desechos marinos se definen como cualquier material sólido persistente, fabricado o procesado, desechado, abandonado o perdido en el medio marino y costero.

Puedes preguntar, ¿cómo llega allí? La basura en última instancia proviene de la actividad humana. El ser humano usa algo, lo descarta y a menos que llegue a un vertedero o se recicle, termina en el suelo/tierra y podría encontrar finalmente su camino hacia el mar. La forma más común es a través del transporte por los ríos, aguas residuales y pluviales. También puede entrar en el medio marino a través del viento o tras ser perdido o abandonado directamente en el mar (ej. artes de pesca).

Se ha encontrado basura marina en casi todos los ambientes marinos del planeta y provoca graves problemas para la vida marina.

Los animales a menudo confunden la basura con comida, causando efectos perjudiciales. La basura también puede causar impactos y daños en el hábitat, puede provocar enredos en los animales e introducir especies invasoras que interrumpen el equilibrio de los ecosistemas.

El **plástico** es uno de los materiales más comunes que se encuentran en el medio marino y con el tiempo, debido a la acción de las olas y a exposición a los rayos UV, se divide en fragmentos cada vez más pequeños llamados microplásticos (MPs). Los MPs pueden ser un problema para los animales marinos y para nosotros ya que, tanto los MP como las sustancias químicas que llevan asociadas, pueden acabar siendo parte de lo que comemos en nuestra dieta.



UNIDAD 1: ¿QUÉ ES LA BASURA MARINA?

Objetivo: presentar una introducción sobre la basura marina y los problemas que causa a los ecosistemas marinos

Recursos adicionales

- [Basura Marina \(vídeo\)](#)- #MaresLimpios-Programa PNUMA (Naciones Unidas)
- [La contaminación de los mares \(vídeo\)](#)-Aprende con Dani. HappyLearning
- [Ocean of Plastics. Unidades Didácticas, Infografías y Gifs animados](#)- Campus Do Mar
- [Un mar sin desperdicio. Contenidos educativos y divulgativos](#)-SUBMON
- [Top Ten de las basuras marinas más frecuentes en el PNMTIAG- \(Infografía\)](#)-Proyecto Redes
- [Las especies más peligrosas en el océano](#)- Agencia catalana de L'Àigua
- [Basuraleza. Aunque no sea tu basura es tu problema \(póster\)](#)-Proyecto libera
- [Cuentos y materiales educativos sobre el problema de la basura](#)-Científicos de la basura
- [Recursos educativos Infantil y Primaria](#)-Marine LitterHub
- [Panel educativo interactivo sobre basura marina y tiempos de degradación](#)-CleanAtlantic

¡La basura marina es un gran problema para mí y mis amigos!



ACTIVIDAD: ¿DE QUÉ ESTÁ HECHA LA BASURA MARINA?

El objetivo de esta actividad es comprender las propiedades de diferentes materiales y describirlos. El grupo comparará los objetos naturales con los sintéticos y explorará qué sucede con estos objetos en el agua: ¿flotan o se hunden? y con el tiempo, ¿se rompen, se oxidan, se biodegradan o permanecen sin cambios?

Tiempo: 30 min

Necesitarás:

- Una variedad de materiales encontrados en las cercanías de una escuela/centro comunitario. Estos deben incluir una mezcla de objetos elaborados por el ser humano y objetos naturales, duros y blandos, flexibles y rígidos.
- 3 cubos
- Guantes
- Tierra o arena
- Agua
- Lápices y papel



Instrucciones:

Trabaja en un gran grupo o divide los participantes en grupos más pequeños. Escoger por turnos cada objeto y describir el artículo: ¿Qué aspecto tiene?, ¿De qué material está hecho?, ¿De dónde procede?, ¿Durante cuánto tiempo usarías este objeto? Instala tres cubos o contenedores: uno con tierra (o arena), otro con agua y un tercero vacío. Coloca algunos objetos en cada cubo y predice lo que crees que le sucederá a estos objetos, escribiendo tus observaciones en la tabla de la página siguiente. Si lo deseas, puedes dejar los objetos en los cubos durante un período de tiempo en una zona exterior expuesta a la luz solar, viento y lluvia para ver qué ocurre.

¡Me gustaría saber qué ocurre!



Hoja de trabajo



Descripción del objeto	¿Qué ocurre cuando dejas los objetos en el cubo?	¿Qué crees que ocurrirá con el tiempo si los objetos estuviesen en el medio natural y no en los cubos?

[illegible]

UNIDAD 2:

LA BASURA MARINA EN ESPAÑA

Objetivo: explorar el problema de la basura marina en España y el Océano Atlántico con una limpieza de playa. Otras opciones podrían ser la limpieza de un río o de otro espacio.

Las limpiezas de playas, ríos o vecindarios son grandes formas de concienciar a los ciudadanos sobre la basura que está presente en su entorno local. Es importante que le recuerdes a tu grupo que la basura no tiene que tirarse al suelo para evitar así que se encuentre en el medio marino.

Los ríos, las aguas residuales, el viento y la lluvia pueden transportar basura de la tierra al mar, de ahí la mayor utilidad de realizar una limpieza en un río que en tierra. Registrar el tipo y número de los objetos de basura que se encuentran también pueden utilizarse para contribuir a la elaboración de programas globales diseñados para comprender las fuentes de basura.

Por ejemplo en España, en 2014 se diseñó una **Estrategia de Seguimiento de Basuras Marina** que incluye varios programas que abarcan tanto playas, como superficie del agua o los fondos marinos así como basuras marinas ingeridas por algunas especies marinas que sirven como indicadoras de contaminación.

Aunque hay datos reportados de playas españolas desde 2001, este seguimiento de basuras en playas comienza en 2013 abarcando en la actualidad un total de 26 playas y tres playas más en proyecto a lo largo del litoral español.

Por favor, antes de empezar la actividad de limpieza de playa que se describe a continuación, asegúrate de que has llevado a cabo las evaluaciones de riesgos de salud y seguridad adecuados.

Recursos adicionales

- [Un mar sin desperdicio. Protocolo de limpieza de playas](#)-SUBMON
- [Un mar sin desperdicio. Apadrina tu playa](#)- SUBMON
- [App MARNOBA \(Aplicación móvil\)](#)-Vertidos Cero
- [Como afectan los desechos plásticos a los animales en los océanos \(vídeo\)](#)-Dragondeluz

¡Me encanta un día en la playa si está limpia!



ACTIVIDAD: EXCURSIÓN A LA PLAYA O AL RÍO Y EJERCICIO DE CATEGORIZACIÓN

Objetivo: Llevar a los niños a una playa local para conocer la basura marina de primera mano y registrar los diferentes tipos que se encuentran. Recuerda que, si no vives cerca de una playa, puedes limpiar la orilla de un río o incluso una zona comunitaria.

Necesitarás:

- Playa, río o ciudad/pueblo
- Guantes y recogedores de arena
- Cuadernos y lápices
- Evaluación completa de riesgos de salud y seguridad

Tiempo:

1-3 horas

Instrucciones:

Selecciona una playa o río local, asegurándote de que tienes permiso para el acceso. Comprueba los horarios de las mareas y selecciona una fecha y hora con un margen de 2 horas o más después de la marea alta, y no un momento de subida de la marea.

Selecciona un tramo de 100 m y delimita el área de muestreo. Esto debería discurrir desde la línea de playa (donde se acumulan algas, conchas y la arena cambia de color) hacia la parte trasera de la playa donde las plantas comienzan a crecer. Organiza a tus participantes en grupos y pídeles que recojan, registren y cuenten los objetos de basura encontrados en el área designada.

Pídele al grupo que cree categorías basadas en la naturaleza de la que están hechos los objetos y cread subcategorías si es necesario. La tabla de la siguiente página se puede utilizar como inspiración.

Una vez completado, asegúrate de desechar la basura de forma responsable y llevar una selección de basura limpia y segura de regreso para actividades adicionales y la Unidad 3.

De regreso en el aula, comprobad las tablas de todos los grupos creando un registro único con todos los objetos recogidos. Los participantes de más edad pueden dibujar gráficos para identificar las categorías más comunes. Reflexiona: ¿Es esto lo que esperabas?, ¿Cuál es el objeto más común?, ¿Es este objeto algo que tu comunidad usa a diario?



¿Qué encontraste?

Plástico	Cubiertos de plástico	
	Bolsas de plástico	
	Botellas de plástico	
	Bastoncillos de algodón de plástico	
	Pajitas de plástico	
	Arte de pesca	
	Envases de comida	
Metal	Latas de bebida	
Colillas de cigarros		
Cristal		
Goma/caucho/espuma		

ACTIVIDAD: ¡CREA UNA CRIATURA MARINA CON LA BASURA MARINA QUE ENCUENTRES!



¡Guau, es mi amigo
el rodaballo
Maximus!



Fuente de imagen: www.arsciencia.org/catalogues

UNIDAD 3: ¿SOLUCIONES?

Objetivo: explorar soluciones al problema de las basuras marinas y comprender cómo podemos ayudar con nuestras acciones

Es muy importante que todos ayudemos a reducir la cantidad de basura que llega al medio marino. En la primera unidad hemos aprendido la diferencia entre materiales naturales y sintéticos. Hace años, nuestros antepasados tirarían la basura a la tierra. Sin embargo, ellos utilizaban materiales naturales como madera y arcilla que con el tiempo pasarían a formar parte del suelo. Cada vez son más los materiales sintéticos que utilizamos hoy en día y pueden tardar mucho tiempo en degradarse y persistir en el medio. Debemos depositar estos objetos en el cubo de la basura, o reutilizarlos o reciclarlos. **¡El plástico puede tardar hasta 1000 años en desaparecer!**

Hay tres acciones que todos podemos hacer para reducir la cantidad de plástico que llega al medio marino: Reducir, Reutilizar y Reciclar. En los últimos años ya se habla de las 5 e incluso las seis R: Reducir, Rechazar, Repensar, Reparar, Reutilizar y Reciclar.

Comienza la unidad presentando a los estudiantes estas ideas:

Reducir:

Puedes reducir la cantidad de artículos de un solo uso que utilizas. Las formas sencillas de hacer esto son: llevar una bolsa reutilizable al supermercado al hacer tu compra, traer agua de casa en una botella de agua reutilizable y no usar pajitas de plástico o bastoncillos de los oídos de plástico, entre otras.

Rechazar:

Evita el consumo excesivo e innecesario y los productos que generan impactos en el medio y que contaminan nuestro planeta. Por ejemplo, puedes evitar las bolsas de plásticos y utilizar una bolsa de tela. Puedes pensar ¿Para qué voy a consumir algo innecesario?

Repensar:

Reflexiona sobre tus hábitos de consumo y su impacto en el medio ambiente y la salud del planeta. Lleva a cabo acciones respetuosas y sostenibles con el medio. Puedes preguntarte: ¿Cómo se ha fabricado esto?, ¿Qué tipo de residuo genero con este artículo y a dónde va?



UNIDAD 3: ¿SOLUCIONES?

Objetivo: explorar soluciones al problema de las basuras marinas y comprender cómo podemos ayudar con nuestras acciones

Reparar:

Muchos objetos que tienes en tu hogar se quedan inservibles tras sufrir una avería, pero muchos pueden ser reparados y reutilizarse sin convertirlos en residuos ni sustituirlos por otros nuevos. Prueba a arreglar una prenda o un juguete y alargar su vida útil.

Reutilizar:

Existen muchas formas de utilizar creativamente objetos que de otro modo tirarías. ¿Puedes pensar en alguien más que podría usarlo?, ¿Puedes reutilizarlo para otro uso?

Reciclar:

Muchos artículos que terminan en los vertederos pueden convertirse en otros objetos. Comprueba en tu área local qué objetos pueden ser enviados para reciclar y asegúrate de separarlos de tu basura.

¿Sabías que en España se han restringido algunos plásticos de un solo uso como los vasos para bebidas (tapas y tapones incluidos), o los envases de comida rápida? Desde julio de 2021 se prohíben los plásticos de un solo uso como bastoncillos de los oídos de plástico (excepto si son sanitarios), cubiertos (tenedores, cuchillos, cucharas), palillos, platos, pajitas, agitadores de bebidas, entre otros.

Recursos adicionales

- [Decálogo ciudadano contra las basuras marinas \(póster\)](#)-MITECO-GT Basuras marinas CONAMA 2016
- [Reducir, reutilizar y reciclar \(vídeo\)](#)- Happy Learning Español
- [Basuras marinas-Impactos y soluciones](#)-MITECO
- [Ponle remedio \(cortometraje\)](#)-Proyecto II Red para la recuperación de los ecosistemas marinos en el PNMT Illas Atlánticas de Galicia (FB)
- [Guía de buenas prácticas](#) - COBGA y PNMTIGA
- [MARE PLASTICUM. Arte y Ciencia contra el plástico marino \(vídeo\)](#)-ArsCiencia
- [Actividades sobre basura marina \(puzzles, láminas para colorear\)](#)-NOAA
- [Arte y basura marina- Coleccion](#) - Mar de fábula



ACTIVIDAD: JUEGO SOBRE REDUCIR, RECHAZAR, REPENSAR, REPARAR, REUTILIZAR Y RECICLAR

Objetivo: comprender las formas de llevar a cabo hábitos cotidianos sostenibles para ayudar a combatir la basura marina mediante la implementación de las 6 Rs.

Necesitarás:

- Una variedad de desechos marinos limpios

Tiempo:

- 30 minutos

Instrucciones:

Crea seis letreros con la etiquetas "Reducir", "Rechazar", "Repensar", "Reparar", "Reutilizar" y "Reciclar".

A su vez, selecciona tus artículos y considera lo que puedes hacer con cada uno de ellos colocándolos en la sección correcta.

Piensa de qué formas puedes reutilizar elementos y ser creativo. ¡Incluso podrías organizar una tienda de intercambio!

¡Vaya, qué lío! ¡No quiero todo esto en mi casa!

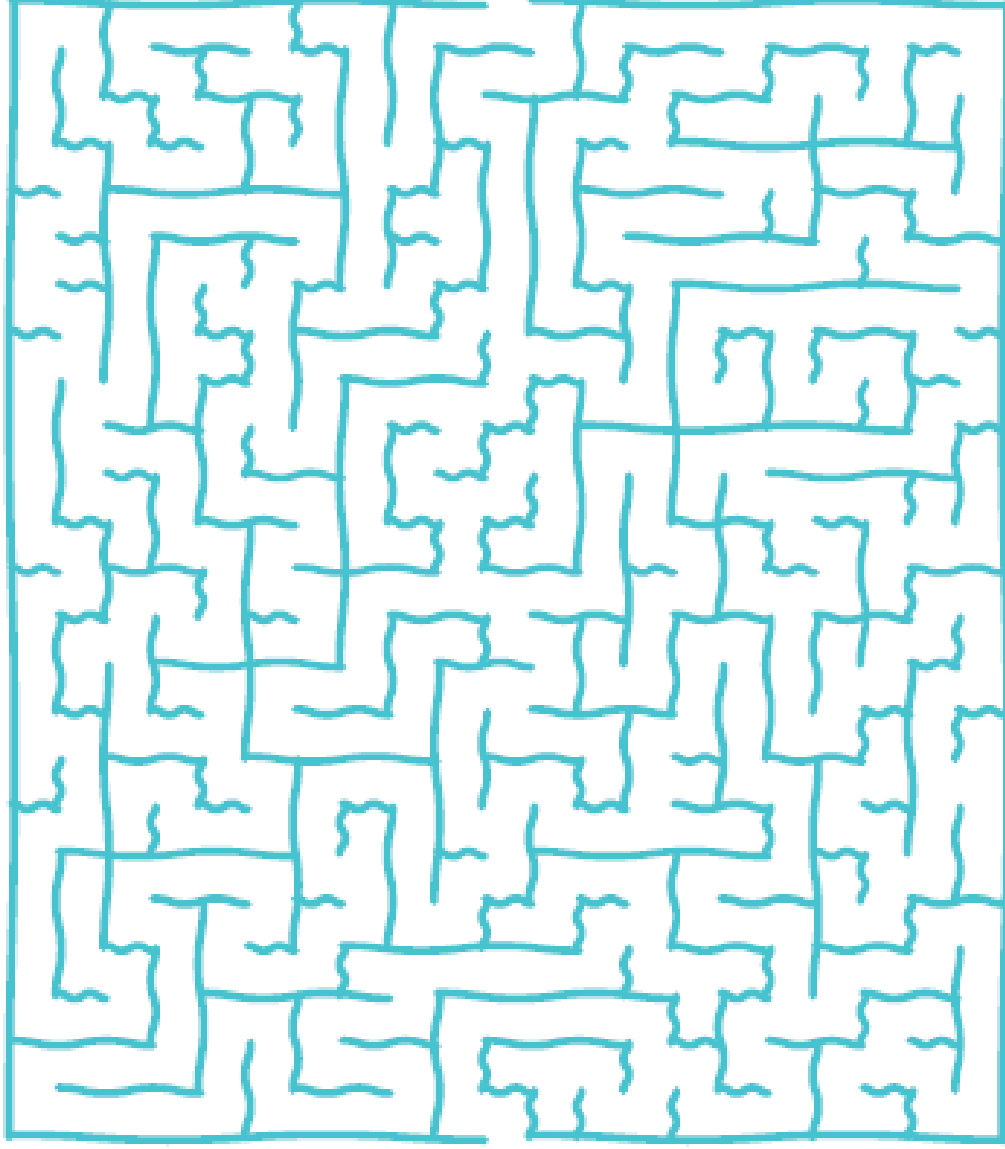


¡Ayuda a Rocha a encontrar el centro de reciclaje!

¿PUEDES
AYUDARME A
ENCONTRAR
EL CAMINO?



ROCHA, EL PULPO



© CEFAS

¡LO CONSEGUÍ!



© Wolfgang Trettnak

CENTRO DE RECICLAJE