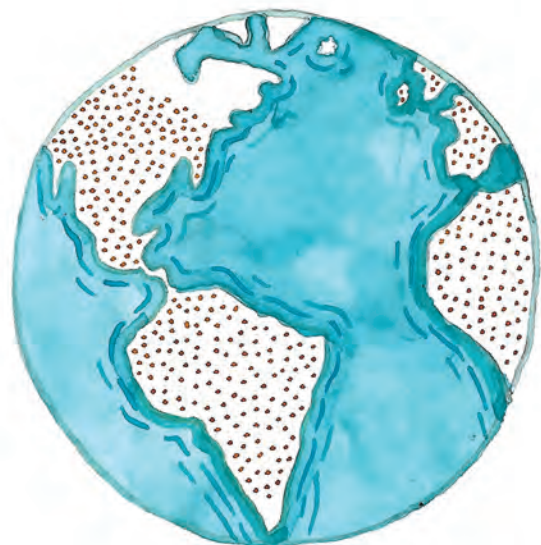


# ANTES DE EMPEZAR



PERO, EH... EN REALIDAD, ¿QUÉ ES UN OCÉANO EXACTAMENTE?



Un océano es una gran extensión de agua salada. Los océanos están rodeados de mares, más pequeños y menos profundos, que se conectan los unos con los otros: en realidad, podemos hablar de un solo océano, que llamamos océano Mundial.

En total, los mares y los océanos cubren un 71 % de la superficie de nuestro planeta. Por eso llamamos a la Tierra el «Planeta Azul».

¿Y EL OCÉANO FORMA PARTE DE NUESTRO MEDIOAMBIENTE?



¡Claro! El medioambiente es el conjunto de elementos naturales que rodean a los seres vivos.

Nuestro medioambiente nos proporciona los recursos naturales que necesitamos para vivir, como el agua, el aire y la comida.

Los océanos nos aportan oxígeno y alimentación, y representan el 97 % de las reservas de agua de la Tierra. ¡Por eso hay que protegerlos sin falta!



¡AH! Y EL ECOLOGISMO CONSISTE EN PROTEGER EL MEDIOAMBIENTE.



La ecología es la ciencia que estudia el medioambiente y las interacciones entre todos los seres vivos.

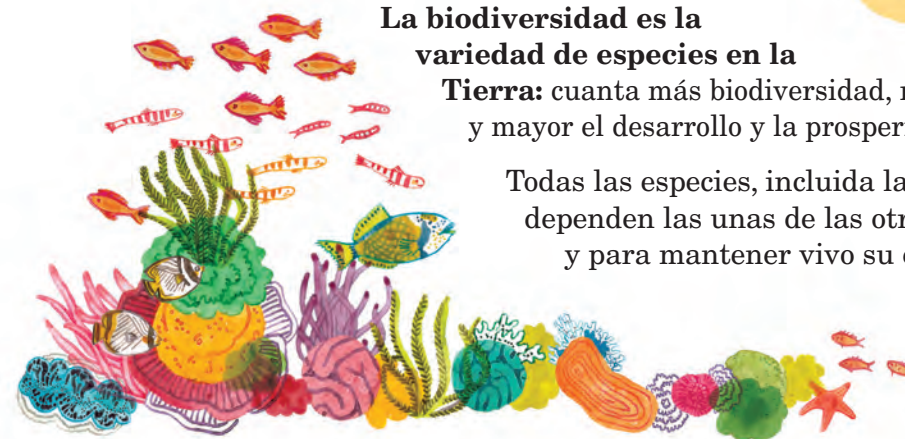
Pero también es una forma de vivir en equilibrio con la naturaleza, protegiendo nuestro entorno y conservando los recursos naturales de nuestro planeta.



La biodiversidad es la variedad de especies en la

Tierra: cuanto más biodiversidad, más rica será la vida y mayor el desarrollo y la prosperidad de los ecosistemas.

Todas las especies, incluida la humana, dependen las unas de las otras para sobrevivir y para mantener vivo su ecosistema.



¡QUIERO PROTEGER LA BIODIVERSIDAD!

¡Y YO! PERO... ¿QUÉ ES ESO?



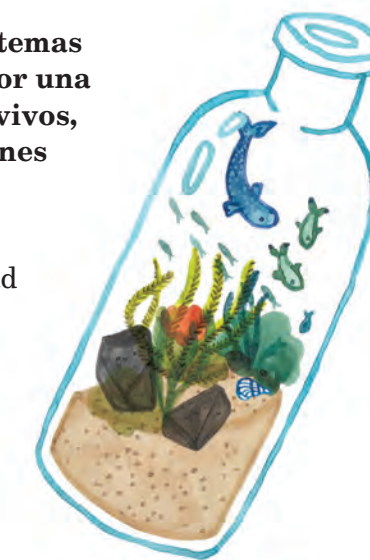
¿ECO-QUÉ?

¡ECOSISTEMAS! COMO LOS QUE VAMOS A VER...

¡Sí! Llamamos ecosistemas al conjunto creado por una comunidad de seres vivos,

el medio en el que viven y todas las interacciones que desarrollan (por ejemplo, la relación entre los depredadores y sus presas).

Un equilibrio sano permite el desarrollo y la continuidad de la vida de cada ecosistema. Si ese equilibrio se ve amenazado, por ejemplo, por la desaparición de una de sus especies, todo el ecosistema puede desmoronarse.



¡GROAR! ¡SOY UN SUPER-DEPREDADOR!

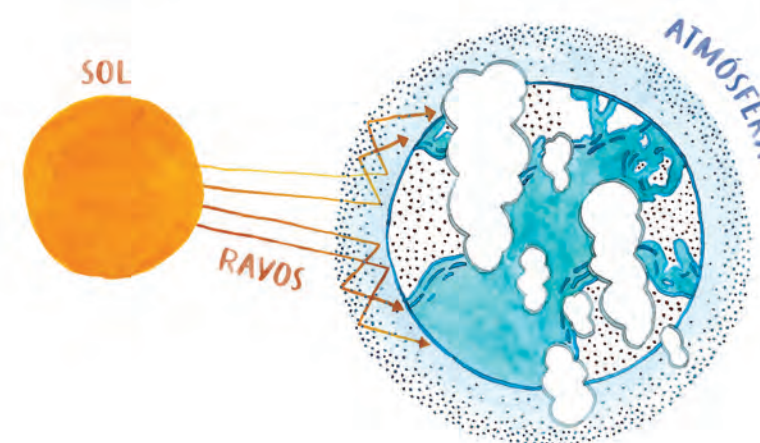
¿ES VERDAD QUE EL SER HUMANO AMENZA LOS ECOSISTEMAS...

... CON LOS GASES DE EFECTO INVERNADERO?



Los gases de efecto invernadero están presentes de forma natural en nuestra atmósfera. Al mantener una parte del calor del sol, hacen que nuestro planeta sea habitable. Pero desde hace dos siglos, los seres humanos hemos producido demasiados. La deforestación, la agricultura intensiva... todo ello aumenta el efecto invernadero.

Nuestra atmósfera retiene demasiado calor y la temperatura de la Tierra aumenta. Es lo que llamamos «calentamiento global», y pone en peligro los océanos y sus ecosistemas.



ESO ES JUSTO LO QUE VAMOS A VER.

¡OH, NO! ¡ES TERRIBLE!

¿QUÉ PODEMOS HACER PARA SALVAR LOS OCÉANOS?

¡EN MARCHA!



# OCÉANO MUNDIAL

OCÉANO GLACIAR ÁRTICO

ÁRTICO

¡PREPARADO PARA EL FRÍO GLACIAL!

¡MÁS RÁPIDO!

AMÉRICA DEL NORTE

EUROPA

ASIA

OCÉANO PACÍFICO

¡YA LLEGO!

LA MAYOR PRADEIRA MARINA DE EUROPA

¡ADELANTE!

OCÉANO ATLÁNTICO

ÁFRICA

BOSQUE DE MANGLAR DE SUNDARBANS

FOSA DE LAS MARIANAS

OCÉANO PACÍFICO

AMÉRICA DEL SUR

MAR ABIERTO

OCÉANO ÍNDICO

OCEANÍA

GRAN BARRERA DE CORAL

BOSQUES DE KELP DE CALIFORNIA

ISLAS GALÁPAGOS

KIRIBATI

GLUP.

GLUP.

EL OCÉANO BAJO EL MICROSCOPIO

¡AQUÍ!

# LAS ISLAS GALÁPAGOS

Perdido en el océano Pacífico, a casi 1.000 km de las costas de América del Sur, existe un verdadero paraíso terrestre: el archipiélago de las Galápagos. Descubiertas por accidente hace menos de 500 años por un navío a la deriva, estas islas son célebres en todo el mundo por sus animales únicos y sorprendentes.



## Ni frío ni calor

Las islas Galápagos pueden estar alejadas de todo, pero su posición, justo en la intersección de grandes corrientes marinas, juega un papel muy importante. Estas corrientes, algunas cálidas, otras frías, dan lugar a un **ecosistema único en el mundo**, donde los pingüinos y los lobos peleteros de las Galápagos conviven junto al coral y a los peces loro.

El aislamiento del archipiélago ha permitido la evolución de numerosas especies marinas llamadas «**endémicas**», que quiere decir que no se encuentran en ningún otro lugar. Es el caso de casi un cuarto de las especies de plantas y animales de las Galápagos, como la iguana marina: es capaz de sumergirse hasta 10 metros de profundidad y se alimenta casi exclusivamente de algas!

## VERDADERO o FALSO

Desde el viaje de Darwin en 1835, ha habido más de 60 erupciones volcánicas en las Galápagos.

*Verdadero. Las islas son en realidad una serie de volcanes, de los cuales 13 siguen activos.*

## El fin del aislamiento

Durante siglos, las islas Galápagos solo fueron visitadas por piratas, aventureros... y por el naturalista **Charles Darwin**, cuya célebre teoría de la evolución fue inspirada por sus observaciones en el archipiélago en 1835.

Hoy en día, en cambio, las islas están habitadas y las actividades humanas, como el turismo y la pesca, han favorecido la introducción de especies llamadas «**invasoras**»: algas, cangrejos o estrellas de mar. Llevamos a estos pasajeros clandestinos agarrados al casco de nuestros barcos y su llegada a las Galápagos amenaza a las especies locales, más vulnerables, y en peligro de extinción.

## Y tú, ¿qué puedes hacer?

Numerosas organizaciones luchan por la **conservación** de las islas Galápagos y de su increíble **riqueza biológica**. Existen varias formas de apoyarlas: por ejemplo, puedes adoptar un animal de las Galápagos con tu familia o incluso con tus compañeros de clase. Vuestro pingüino o tiburón martillo se quedará en su hogar, pero ayudaréis a conservar su hábitat.

MIRA, ES LA FOTO DE MI TORTUGA...



PUES EN MI CLASE HEMOS ADOPTADO UN TIBURÓN MARTILLO...

LOBOS PELETEROS DE LAS GALÁPAGOS



## PEPINOS DE MAR

Hay 10 pepinos de mar en esta doble página... Largos y blandos, estos animales son muy importantes: filtran las partículas en suspensión en el agua, y eso hace que los fondos marinos estén limpios! ¿Puedes encontrarlos?

Respuesta en la página 37.

# EL OCÉANO BAJO EL MICROSCOPIO

En todos los océanos se hallan organismos microscópicos esenciales para la vida. Se les llama **plancton**: es una de las fuentes principales de oxígeno en el planeta y la base de toda la cadena alimenticia marina.

## El primer eslabón

En lo más bajo de la cadena alimenticia se encuentra el **fitoplancton**. Son unas algas microscópicas que crean su propio alimento gracias a la **fotosíntesis**, generando en el proceso la mitad de nuestro oxígeno. El fitoplancton es a su vez el alimento del **zooplancton**, formado por animales minúsculos, que acaban después en el vientre de varios peces pequeños, como la sardina o el arenque. Estos últimos son cazados por grandes depredadores como los delfines o tiburones. Directa o indirectamente, el plancton sostiene a todas las especies marinas, ide la gamba más pequeña a la orca más imponente!

## VERDADERO o FALSO

Los seres humanos producimos tantos desechos que se ha formado un continente de plástico en el océano Pacífico.

Falso: Si que existe una isla de basura en el Pacífico, pero aunque la llamemos así, no es realmente un continente sólido o una isla. Se trata más bien de una «sopa» de microplásticos, formada por millones de partículas en suspensión en el agua. En algunos lugares hay incluso más plástico que plancton!

## Y tú, ¿qué puedes hacer?

Ya sabes que el **reciclaje** es muy importante para evitar que el plástico acabe en los océanos. Pero hay otras **buenas costumbres que puedes adoptar**: rechazar las pajitas de plástico en tus bebidas, llenar tu cantimplora con agua del grifo en vez de comprar una botella de agua mineral, o pedirte un helado de cucurucho en lugar de una tarrina con una cuchara de plástico.

¡UF, UNA SOPA DE PLÁSTICO!

¡PUAJ!

MICROPLÁSTICOS

## Encuentra al intruso...

El plástico, una vez en el agua, no se destruye, sino que se fragmenta en trozos más y más pequeños hasta convertirse en lo que llamamos **microplásticos**.

Estos microplásticos, en suspensión en el océano, se parecen mucho al **plancton**. Los pequeños animales que se alimentan normalmente de él son incapaces de diferenciarlo y el plástico acaba en sus estómagos, y después en el de sus depredadores... hasta acabar en nuestros platos.

Los trozos de plástico que todavía no se han fragmentado por las olas o el sol también son peligrosos: pueden aprisionar o ahogar a las tortugas, a los pájaros e incluso a las focas.

Y los animales que los comen por error corren el riesgo de morir de hambre porque tienen el estómago repleto de plástico que no pueden digerir.

## EN TU OPINIÓN...

¿Por qué las tortugas se comen las bolsas de plástico?

1. Las tortugas se comen cualquier cosa.
2. Intentan liberarse tras haberse enganchado con las bolsas.
3. Confunden las bolsas con medusas.

Respuesta en la página 37.

# ¿QUÉ PODEMOS HACER PARA PROTEGER LOS OCÉANOS?

Además de los consejos e ideas que ya has descubierto en este libro, hay muchas más cosas que nosotros, los seres humanos, podemos hacer para proteger los océanos. Algunas soluciones necesitan un esfuerzo colectivo, otras pueden llevarse a cabo individualmente. Así que, en tu casa, en el colegio o en el trabajo, solo o en grupo, ¿qué se puede hacer para ir más lejos en la defensa de los océanos?

## AHORRAR ENERGÍA

Ahorrar energía consigue reducir nuestras emisiones de gases de efecto invernadero. Ya sabes que se pueden apagar las luces cuando sales de una habitación o bajar la calefacción en invierno, pero existen otros medios para ahorrar energía. Por ejemplo, puedes:

- Elegir un proveedor de energía verde (que prima el uso de energías renovables como el sol, el agua o el viento) o incluso instalar paneles solares en tu tejado!
- Aislar adecuadamente las casas, así necesitarán menos calefacción o aire acondicionado.
- Comprar electrodomésticos (como neveras o lavadoras) de bajo consumo energético, es decir, que necesitan poca electricidad para funcionar.



## AGUA

El agua es un recurso natural muy importante para todo el planeta. Muchas especies dependen de ella, incluidos nosotros, los humanos. Para ahorrarla, puedes:

- Ducharte en vez de bañarte.
- No dejar el grifo abierto cuando te laves las manos o los dientes.
- Esperar a que el lavavajillas o la lavadora estén llenos antes de ponerlos.



## CONSUMIR

Al ir de compras, podemos adquirir productos que sean respetuosos con los océanos: su cultivo y transporte usan menos energía, y producen menos desechos. Para eso, podemos:

- Reducir el consumo de carne o pescado o volvernos vegetarianos.
- Comer frutas y legumbres de temporada, si es posible cultivadas cerca de casa.
- Comprar preferentemente productos sin embalar en plástico o con apenas embalaje.



## HACERTE ESCUCHAR

¡Tu opinión y la de tus seres cercanos tienen mucho más impacto del que te imaginas! Al expresar nuestro deseo de proteger los océanos a aquellos que pueden cambiar las cosas, como los gobiernos, podemos favorecer la toma de decisiones muy importantes para el planeta. Para hacerte oír puedes:

- Enviar una carta o un e-mail a un miembro del gobierno.
- Participar en marchas por el clima o en manifestaciones por la defensa de los océanos.
- Expresar tu opinión (respetuosamente) a tu alrededor, hablando con tus seres cercanos.



¡VAMOS EN ECOPATINETE!



## MOVERSE

Ya sabes que se pueden reducir nuestras emisiones de gases de efecto invernadero usando los transportes públicos, caminando o yendo en bicicleta. Pero también puedes:

- No tener coche (si vives en una ciudad) o elegir un automóvil de bajo consumo de energía.
- Evitar coger el avión.
- Compartir el coche para ir al trabajo, al colegio o en vacaciones.

## APOYAR

Mucha gente lucha todos los días para proteger los océanos, tanto a escala mundial como a escala local. Para apoyarles, puedes:

- Hacer un donativo a la organización o asociación que escojas.
- Ser voluntario y participar en los actos organizados por los diferentes grupos presentes en nuestra ciudad o región (recogida de basura, limpieza de playas...).
- Firmar las peticiones a favor de la protección de los océanos.

### Algunos enlaces útiles:

**Greenpeace Océanos:** [es.greenpeace.org/es/trabajamos-en/oceanos](http://es.greenpeace.org/es/trabajamos-en/oceanos)  
**WWF Océanos:** [www.wwf.es/nuestro\\_trabajo/oceanos](http://www.wwf.es/nuestro_trabajo/oceanos)  
**Ecologistas en acción:** [www.ecologistasenaccion.org/areas-de-accion/medio-marino](http://www.ecologistasenaccion.org/areas-de-accion/medio-marino)  
**Oceana:** [europe.oceana.org](http://europe.oceana.org)  
**Sea Shepherd España:** [www.seashepherd.es](http://www.seashepherd.es)  
**Surfrider:** [www.surfrider.eu](http://www.surfrider.eu)  
**Ghost Diving Spain:** [www.ghostdiving.org](http://www.ghostdiving.org)  
**Mission Blue:** [mission-blue.org](http://mission-blue.org)  
**Fundación CRAM:** [cram.org](http://cram.org)  
**Equilibrio marino:** [www.equilibriomarino.com](http://www.equilibriomarino.com)

¡OH, ME ENCANTA!



## REDUCIR, REPARAR, RECICLAR, REUTILIZAR

Ya has descubierto hasta qué punto es importante para los océanos reducir nuestros residuos. Para ello, existe el reciclaje, pero puedes también:

- Reducir el consumo comprando menos objetos nuevos.
- Reparar los objetos rotos en vez de tirarlos.
- Reutilizar ropa, muebles u objetos, comprándolos de segunda mano.