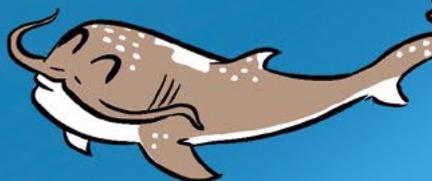
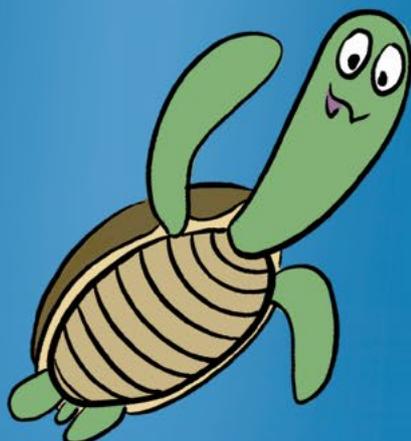
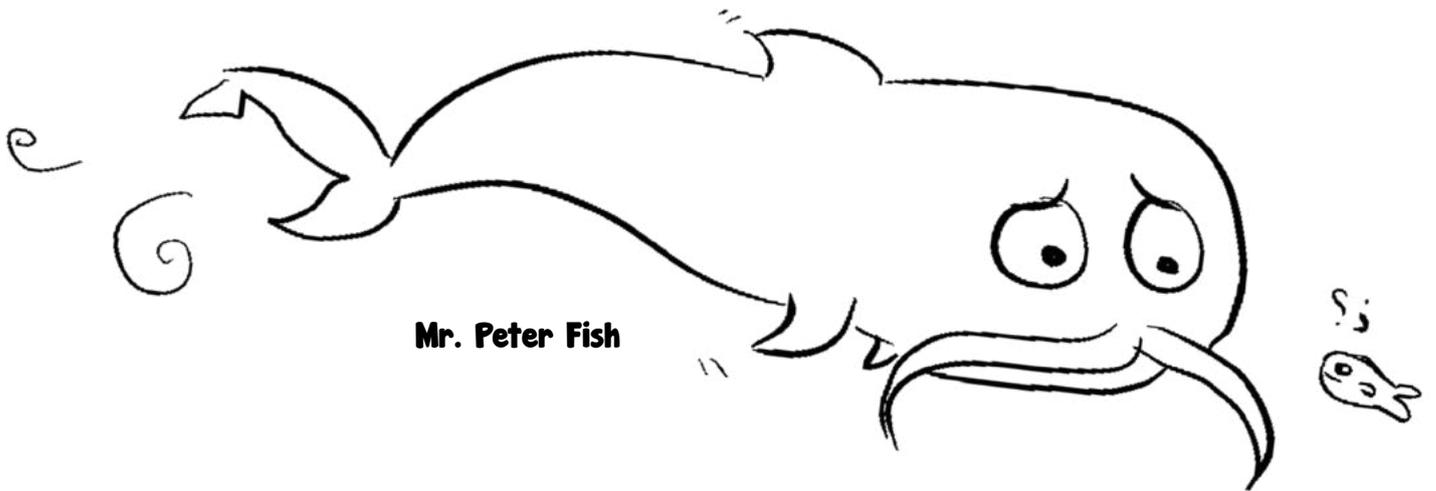
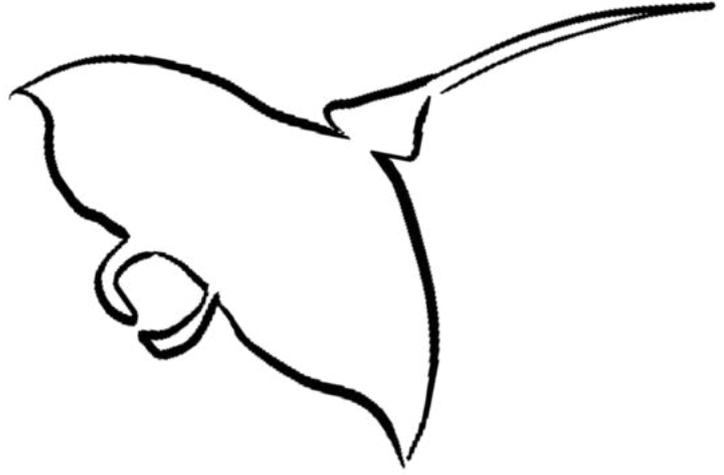




# Cuaderno de Bitácora

Tu guía para conocer, disfrutar y respetar el mar





**Mr. Peter Fish**



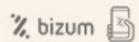
# Listado Centros Grímpola Ecomar

## Colabora

Lee el QR



Haz un Bizum



04739

## España

### ANDALUCÍA (13)

ACUARIO DE SEVILLA  
www.acuariosevilla.es  
CLUB DEPORTIVO NÁUTICO DE PUNTA UMBRÍA  
www.cdnpuntaumbria.es  
CLUB EL MOSQUITO  
www.mosquitoclub.es  
CLUB DE MAR ALMERÍA  
www.clubdemaralmeria.es  
CLUB NÁUTICO MARÍTIMO DE BENALMADENA  
www.cnmbenalmadena.es  
ESCUELA DE VELA FUENGIROLA  
www.escueladevelafuengirola.com  
ESCUELA DE VELA PUERTO SHERRY  
www.fav.es

ESCUELA DE VELA PUERTO DE MÁLAGA  
www.escueladevelafuengirola.com  
E.M.V. THERESA ZABELL  
www.aytorota.es

REAL CLUB MARÍTIMO DE MARBELLA  
www.realclubmaritimodemarbella.com

REAL CLUB MARÍTIMO Y TENIS DE PUNTA UMBRÍA  
www.rcmtpu.es

REAL CLUB MEDITERRANEO MÁLAGA  
www.realclubmediterraneo.com

REAL CLUB NÁUTICO DE CÁDIZ  
www.rencadiz.com

### ASTURIAS (3)

ESCUELA DE VELA LUANCO  
www.escueladevelaluanco.com

MONTAÑAS DEL NORTE  
www.montanasdelnorte.com

REAL CLUB ASTUR DE REGATAS  
www.rcar.es

### BALEARES (9)

ASOCIACIÓN VELLMARÍ  
www.asociacionvellmari.com

CLUB DE MAR MALLORCA  
www.clubdemar-mallorca.com

CLUB DE VELA PUERTO DE ANDRATX  
www.cvpas.es

CLUB NÁUTICO PORTOCOLOM  
www.cnportocolom.com

CLUB NÁUTICO PORTO CRISTO  
www.cnportocristo.com

CLUB NÁUTICO SANTA EULALIA  
www.clubnauticosantaeulalia.com

CLUB NÁUTICO S'ARENAL  
www.cnarenal.com

PORT TURÍSTIC ESPORTIU ALCUDIAMAR  
www.alcudiamar.es

REAL CLUB NÁUTICO DE PALMA  
www.rcnp.es

### CATALUÑA (10)

CLUB ESCUELA DE VELA ADAPTADA DE PORT DE SITGES  
www.etva.advela.net

CLUB MARÍTIMO ALTAFULLA  
www.clubmartimaitafulla.com

CLUB NÁUTICO EL BALÍS  
www.cnelbalis.com

CLUB NÁUTICO EL MASNOU  
www.nauticmasnou.cat  
CLUB NÁUTICO PORT DE LA SELVA  
www.cnps.cat  
CLUB NÁUTICO PORT D'ARO  
www.clubnauticportdaro.cat  
PENGÜINS BARCELONA  
www.penguinsbarcelona.com  
PLAY & TRAIN  
www.playandtrain.org  
PORT FORUM  
www.portforum.com  
REAL CLUB NÁUTICO DE TARRAGONA (NUEVO)  
www.rcntarragona.org

### CANARIAS (7)

ACTIVIDADES NÁUTICAS DE TENERIFE  
www.velatenierife.es  
ASOCIACIÓN DE ESCUELAS DE SURFING DE GRAN CANARIAS  
www.asociacionlososurf.com

CLUB DE MAR RADAZUL  
www.clubmradazul.org

CLUB DE NAVEGANTES DE ARONA  
www.facebook.com/velaloscristianos

CLUB NÁUTICO FUERTEVENTURA  
facebook.com/crif.fuerteventura

FEDERACIÓN INSULAR DE VELA DE TENERIFE  
www.fivt.org

OCEANSIDE GRAN CANARIA  
www.oceansidegrancanaria.com

### CANTABRIA (3)

C.E.A.R. DE VELA "PRINCIPE FELIPE"  
www.rfev.es

REAL CLUB NÁUTICO DE LAREDO  
www.rcnlaredo.es

REAL CLUB MARÍTIMO DE SANTANDER  
www.rcmsantander.com

### COMUNIDAD DE MADRID (4)

CLUB NÁUTICO GUADALIX  
www.puertodeportivogadulix.com

FEDERACIÓN MADRILEÑA DE VELA  
www.femave.com

MARÉPOLIS  
www.marepolis.es

REAL CLUB NÁUTICO DE MADRID  
www.rcnmadrid.com

### EXTREMADURA (1)

CENTRO IBÉRICO DE VELA  
www.centroibericodevela.com

### GALICIA (9)

CATAVENTOS ESCOLA DE VELA  
www.cataventos.net

CENTRO GALEGO DE VELA  
www.centrogalegodevela.blogspot.com

CLUB DO MAR CARIÑO  
www.clubdomarcarino.es

CLUB DE VELA FLUVIAL AS PONTES  
www.facebook.com/escoladevela.cvfaspontes

CLUB MARÍTIMO DE CANIDO  
www.cmcanido.com  
CLUB NÁUTICO BOTRO  
www.nauticoboira.com  
LICEO MARÍTIMO DE BOUZAS  
www.liceobouzas.com  
PRADO SURF  
www.pradosurfescola.com  
REAL CLUB NÁUTICO RIBADEO  
www.cnrribadeo.com

### MURCIA (1)

CLUB MAR MENOR LOS ALCÁZARES  
www.cnmarmenor.es

### PAIS VASCO (3)

CLUB NÁUTICO ALDAYETA  
www.clubnauticoaldayeta.com  
ESCUELA DE VELA JOSÉ LUIS UGARTE  
www.rcmarse.es  
REAL CLUB NÁUTICO DE SAN SEBASTIÁN  
www.rcnss.com

### VALENCIA / ALICANTE (7)

BLUE CIRCLE, BOARD SCHOOL CAMPOAMOR  
www.escuela-de-surf-campoamor.es

CLUB NÁUTICO DE CAMPOAMOR  
www.cncampoamor.com

CLUB NÁUTICO ALTEA  
www.cnaltea.com

CLUB NÁUTICO DE JÁVEA  
www.cnjavea.net

REAL CLUB DE REGATAS ALICANTE  
www.rcra.es

REAL CLUB NÁUTICO DE VALENCIA  
www.rcnv.es

WATER SPORTS CENTER  
www.marinaelportet.es

## Portugal

### ZONA NORTE

VILA DO CONDE KAYAK CLUB  
www.kayakclube.com

CLUBE DE VELA ATLÁNTICO  
www.clubevelaatlantico.pt

NÁUTICA DESPORTIVA OVARENSE  
www.facebook.com/NADONauticaDesportivaOvarense

ASSOCIAÇÃO NÁUTICA DA TORREIRA  
www.antorreira.org

CLUBE NÁUTICO BOCA DA BARRA  
www.cnbpb.pt

CLUBE DE VELA COSTA NOVA  
www.cvcn.pt

SPORTING CLUBE DE AVEIRO  
ACADEMIA DE VELA  
www.sportingcaveiro.pt/vela

SPORTING CLUB DE AVEIRO  
www.sportingcaveiro.pt/canoagem

CLUBE NÁUTICO DA FIGUEIRA DA FOZ  
www.cnaff.pt

### ZONA CENTRO

MARINA DE OIRAS  
https://oirasviva.pt/desporto/?id=63&title=escola-de-vela-oiras-marina

SPORT ALCÉS E DAFUNDO  
www.sportalgesedafundo.com

CLUBE NÁUTICO ALMADA  
www.cnamada.com

CLUBE DE VELA DO BARREIRO  
www.facebook.com/cvbarreiro

CLUBE NAVAL DE SESIMBRA  
www.navai-sesimbra.pt

CLUBE DE VELA DO SADO  
www.facebook.com/CVSado

ASSOCIAÇÃO NÁUTICA DO SEIXAL  
www.anauticaseixal.pt

CLUBE NAVAL DE LISBOA  
www.clubnavaldelisboa.pt

SURF CLUB SESIMBRA  
www.scs.pt

### ZONA SUL

CLUBE DE VELA DE LAGOS  
www.cvlagos.com

CLUBE INTERNACIONAL MARINA VILAMOURA  
www.cimav.org

GINÁSIO CLUBE NAVAL DE FARO  
www.gcnavalfaro.pt

### ILHA MADEIRA

ASSOCIAÇÃO REGIONAL DE VELA DA MADEIRA  
www.arvm.pt

CLUBE NAVAL DE PORTO SANTO  
www.cnportosanto.com

CENTRO TREINO MAR  
www.facebook.com/Centro-Treino-Mar-148170368858540

CLUBE NAVAL SÃO VICENTE  
https://www.facebook.com/people/Clube-Naval-de-S%C3%A3o-Vicente

### ILHA AÇORES

CLUBE NAVAL DA HORTA  
www.cnhorta.org

ANGRA IATE CLUB  
www.angraiateclube.com

CLUBE NAVAL VILA FRANCA DO CAMPO  
www.cnvfc.net

CLUBE NAVAL POVOAÇÃO  
www.facebook.com/clubenavalpovoacao

CLUBE NAVAL DE PONTA DELGADA  
www.cnpdl.pt

# Gracias a los que lo habéis hecho posible



#### ORGANIZACIONES COLABORADORAS



#### MEDIOS COLABORADORES



#### ALIANZAS ESTRATÉGICAS

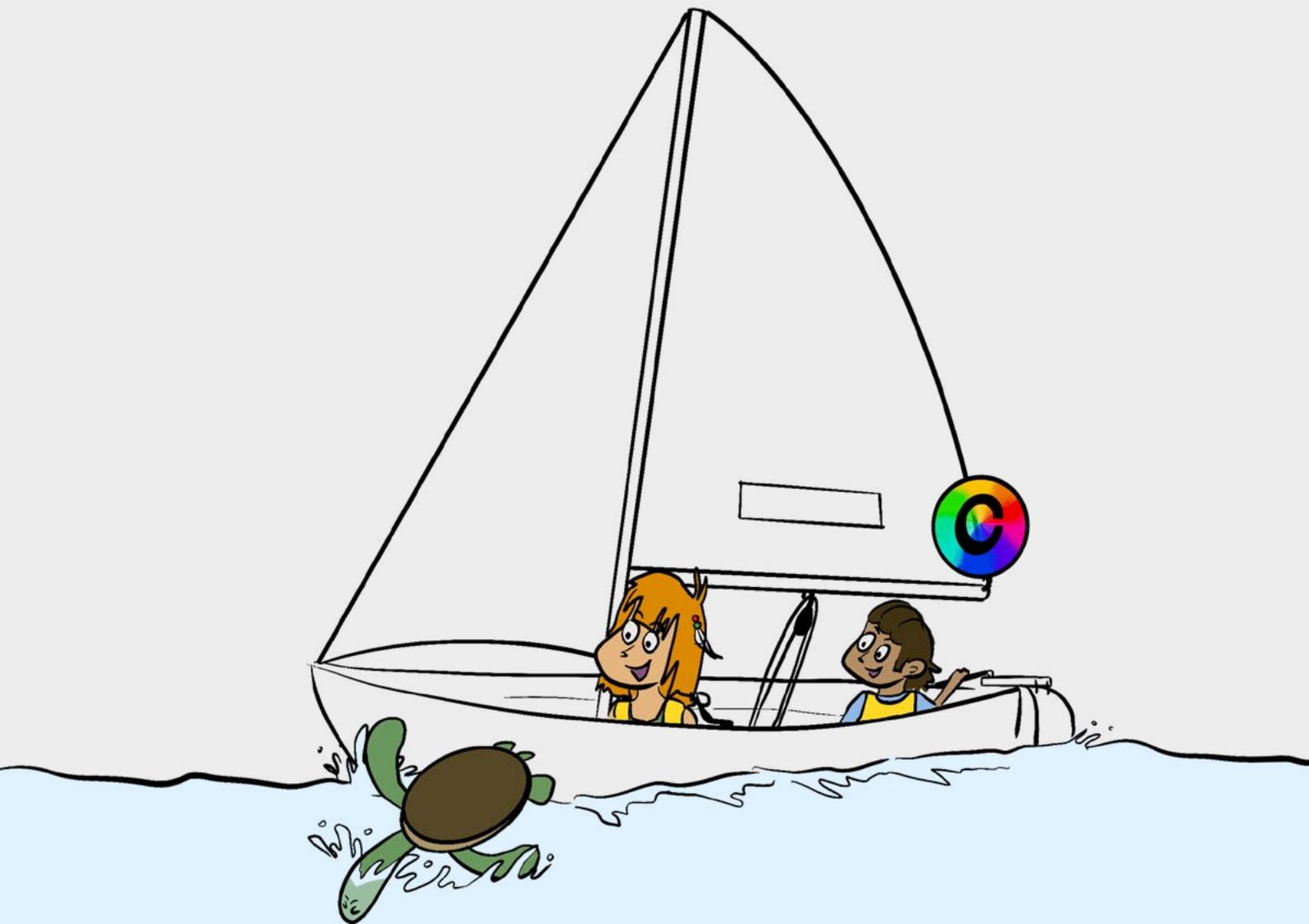


#### SUBVENCIONES



# Cuaderno de Bitácora

Tu guía para conocer, disfrutar y respetar el mar



No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni tampoco su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito del editor.

**Editor: Fundación Ecomar.**

Todo el equipo de ECOMAR colabora directa o indirectamente con este Cuaderno.

Agradecimientos: Gracias a todos los patrocinadores, colaboradores, clubes náuticos, escuelas de vela, marinas, estaciones náuticas e instituciones educativas que hacen posible cada año el desarrollo del programa Grímpola Ecomar.

Ilustraciones: Olimpia López.

Diseño y maquetación: Gastón Cedrone. [www.belou.es](http://www.belou.es).

Maquetación y contenidos: Patricia Diana Martín.

Depósito legal: M-14700-2024.

Impreso en España por: Grupo CM Impresores en Madrid, Junio de 2024.



# Índice

Saludo Theresa Zabell pág. 4  
Héroes ECOMAR pág. 5  
Guía de uso pág. 6

## **CUIDA TU CUERPO**

Hábitos saludables pág. 8  
Juegos Olímpicos pág. 10

### **Aviso a navegantes**

Seguridad en el Mar pág. 12  
Banderas y balizamientos pág. 14  
Corrientes y mareas pág. 15  
Rumbos básicos pág. 16

### **Aprendemos a navegar**

Primeros auxilios pág. 18  
Trucos de lobo de mar pág. 19  
Cabos y nudos pág. 20

### **Deportes náuticos**

Vela pág. 23  
Windsurf pág. 24  
Surf pág. 25  
Kite Surf pág. 26  
Wing Foil pág. 27  
Paddlesurf pág. 28  
Piragüismo y Remo pág. 29  
Buceo pág. 30

## **CUIDA TU PLANETA**

La vida de las tortugas pág. 32  
Mis amigos los tiburones pág. 36  
Mundo de corales pág. 40  
Praderas de Posidonia pág. 44  
Sello Grimpola Ecomar pág. 48



# Theresa Zabell: “Llevamos 25 años cuidando el mar”

Estimados amigos:

Este año hemos cumplido 25 años a vuestro lado. Nuestro Cuaderno de Bitácora, a su vez, nos ha acompañado siempre siendo nuestra guía para ayudaros a comprender y a valorar la importancia que tiene una buena educación medioambiental y, por supuesto, la práctica del ejercicio físico. Si estás practicando cualquier deporte marino en tu club quiere decir que **el mar está dentro de tu corazón**. Es por ello por lo que con este Cuaderno de Bitácora aprenderás a valorar muchas cosas que puede que se te hayan escapado de la cabeza.

La Grímpola Ecomar es un programa dirigido especialmente a vosotros que habéis elegido ampliar vuestra educación durante las vacaciones o los fines de semana, y que vuestro club os facilita poniendo a vuestra disposición profesores e infraestructuras.

ECOMAR os pone esta herramienta imprescindible para ayudaros a respetar el mar a través de vuestro deporte favorito, porque los mares del planeta ocupan el 70 por ciento de este y sin ellos no podríamos respirar. Os animo a **utilizar los códigos QR** donde encontrarás muchos más datos y a compartirlos con vuestros amigos y familiares.

Por todo esto es fundamental que utilizéis este Cuaderno de Bitácora para que empecéis a **formar parte de la solución** a este problema que tenemos todos los humanos. Sin mar no hay vida, y si nuestros mares están heridos, nuestra raza comenzará a deteriorarse y no podremos dejar un planeta mejor a las futuras generaciones. **Se como el mar, azul.**

**“Cuida de los dos únicos sitios de los que no te podrás mudar jamás, tu cuerpo y tu planeta”** Theresa Zabell

## Nuestra prioridad

“El mar está gravemente amenazado. La contaminación por plásticos, la sobreexplotación pesquera y la falta de áreas marinas protegidas son ejemplos de las graves amenazas que tienen nuestros océanos, por eso para ECOMAR la defensa de ellos es nuestra prioridad”.

## 25 años de compromiso

La **Fundación Ecomar** destaca por su compromiso con nuestros mares y océanos, con el objetivo de inspirar a las generaciones futuras en la necesidad de un planeta más sostenible.



Theresa Zabell, presidenta de la Fundación Ecomar y única mujer española con dos medallas de oro olímpicas. Escanea este código QR con tu móvil y podrás ver un saludo especial de **Theresa Zabell**.

# Héroes ECOMAR

Para nosotros es un orgullo contar con los consejos y la colaboración de los Héroes y Heroínas Ecomar, todos ellos muy implicados con nuestra filosofía de cuidar del medio marino e inspirar a los demás para que lo hagan también.



JORDI XAMMAR  
Medallista Olímpico vela



AITOR FRANCESENA  
Campeón del mundo surf adaptado



MARÍA PERELLÓ  
Campeona del mundo vela



GISELA PULIDO  
Campeona del mundo Kite surf



SAÚL CRAVIOTTO  
Campeón Olímpico piragüismo



MARINA ALABAU  
Campeona Olímpica de windsurf



JOEL GONZÁLEZ  
Campeón Olímpico taekwondo



ONA CARBONELL  
Medallista Olímpica natación sincronizada



SILVIA MAS  
Campeona del mundo de vela



PILAR LAMADRID  
Windsurfista iQ Foil



SARA HURTADO  
Patinadora sobre hielo Olímpica



ALEX PELLA  
Ganador del Trofeo Julio Verne

# Guía de uso

El Cuaderno de Bitácora es una guía didáctica en la que explicamos a través de los deportes náuticos, cómo puedes cuidar el planeta. Te damos unos consejos para que le saques el mayor provecho y así puedas ser un ejemplo entre tus amigos y familiares.

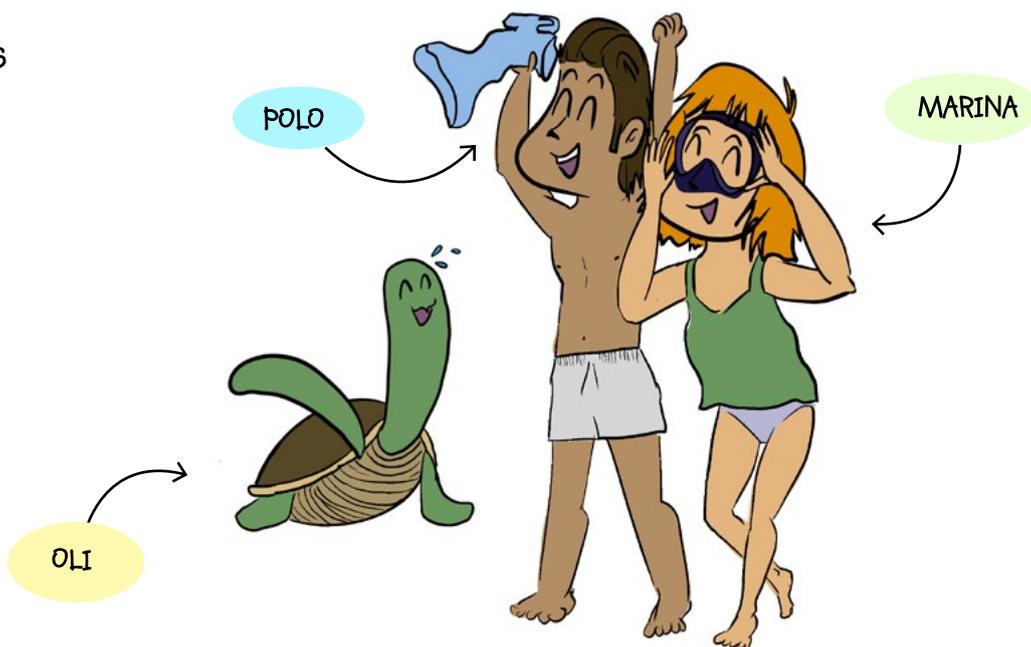
## CONSEJOS

El cuaderno de Bitácora se divide en dos partes

**Sección 1. Cuida tu cuerpo.** Es una sección con teoría y práctica sobre como cuidar tu cuerpo antes durante y después de la práctica de tu deporte favorito. Si tienes dudas pregunta a tu monitor.

**Sección 2. Cuida tu planeta.** Aquí te contamos pequeñas historia en formato **Cómic** para que puedas aprender a cuidar los mares y océanos, su importancia y cómo formar parte de la solución. Oli, Polo y Marina te guiarán por cada historia. Es muy divertido y puedes disfrutar de los dibujos y leer los globos de texto para entender más.

## PERSONAJES



Cuando veas este símbolo puedes colorear todos los dibujos que están en blanco y negro durante todo el cuaderno.

Y MUCHO MÁS...

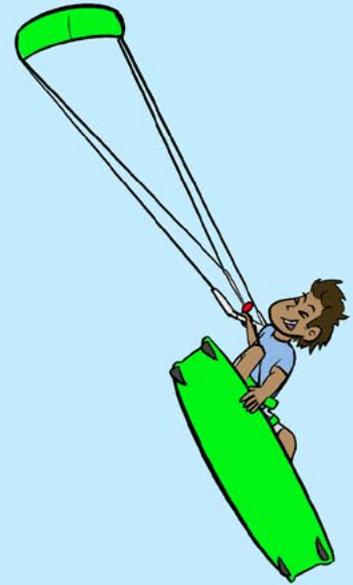
- Hay juegos y actividades.
- Verás vídeos entretenidos y educativos.

**¿A qué esperas? Comienza esta historia y disfruta.**

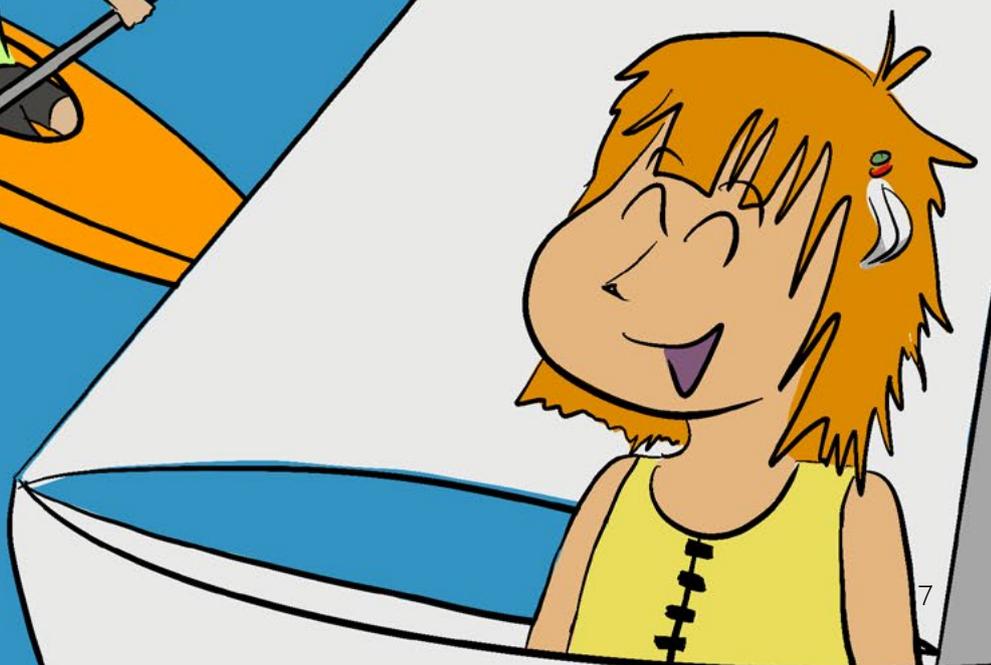
Hay códigos QR con vídeos explicativos en todo el Cuaderno. ¡Escanea con tu móvil y verás qué chulo!



Sección 1  
**Cuida tu  
cuerpo**



**“Mens sana  
in corpore sano”**



# Hábitos saludables

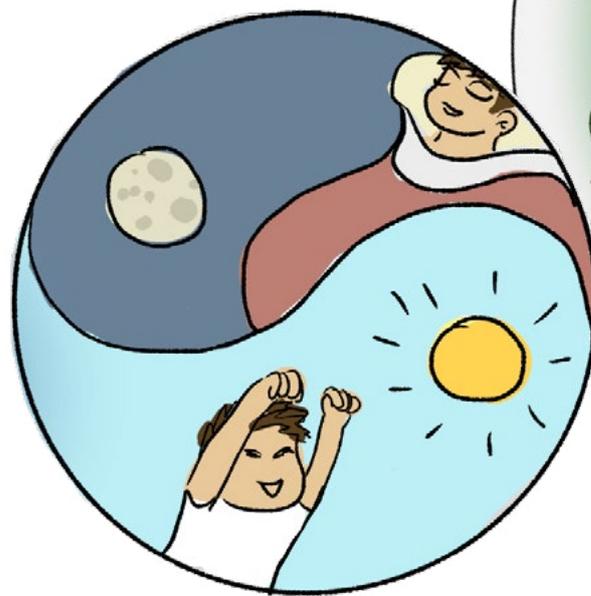
FRUTAS Y VERDURAS  
50% del plato

Es importante adoptar hábitos saludables para mantener un estilo de vida equilibrado y sentirnos mejor.

## Descanso

Dormir lo suficiente es crucial para la salud. La falta de sueño puede transformarse en problemas de salud. Es recomendable dormir 8 o 9 horas de sueño.

Socializar puede ayudar a tener una buena salud, mantener relaciones con amigos y familia forma parte de tener una vida plena.

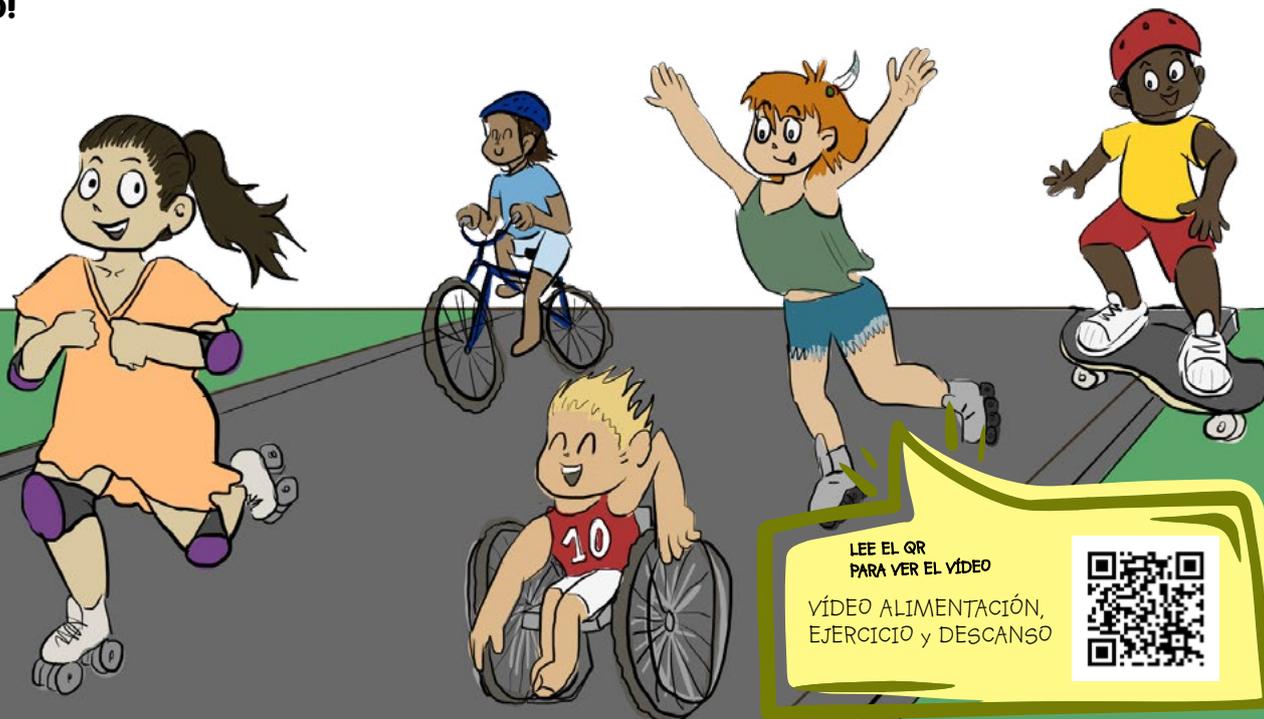


## Ejercicio regular

Realizar actividad física de manera regular ayuda a mantener un cuerpo ágil y sano. Mejora la salud cardiovascular, fortalece los músculos y mejora el estado de ánimo.

## ¡No hace falta competir!

El deporte y el ejercicio son divertidos y beneficiosos para ti. Te ayudan a tener un cuerpo fuerte y saludable, te hacen sentir feliz, conoces nuevos amigos, ganas confianza en ti mismo, aprendes a seguir reglas y a ser disciplinado, y mejoran tu capacidad de concentración y aprendizaje. **¡Diviértete, mantén tu cuerpo sano y fuerte con el deporte y el ejercicio!**





**HIDRATOS DE CARBONO.** (CEREALES) 25% del plato

## Alimentación equilibrada

Para que nuestro cuerpo funcione de manera correcta, necesitamos una serie de alimentos que nos ayudan a crecer fuertes y sanos. Entre ellos debemos de tener un equilibrio de los diferentes grupos de alimentos y evitar los excesos:

- Frutas y verduras. Nos dan energía, nos ayudan a crecer fuertes y nos protegen. Debe de ser 50 % del plato.
- Proteínas. Ayudan a tener los músculos fuertes y que te permitan hacer deportes. Debe de ser un 25 % del plato.
- Granos y cereales. Son la fuente de energía principal. Debe de ser el restante 25 % del plato.

**¡Cuida de ti y de tu cuerpo comiendo de manera saludable!**

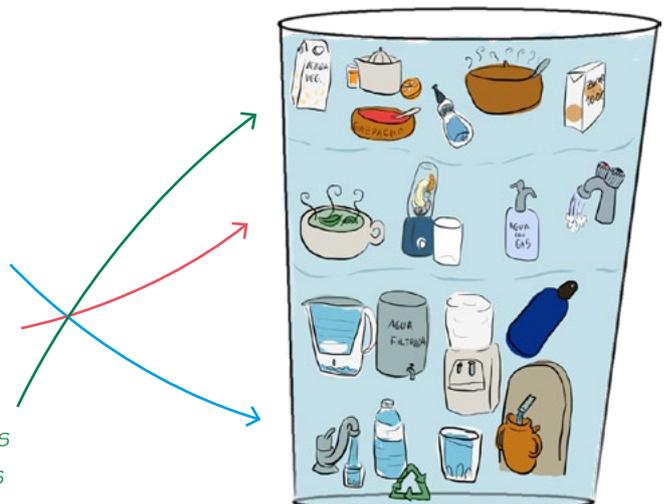
**PROTEÍNAS.** ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL (CARNE, PESCADO, ETC) 25% del plato

## Hidratación

Es esencial para mantener nuestro cuerpo, ayuda a mantenernos llenos de vitalidad, regula la temperatura, el estado de la piel y mejora la concentración. Además, es muy importante para transportar hidratos de carbono, proteínas, vitaminas y otros nutrientes esenciales, así como el oxígeno a las células. **Así que ¡No olvides beber agua para mantenerte saludable y sentirte bien!**

La pirámide de hidratación es una guía que nos muestra qué líquidos debemos consumir para estar hidratados.

- En la base está el agua, que es la mejor opción. Luego vienen bebidas saludables como leche y jugos naturales.
- Las infusiones y el té sin azúcar están en el siguiente nivel.
- Las bebidas deportivas son opcionales para actividades intensas. Debemos limitar los refrescos azucarados y las bebidas energéticas. Beber agua es lo más importante.



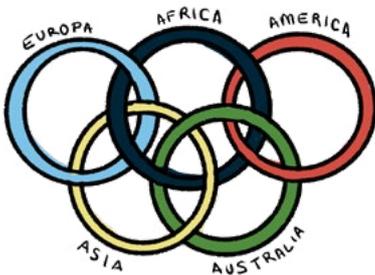
# Los Juegos Olímpicos

Los Juegos Olímpicos son el evento deportivo más grande y prestigioso del mundo, en el que atletas de todo el mundo compiten en una amplia gama de deportes.

El origen se remonta a la Antigua Grecia en el siglo VII a.C. La primera edición de lo que conocemos a día de hoy como Juegos Olímpicos, se remonta a 1896. Desde entonces, se celebran cada cuatro años.

Los Juegos Olímpicos incluyen una variedad de deportes de verano e invierno. Los deportes de verano incluyen disciplinas como atletismo, natación, ciclismo, vela, tenis y muchos otros. Y los deportes de invierno como esquí alpino, snowboard, patinaje sobre hielo, y más.

Los Juegos Olímpicos tienen como objetivo promover la paz y la cooperación internacional a través del deporte, así como difundir los valores de amistad, respeto y excelencia.



## Aros olímpicos

En la actualidad, los cinco aros representan los cinco continentes principales: Oceanía, Asia, África, Europa y América, respectivamente. Los cinco colores representan la totalidad del mundo.





# Aviso a navegantes

## Seguridad antes de entrar al mar

El mar, aunque es bonito y maravilloso, también puede ser un lugar peligroso si no tenemos cuidado. Por eso, tienes aquí una serie de consejos para hacer tu experiencia más segura.

- Debes saber nadar, al menos el nivel Delfín de la Real Federación Española de Natación.
- Tienes que haber comido antes de salir, así tendrás fuerzas para poder hacer frente al mar.
- ¡Hay que llevar siempre el chaleco salvavidas puesto!
- Revisa tu embarcación antes de salir; asegúrate de que todo esté en condiciones.
- Mira las condiciones del agua, la fuerza y dirección del viento.
- Avisa a alguien siempre que vayas a salir al agua y dí a qué hora tienes pensado volver.
- No tires tu basura al agua, guárdala y tirla a su contenedor correspondiente cuando llegues a tierra.



### Equípate si vas a salir al mar.

Te indicamos algunos elementos básicos:



# Seguridad en el mar

- Mantén la atención constante, estar atento a otros barcos, objetos flotantes o cambios repentinos de las condiciones del mar.
- Si te caes al mar, no pierdas la calma y no sueltes tu embarcación.
- Si tu embarcación vuelca y no puedes adrizarla, pide ayuda.

## ¡ALERTA!

DEBEMOS ASEGURARNOS DE QUE NUNCA NOS ENROLLAMOS CON NINGÚN CABO, YA QUE CON UNA RACHA DE VIENTO O UNA OLA PODEMOS HACERNOS MUCHO DAÑO.



Mantente a flote o siéntate encima de la tabla o del barco y mueve los brazos para pedir ayuda.



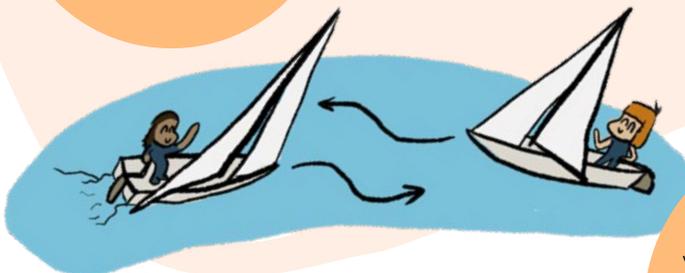
Monitorea las condiciones meteorológicas; si el tiempo empeora considera regresar a tierra.



Al adelantar intenta mantenerte lejos de otras embarcaciones para evitar chocar.



Las embarcaciones a vela tienen prioridad sobre las demás. Pero has de tener cabeza y dejar pasar a las que sean más grandes.



Si una embarcación viene de frente, debemos pasar por su izquierda, dejándola a nuestro babor (izquierda). Navega por la derecha.

# Banderas y balizamiento



## Banderas

Cuando vamos a las playas, es importante saber cómo está el mar para poder disfrutar de un día seguro. En las playas de España, encontramos banderas y señales que nos ayudan a entender las condiciones del mar:

**Verde:** Baño permitido, el mar está tranquilo.

**Amarilla:** Baño con precaución, el mar puede tener olas más grandes o corrientes fuertes.

**Roja:** Prohíbe el baño por condiciones climáticas peligrosas.

**Negra:** La playa se encuentra cerrada.

Otro tipo de Banderas

### Advertencia de medusas.

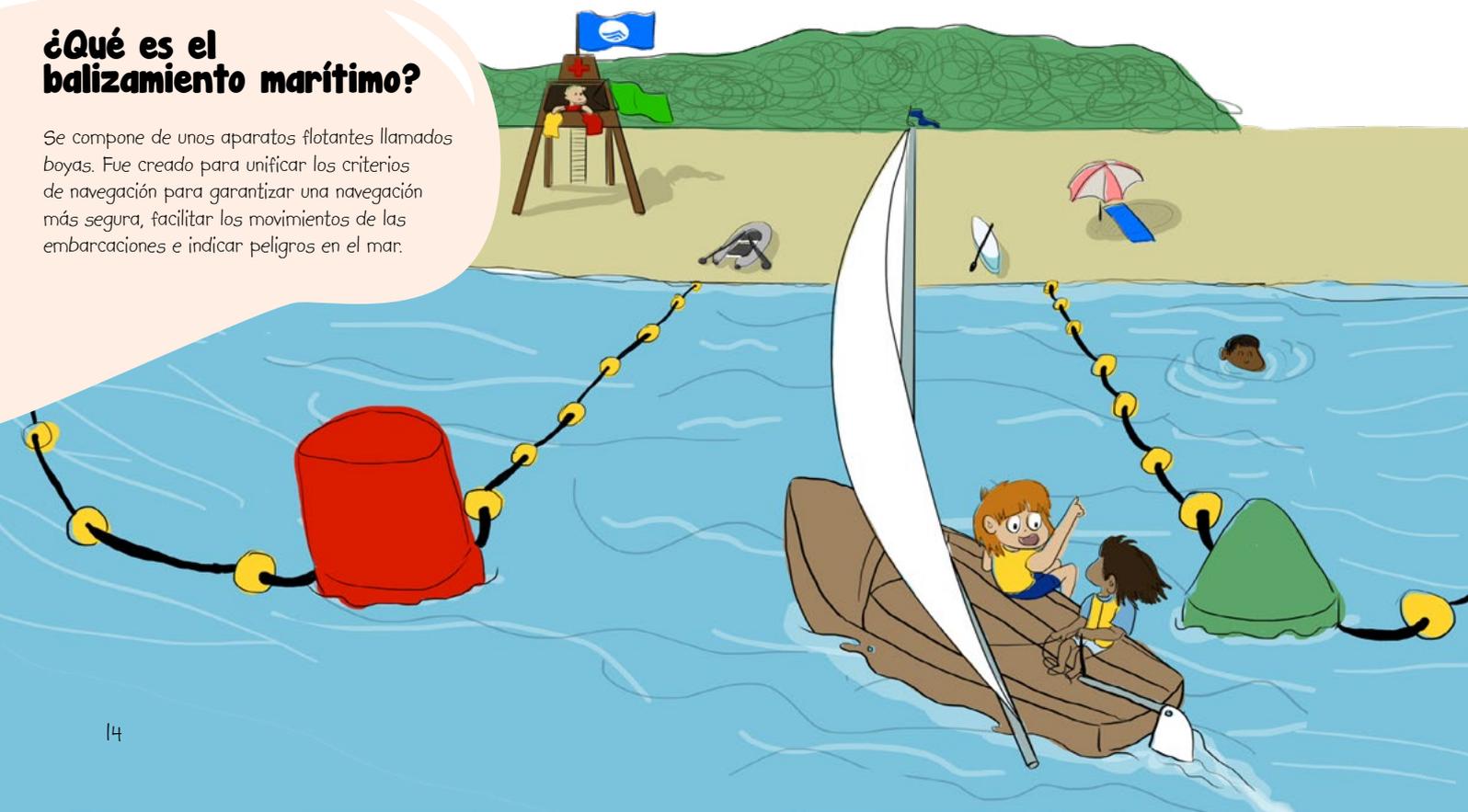
**Bandera azul:** este tipo de bandera se otorga a las playas con una alta calidad tanto de aguas como del entorno.

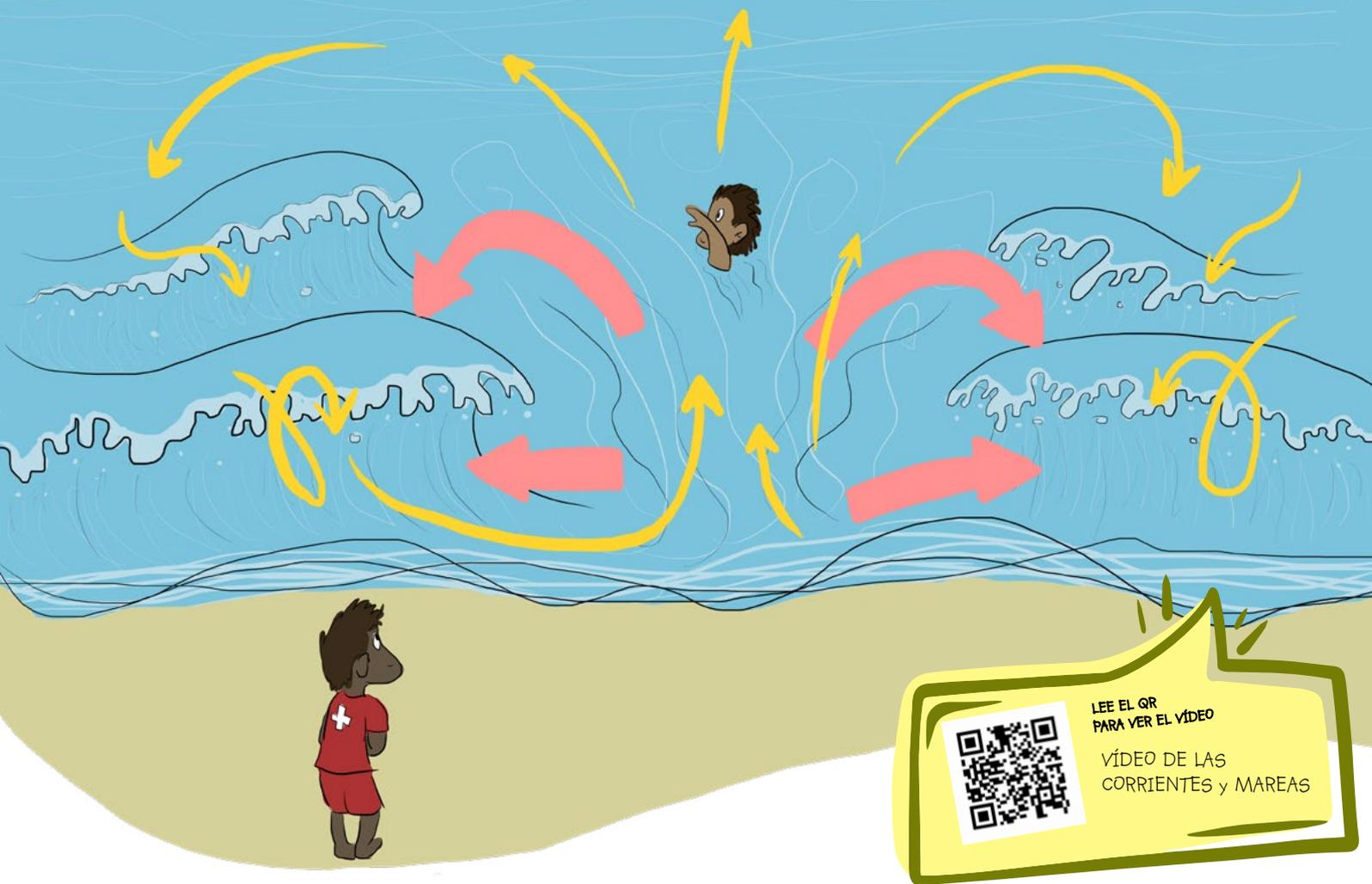


Como acabamos de ver, las banderas son fundamentales para conocer el estado del mar, pero hay miles de personas daltónicas que no pueden diferenciar estos colores, y corren el riesgo de adentrarse en aguas peligrosas. Para todos ellos se han implementado las banderas con el código Color ADD, un sistema gráfico de identificación de colores para personas con daltonismo basado en cinco símbolos gráficos (2 triángulos, 1 barra y 2 cuadrados).

## ¿Qué es el balizamiento marítimo?

Se compone de unos aparatos flotantes llamados boyas. Fue creado para unificar los criterios de navegación para garantizar una navegación más segura, facilitar los movimientos de las embarcaciones e indicar peligros en el mar.





LEE EL QR  
PARA VER EL VÍDEO

VÍDEO DE LAS  
CORRIENTES y MAREAS

# Corrientes y mareas

La corriente o resaca se produce cuando el agua vuelve de la costa hacia mar adentro. Este fenómeno lo producen las olas, que llevan agua hacia la costa. Por eso, cuanto más grandes sean las olas, mayor será la corriente que producirán.

## ¿Cómo podemos escapar de una corriente?

Si caemos en una corriente, lo primero y más importante es mantener la calma. Debemos tener en cuenta que nadar hacia la orilla significa nadar contra la corriente y no vamos a poder ganarla: solo nos cansaremos inútilmente.

Así que, tenemos que nadar de forma perpendicular a la corriente, o sea, en paralelo a la orilla, hasta que lleguemos a alguna rompiente, y ahí aprovechar la fuerza de las olas para que nos acerquen a la orilla.

Si vemos que no podemos hacer esto, entonces debemos hacer lo posible para mantenernos a flote y mover los brazos para llamar la atención de alguien que pueda venir en nuestro socorro, como un socorrista o un monitor.

## ¡ALERTA!

NUNCA NADES  
CONTRA LA CORRIENTE.  
Intenta nadar de forma  
perpendicular a la corriente para  
llegar a la zona de la rompiente y  
escapar de ella por los lados.

# Rumbos Básicos

Cuando veamos de dónde viene el viento y según dónde queramos ir, elegimos con qué rumbo vamos a navegar.

LEE EL QR  
PARA VER EL VÍDEO



VÍDEO LOS VIENTOS  
Y SUS NOMBRES

## DESCUARTELAR

El viento te entra entre la amura y el través. Velas algo más sueltas que en la ceñida. Podemos levantar la orza un poquito.

## TRAVÉS

El viento te entra por el través. Velas medio sueltas y orza un poco levantada.

**ARRIBAR**  
CONSISTE EN  
ALEJAR LA PROA  
DEL VIENTO.

## POR LA ALETA

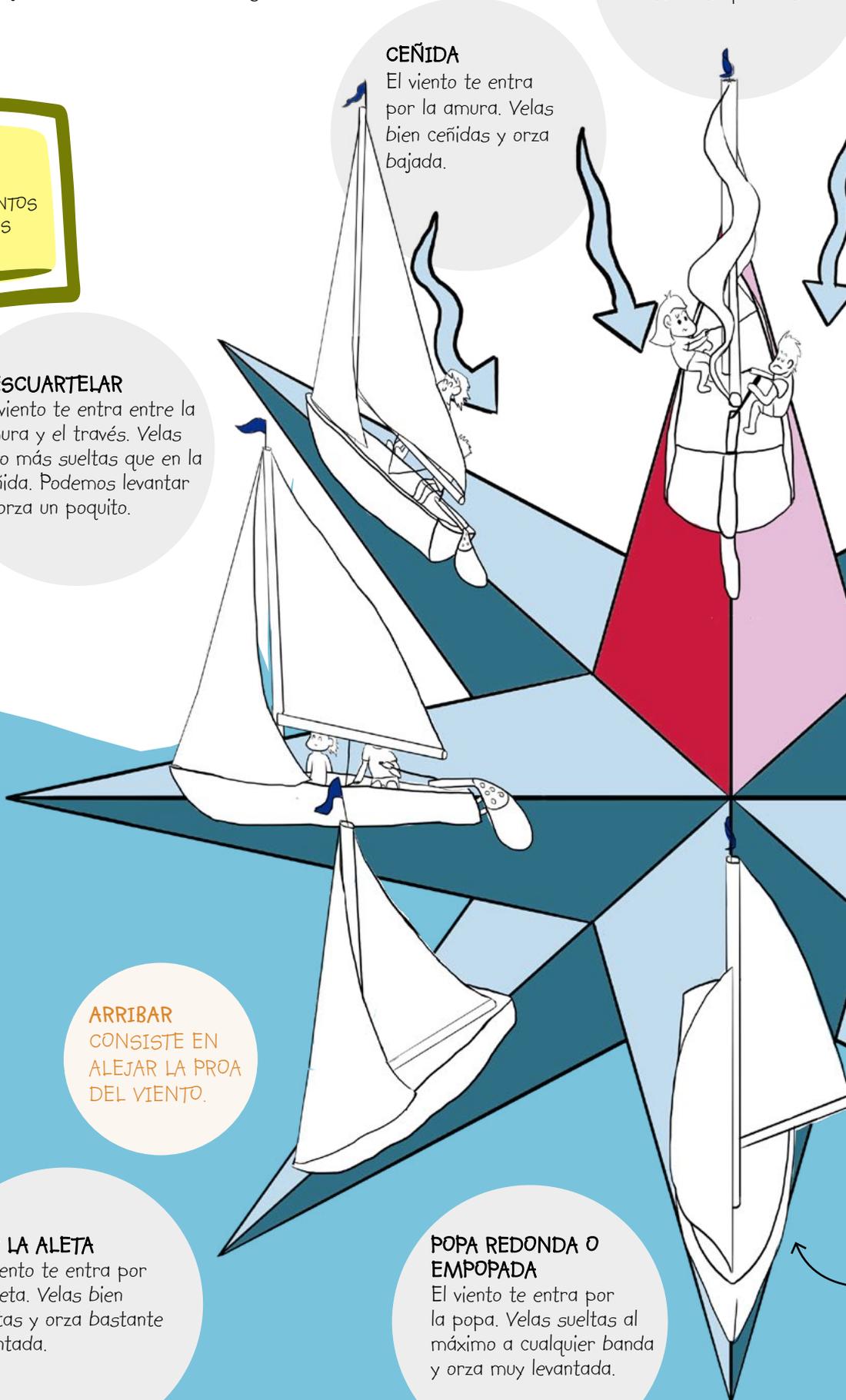
El viento te entra por la aleta. Velas bien sueltas y orza bastante levantada.

## CEÑIDA

El viento te entra por la amura. Velas bien ceñidas y orza bajada.

## ZONA NO NAVEGABLE

Las velas flaquean y el barco se detiene. Estamos a proados.

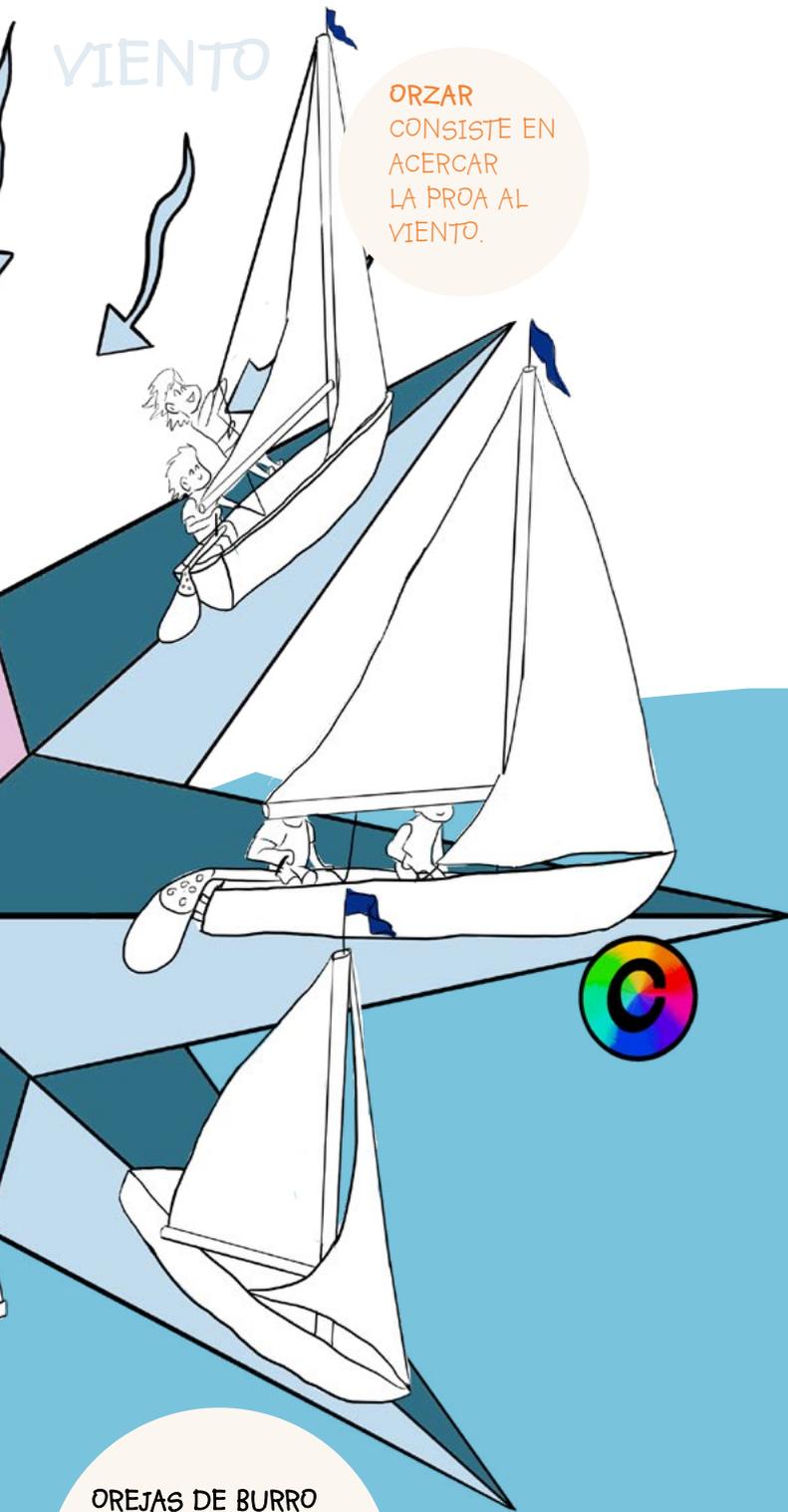


# Actividad

## ORZAR Y ARRIBAR

Elige uno de los dos barcos que navegan en Tráves en estas páginas. Dibuja en su proa una flecha de color rojo en la dirección de ORZAR y otra de color verde en la dirección de ARRIBAR. Ahora elige el otro barco que navega en Tráves (hacia el lado opuesto) y repite lo mismo. **¿Es igual?**

Dibuja en el recuadro de abajo dos puntos entre los que quieras navegar y la dirección del viento. Ahora dibuja el rumbo en el que tendrías que navegar para llegar de un punto a otro. Compara con los dibujos de tus compañeros para ver qué rumbos han usado ellos. ¿Si salís a la vez os chocaríais?



**OREJAS DE BURRO**  
ES CUANDO NAVEGAS  
DE EMPOPADA CON  
UNA VELA A CADA  
BANDA.

# Primeros auxilios

¿Alguna vez te has lastimado o has visto cómo alguien cercano ha tenido un accidente? Los primeros auxilios son un conjunto de técnicas y conocimientos básicos que nos ayudan a ayudar a alguien que lo necesite en situaciones de emergencia. Imagina que puedes ser el héroe de la historia y que sabes qué hacer cuando alguien necesita ayuda. ¿No sería increíble?

## Heridas abiertas

Lo más importante es detener el sangrado y proteger la herida para evitar que entre la suciedad y las bacterias, los pasos a seguir:

- Mantén la calma, no te preocupes, todo estará bien.
- Presiona la herida, toma un pañuelo limpio o una gasa y presiona firmemente sobre la herida con tus manos. Es importante no dejar de presionar hasta que se detenga el sangrado.
- Eleva la parte herida, si es posible, eleva la parte del cuerpo donde se encuentre la herida.
- Cubre la herida, una vez que el sangrado haya parado, esto ayuda a proteger la herida de la suciedad y las bacterias.

\* Recuerda siempre pedir ayuda a un adulto para que revise la herida y decida si necesita atención médica.



## Quemaduras

Al pasar mucho tiempo bajo el sol, las más comunes son causadas por él. Provoca enrojecimiento de la piel, dolor y pueden llegar a formar ampollas.

- No rascar la zona afectada aunque pueda picar, esto puede empeorar la zona.
- Sumergir la zona en agua fría.
- No romper ni pinchar las ampollas.
- Aplicar crema o loción hidratante específica para quemaduras.
- Visitar el Centro Médico.

## Mareos o mal de mar

A veces las personas pueden sentirse mareadas, tener mareos, temblores, náuseas, debilidad y sudores fríos, o sufrir una insolación al estar muchas horas bajo el sol.

Si nos encontramos en el mar es importante que miren hacia delante, al horizonte, esto puede ayudar a las personas a sentirse mejor cuando tienen mal de mar.

Beber agua puede ayudar.

Si nos encontramos en tierra, tumbamos a la persona mareada boca arriba con las piernas elevadas, en un sitio tranquilo y cómodo para que su cuerpo se relaje.



# Trucos de lobo de mar

## CÓMO COGER LA CAÑA

La caña va conectada al timón y es lo que nos sirve para dirigir el barco. Por ello es importante siempre tenerla bien cogida. Debes cogerla con la palma de la mano hacia abajo y a la altura de tu tripa.

## VIRADAS

A la hora de virar toca cambiar el rumbo, por lo que cambiarás tu posición dentro del barco para equilibrarlo. Es importante no soltar la caña ni la escota en ningún momento. Una opción es juntar las manos al cambiar de amura, cogiendo la caña y la escota con las manos opuestas y volver a sentarnos con cada una en la mano correcta.

## TRIMADO DE VELAS

Cada vez que cambiemos de rumbo, aunque sea mínimo, debemos ajustar las velas. Esto se hace cazando o soltando las escotas dependiendo de si te acercas o alejas del viento.

## ¿SABRÍAS CUÁNTO CAZAR?

Hay un pequeño truco, cada vez que cambies de rumbo, suelta un poco las escotas y caza justo para que dejen de flamear las velas. Así siempre tendrán la tensión correcta dejando que pase el viento.

## VIRADAS FALLIDAS

Si tu intención era conseguir virar y te quedas aproado... igual no tenías suficiente velocidad para hacerlo.

### ¿Cómo salimos de esta situación?:

Empuja la caña y la botavara hacia la amura contraria a la que estás. Hará que marcha atrás, el barco deje de estar aproado. A continuación, caza las velas para volver a coger velocidad.

## FRENAR

Tal y como has visto en nuestro vídeo de maniobras:

- Rizar la vela para reducir su superficie.
- Aproarse y soltar velas (ponerse al paio).
- Soltar las velas (excepto en empopada).
- Acuartelar. Orzar hasta desacuartelar, suelta la escota de la mayor y caza el foque a la banda opuesta manteniendo el timón hacia sotavento.

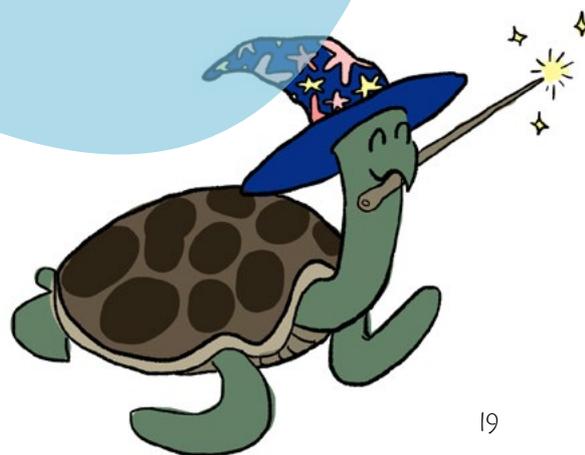
## SI ESCORAS DEMASIADO...

Suelta un poco tus velas para perder velocidad y evitar volcar.



## 5 REGLAS PARA NAVEGAR COMO UN PROFESIONAL

1. Rumbo del barco. ¿Hacia dónde voy?
2. Trimado de las velas. Siempre en el punto óptimo.
3. Posición de la orza. Más bajada o subida dependiendo del rumbo.
4. Equilibrio del barco. Siempre intentamos navegar con el barco plano, sin escorar.
5. Equilibrio longitudinal. Barco equilibrado. No queremos proas ni popas hundidas.



# Cabos y Nudos

En el mar siempre son muy útiles los nudos, sobre todo en la vela. Debemos asegurarnos de que nunca nos enrollamos a ningún cabo, ya que con una racha de viento o con una ola podemos hacernos mucho daño.

## CABOS

En el mar no hay cuerdas, se llaman cabos, según qué partes del barco aten, reciben un nombre u otro:

### CABO DE REMOLQUE

Se usa para remolcar una embarcación.

### DRIZA

Se emplea para izar y arriar las velas. Cada driza tiene el nombre de la vela que manipula.

### ESCOTAS

Sirven para cazar y soltar las velas. El foque tiene dos y la vela mayor solo tiene una.

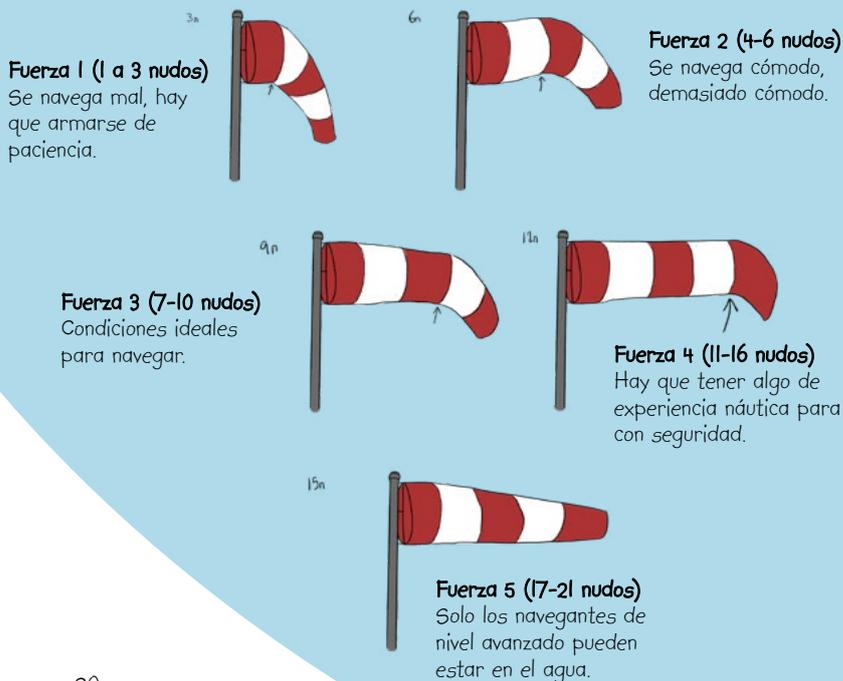
### CABO DE AMARRE

Se utiliza para amarrar un barco al pantalán.



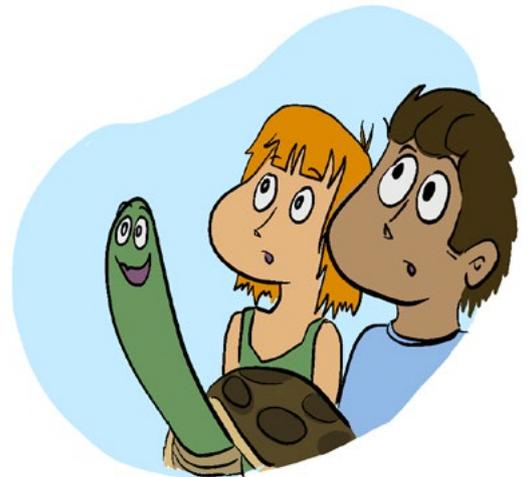
## NUDOS DE VIENTO

La velocidad del viento suele expresarse en metros por segundo (m/s), en kilómetros por hora (km/h) y en nudos (Kn). **Esta última unidad proviene del mundo de la náutica** y es extensamente utilizada también en aviación y meteorología.



# Actividad

## 1. CRUCIGRAMA



### HORIZONTALES

3. Recoger y tratar los desechos para obtener nuevos productos.
5. Valor que promulgan los Juegos Olímpicos (Empieza por R)
9. 1 pie equivale a 12...
10. Aprovechar los residuos y los desechos para producir cosas nuevas.
11. Traje que ayuda a mantener el calor en los días más fríos.
12. Deporte que se practica con una tabla de surf y una cometa.

### VERTICALES

1. Instalaciones donde, tras convertirse en un residuo se pueden llevar aparatos electrónicos, fluorescentes, bombillas, radiografías, pinturas, disolventes, etc.
2. Valor que promulgan los Juegos Olímpicos (Empieza por A).
4. Se refiere principalmente a consumir menos, evitar comprar objetos nuevos o de moda que seguramente terminarán en la basura.
6. Valor que promulgan los Juegos Olímpicos (Empieza por E).
7. Material de gran dureza pero que a la vez es muy frágil. Es inorgánico, carece de estructura cristalina y suele permitir el paso de la luz.
8. El amarillo es para latas, briks y envases de plástico. El Azul es para cartón y papel.

# Actividad



## VAMOS A RECICLAR

Pinta los contenedores del color correspondiente y después une con una flecha cada residuo con el contenedor adecuado:



# Deportes náuticos

LEE EL QR  
PARA VER EL VÍDEO  
"PARTES DEL  
BARCO DE  
VELA"

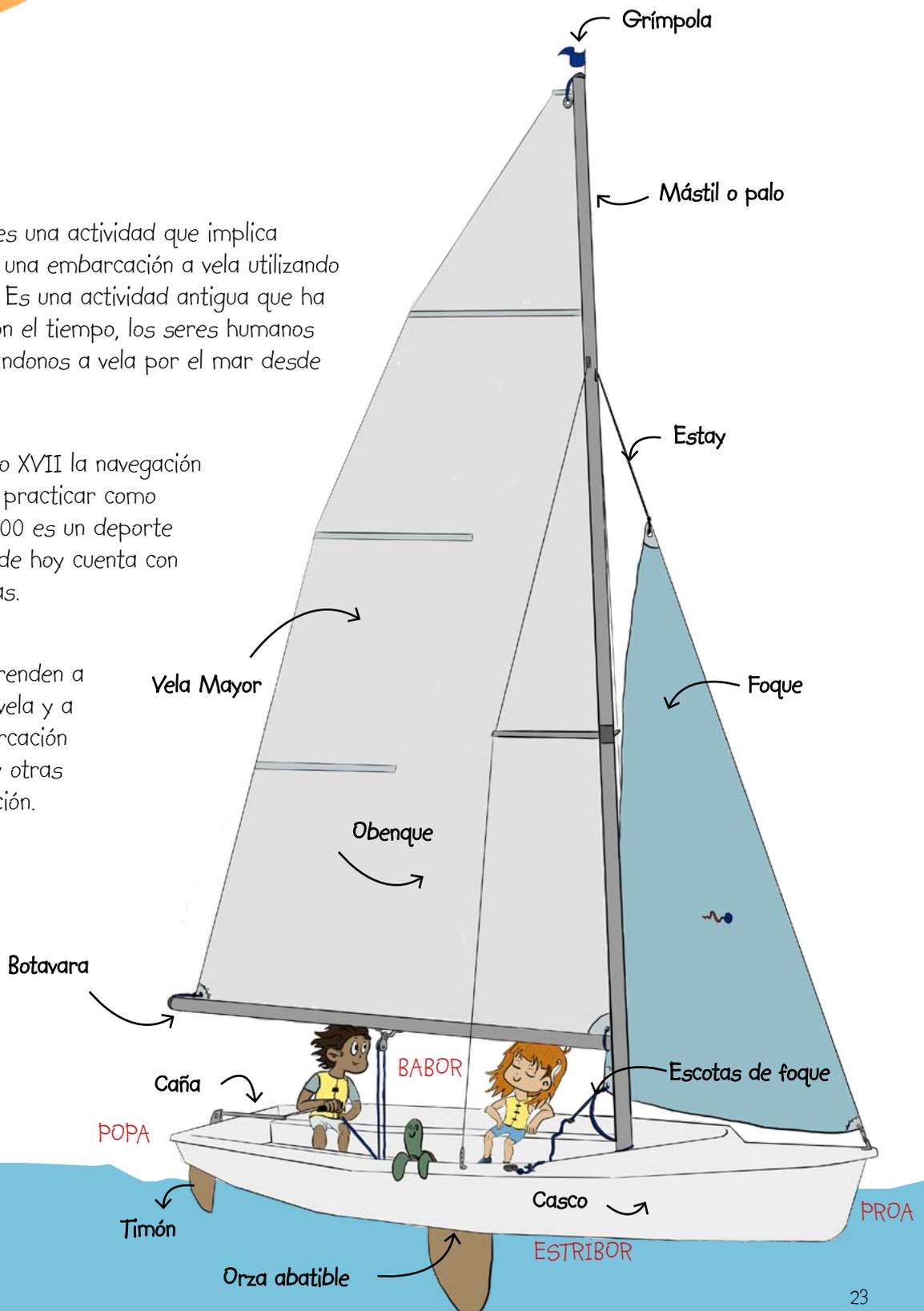


## Vela

El deporte de vela es una actividad que implica navegar y controlar una embarcación a vela utilizando la fuerza del viento. Es una actividad antigua que ha ido evolucionando con el tiempo, los seres humanos llevamos transportándonos a vela por el mar desde hace miles de años.

A mediados del siglo XVII la navegación a vela se empezó a practicar como deporte, y desde 1900 es un deporte olímpico, que a día de hoy cuenta con diferentes categorías.

Los deportistas aprenden a trimar (ajustar) la vela y a maniobrar la embarcación utilizando el timón y otras técnicas de navegación.



# Windsurf

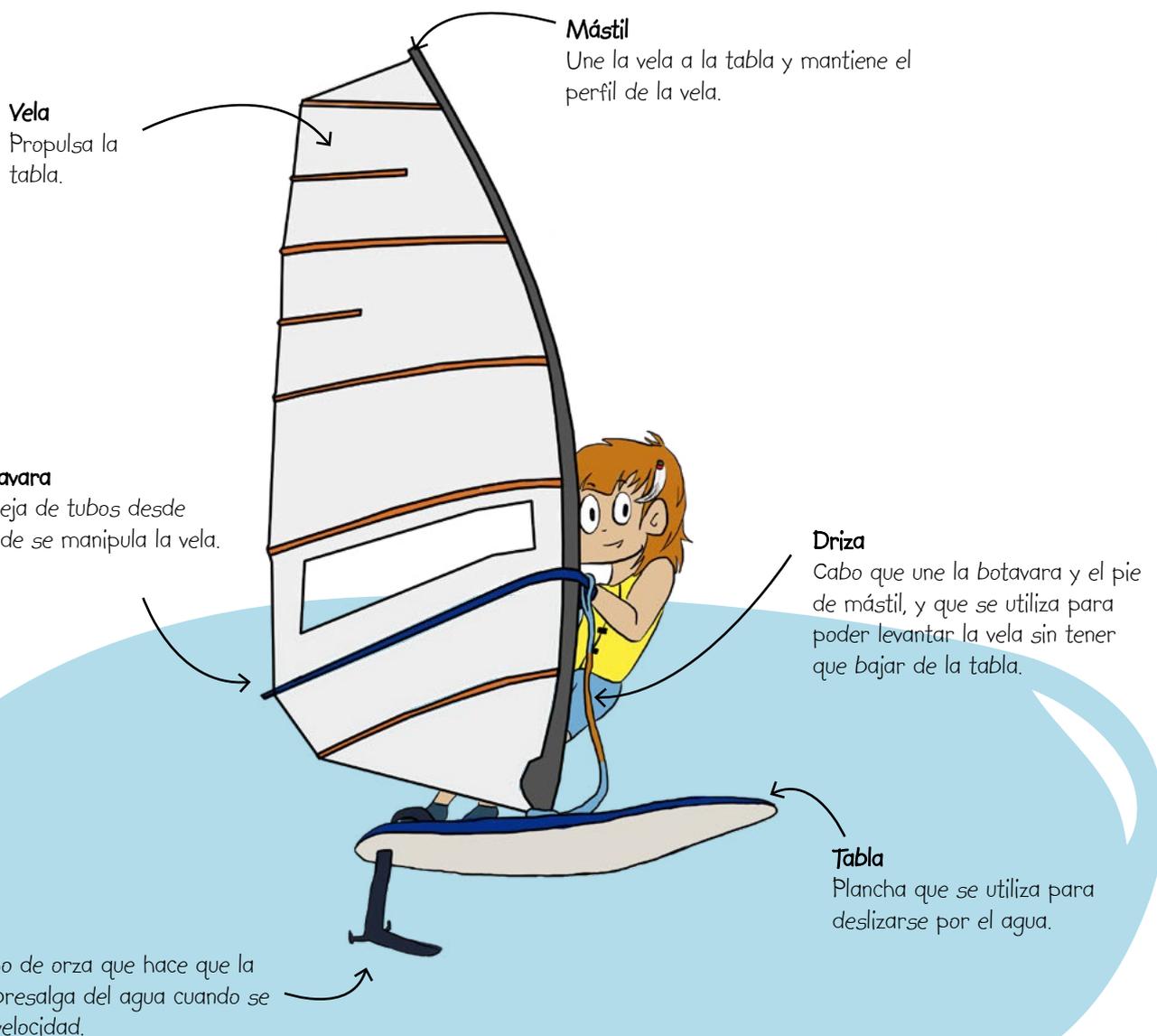
## ¿Qué es?

El windsurf implica deslizarse sobre el agua con una tabla especial equipada con una vela.

Los practicantes del deporte de windsurf utilizan la fuerza del viento para propulsarse, por lo que tienen que aprender a dominar las olas y el viento. Los saltos más impresionantes serán posibles a merced de la vela y a la propia habilidad del deportista para sacar el máximo rendimiento. Gracias a su vela, pueden alcanzar velocidades sorprendentes.

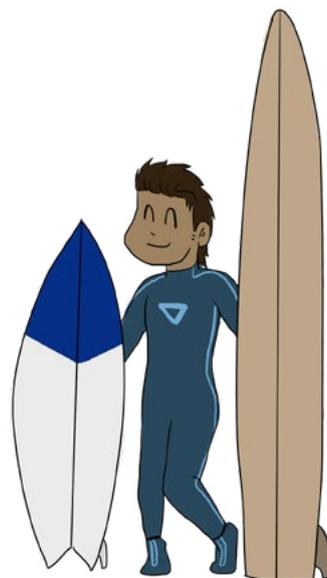
El windsurf puede practicarse en una variedad de cuerpos de agua, incluyendo océanos, lagos y embalses, siempre y cuando haya suficiente viento para impulsar la vela.

La tabla de windsurf está diseñada para ser estable y flotante, la vela se sujeta a la tabla mediante un mástil y un arnés que se ajusta al cuerpo del windsurfista según la dirección y fuerza del viento.



# Surf

Las tablas de surf son pequeñas embarcaciones muy sensibles. Cada parte tiene una función específica; una pequeña variación en alguna de ellas daría lugar a una tabla de características distintas. Normalmente, las medidas de las tablas se dan en pulgadas y pies.  
(1 pie = 12 pulgadas = 30,48 cm).



## PASOS PARA SURFEAR UNA OLA



### 1. ESTIRADOS EN EL CENTRO

Debemos estirarnos totalmente en el centro de la tabla de surf.



### 2. LEVANTANDO EL CUERPO

Iniciaremos el movimiento para levantarnos. Debemos posicionar los brazos a la altura de nuestro pecho. Levantaremos el cuerpo con las piernas estiradas y la cabeza hacia arriba.

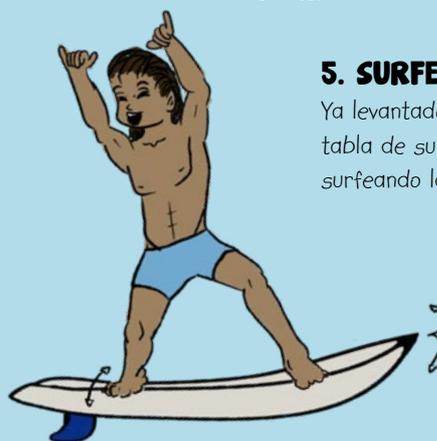


### 3. FLEXIONAR PIERNA TRASERA

En ese momento la tabla debe empezar a acelerar. Será el momento de flexionar nuestra pierna y llevar el pie contrario hacia adelante.

### 4. CABEZA LEVANTADA

Levantaremos el cuerpo manteniendo la cadera baja. Debemos mantener la cabeza levantada en todo momento.



### 5. SURFEANDO LA OLA

Ya levantados encima de la tabla de surf, seguiremos surfeando la ola.



## Surf adaptado

El surf adaptado es una forma especial de surf para personas con diferentes capacidades. Se utilizan tablas y equipos adaptados a sus necesidades y reciben la ayuda de instructores. Es divertido y tiene beneficios terapéuticos. Se ha vuelto popular en todo el mundo.



## Bodyboard

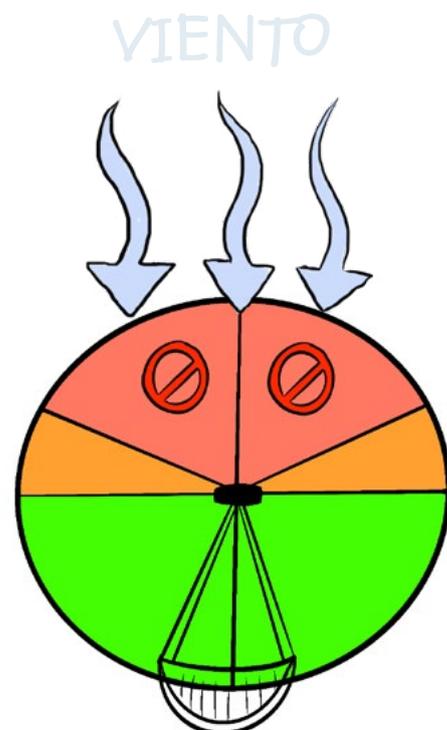
El bodyboard es un deporte acuático que se practica con el cuerpo pegado a la tabla. Hay quienes lo considera el hermano pequeño del surf y lo usan como primer contacto con las olas.

# Kitesurf

## ¿Qué es?

Este deporte se practica con una tabla de surf y una cometa que nos propulsa y hace de vela. A diferencia del windsurf, la cometa no tiene mástil, sino que se eleva en el aire por la acción del viento, sujeta al navegante por largos cables y un arnés. Esta es la razón por lo que la zona no navegable es más amplia.

La cometa, también conocida como kite, está diseñada específicamente para el kitesurf y puede variar en tamaño según las condiciones del viento y las preferencias del deportista. El Rider utiliza una barra de control para manipular la cometa y dirigirla a través del viento.



**Cometa**  
Propulsa la tabla.

**Líneas**  
Cables de unión con la cometa.

**Barra de dirección**  
Permite dirigir la vela y mantener los distintos rumbos.

**Tabla**  
Plancha que se utiliza para deslizarse por el agua.



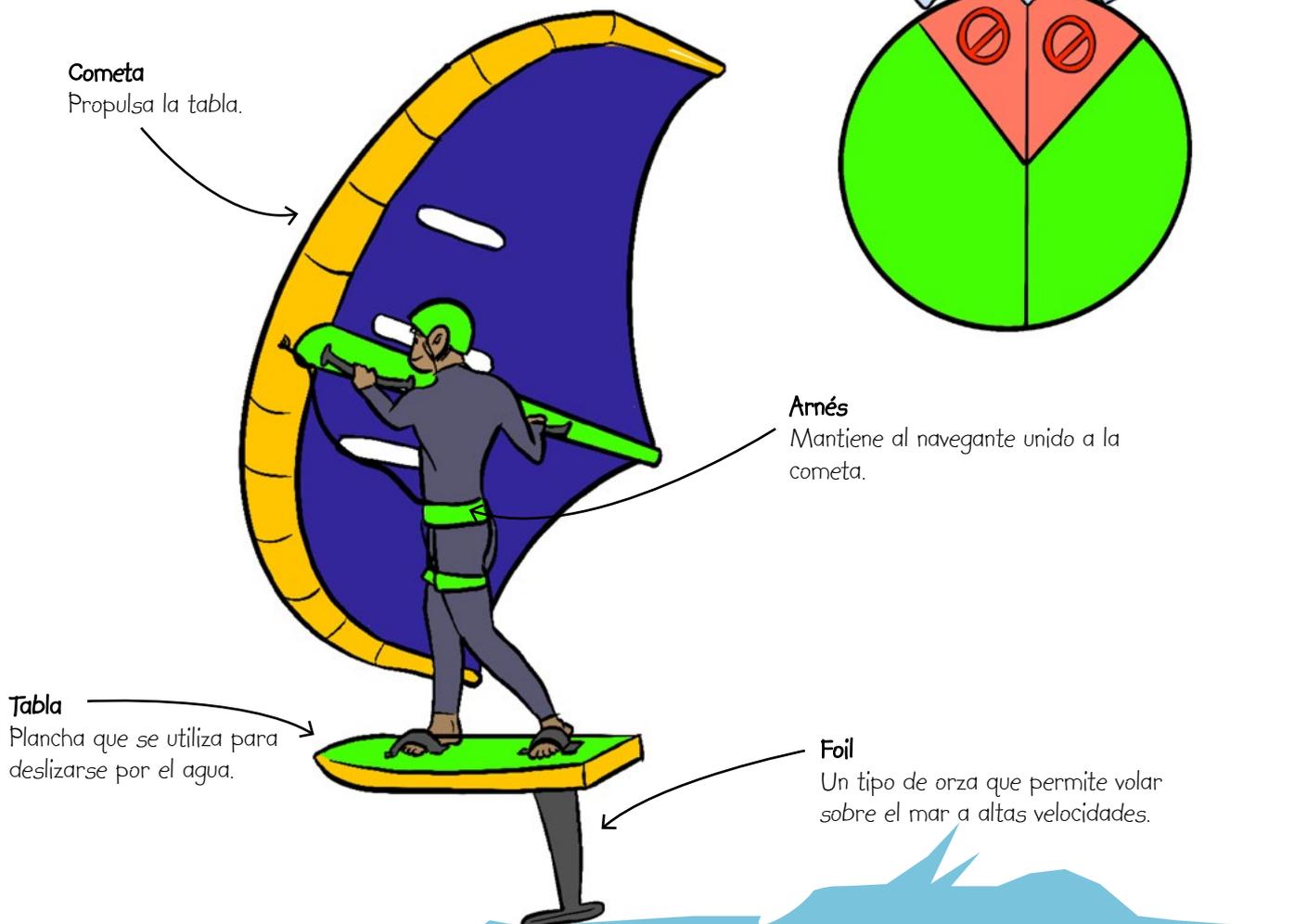
# Wing Foil

## ¿Qué es?

También conocido como wing surfing o simplemente winging, es un deporte que combina elementos del windsurf, el kitesurf y el surf de remo (stand up paddleboarding). El practicante del wing foil utiliza una tabla especial similar a la de surf de remo, pero en lugar de remar, se impulsa utilizando una vela inflable llamada "wing".

La vela wing tiene un diseño similar al de una cometa pero está diseñada para sostenerse en el aire mediante el impulso del viento. El deportista sostiene la vela wing con sus manos, mientras está parado en la tabla de foil (una tabla con una aleta hidrodinámica debajo que ayuda a elevarse sobre el agua).

El objetivo en el wing foil es utilizar la vela wing y el foil para deslizarse sobre el agua, aprovechando la fuerza del viento para elevarse y volar sobre la superficie del agua. El foil permite al practicante elevarse sobre el agua y reducir la fricción, lo que permite velocidades más altas y una sensación de vuelo.



# Paddlesurf

**El SUP (Stand Up Paddle)** está considerado como una modalidad del surf en la cual debes mantenerte de pie sobre la tabla e impulsarte ayudado de un remo largo. La tabla que se utiliza es más grande que la del surf de olas, tanto de largo y ancho como de grosor, para que tenga más flotabilidad y sea más estable.

Este deporte se originó como solución a los días en los que no había olas; los hawaianos denominaban esta práctica como **“surfing with aloha”**.

## LA REMADA

La remada debe ser potente al principio e ir perdiendo intensidad según pase tu cuerpo, de forma que puedas mantener el equilibrio y el control de la tabla.

Desde entonces, ha evolucionado hasta dividirse en dos modalidades principales distintas:

**-Race:** modalidad de carrera entre dos puntos.

**-Olas:** consiste en surfear las olas partiendo de la posición erguida, dando dirección con el remo.

Las tablas modernas de Stand Up Paddle Surf permiten atrapar olas mucho antes que quienes practican surf. Esta es una gran ventaja, pero puede dar lugar a problemas de congestión en el agua. Procura no robar todas las olas.



**Tabla**

Nos mantiene flotando sobre el agua.

**Remo**

Nos sirve para propulsarnos por el agua.

**Orza**

Mantiene el rumbo recto.

## LA POSTURA

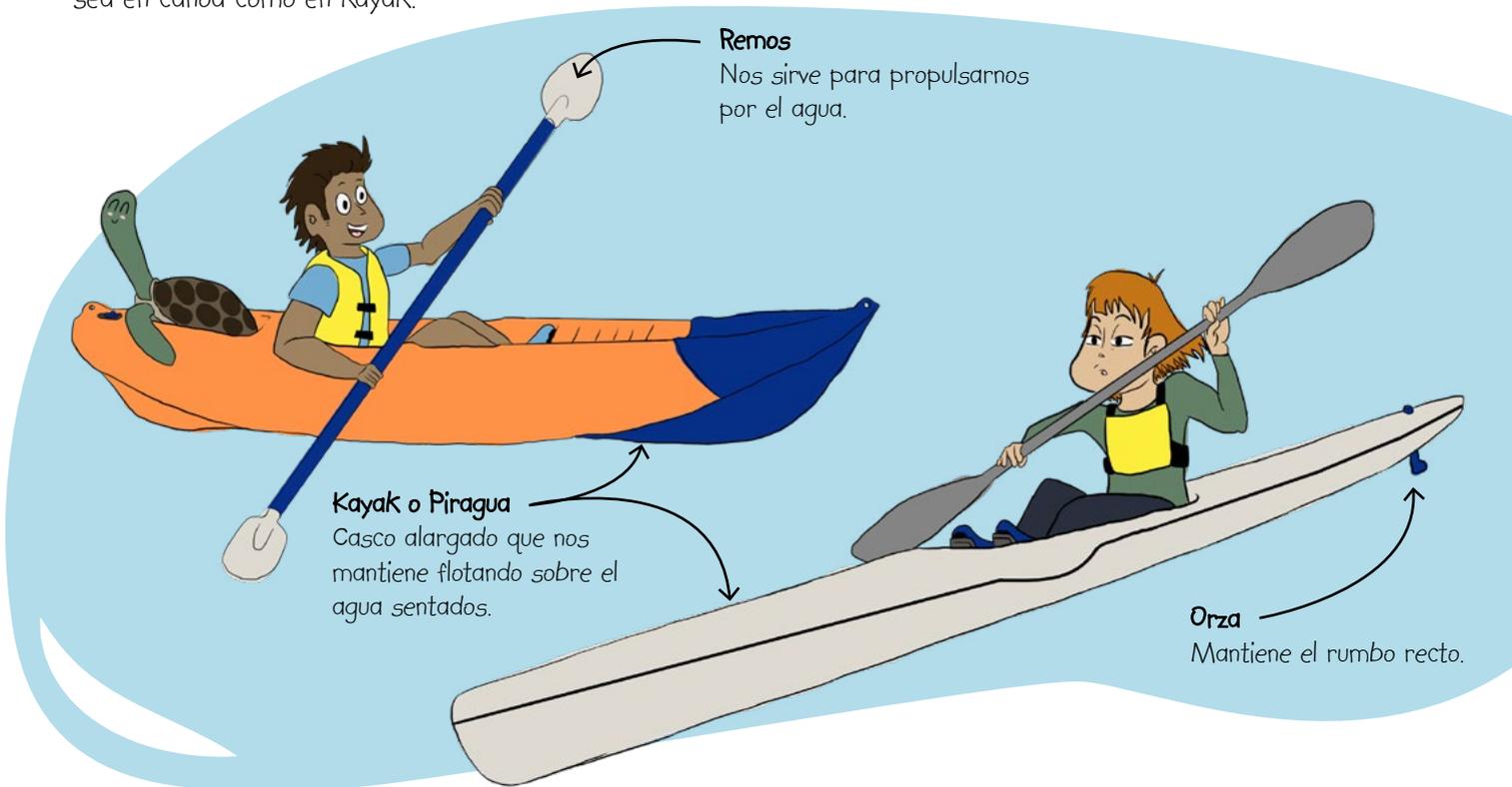
- La pala debe ser igual de alta que la persona que la maneje con el brazo alzado para que la pala entre correctamente en el agua.
- El brazo que se sitúa encima debe estar estirado con la mano mirando hacia la dirección de avance, mientras que la mano inferior debe estar a mitad de la pala para dar control a la palada.
- Los pies deben ir alineados con los hombros para dar estabilidad.



# Piragüismo y Remo

## Piragüismo

El piragüismo es un deporte practicado en una embarcación que suele ser de plástico o fibra de vidrio en las de recreo o de fibra de carbono en las de competición. Hay dos tipos de embarcaciones; la canoa, que consiste en impulsar la embarcación apoyando una rodilla para el impulso del barco, utilizando una pala de una sola hoja; y el kayak, que consiste en impulsar la embarcación sentado dentro de la misma, con una pala que tiene dos hojas como apoyo para mover el barco. Las embarcaciones de piragüismo pueden ser individuales y también de grupos de dos o cuatro palistas, ya sea en canoa como en kayak.

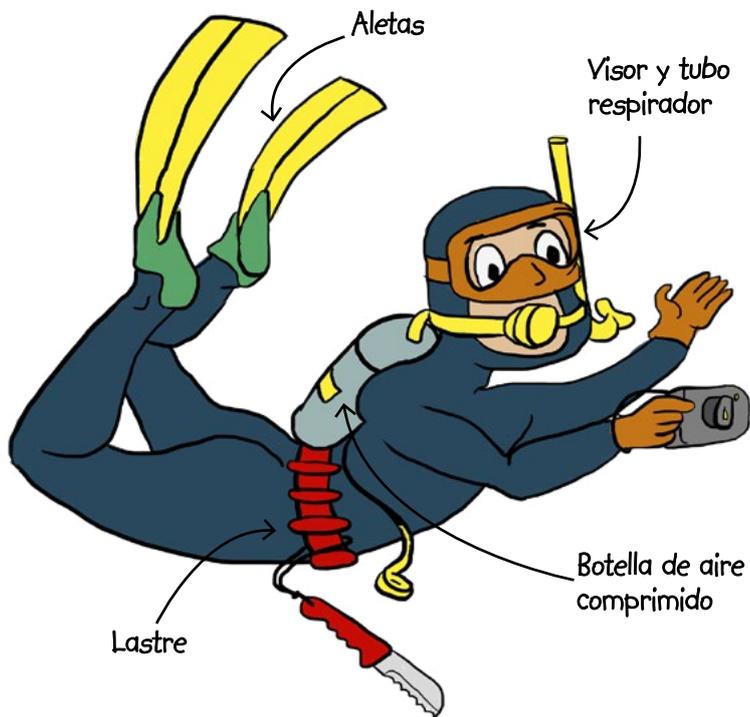


## Remo

En el remo se pueden distinguir dos modalidades diferentes, remo de banco móvil o de banco fijo, según la movilidad o no del banco. El remo de banco móvil tiene un asiento sobre ruedas que permite utilizar las piernas en la propulsión de la embarcación, mientras que en el remo de banco fijo el remero está sentado sobre un asiento fijo, y la propulsión se realiza con el torso y con los brazos.



# Buceo



El buceo es un hermoso deporte que nos permite pasear por el mundo subacuático. Gracias a este deporte descubrimos los misterios de las profundidades y somos capaces de presenciar la vida en el mar.

Se tiene evidencia de que el buceo es una técnica que se practica desde hace miles de años, tanto para conseguir el alimento que el mar proporciona. Como también obtener las riquezas que ellas esconden, como las perlas.

El equipo que necesita un buzo se caracteriza por el nivel de dificultad y profesionalismo que posea, los cuales son:

**Equipo ligero:** Aletas, visor y tubo respirador (snorkel/snorquel).

**Equipo autónomo:** se caracteriza por el uso de botella de aire comprimido, chaleco hidrostático, manómetro, lastre, regulador, profundímetro, entre otros.

Adicionalmente, el buceo autónomo puede incluir otros implementos como un ordenador de buceo, linterna, cuchillo, boya de señalización. Asimismo, si se encuentra en aguas con corrientes, se debe llevar un gancho de corriente y en temperaturas frías, se puede utilizar gorro, guantes y traje de buceo especial.

## Algunos signos importantes en buceo

ASCENDER



DESCENDER



OK



ALGO VA MAL



NO ENTIENDO



MÁS ESPACIO



MAREADO



EN ESA DIRECCIÓN

Sección 2  
**Cuida tu planeta**



**Y recuerda...  
"Sin mar no hay vida"**



# Tortugas Marinás



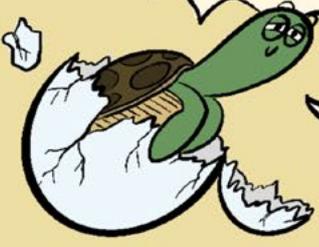
Bueno Oli, ya sabes mucho de nosotros, pero cuéntanos más sobre ti.

Pues mi primer recuerdo, creo que fue cuando era un huevito junto a mis hermanas.



Ahí pasamos 60 días juntas. Durmiendo, comiendo y preparándonos para salir. Cuando ya no era muy cómodo seguir en los huevos, decidimos salir a la aventura. Debíamos salir todas juntas y ayudarnos, ya que si no, la arena nos tragaría.

**¡CRASH!**

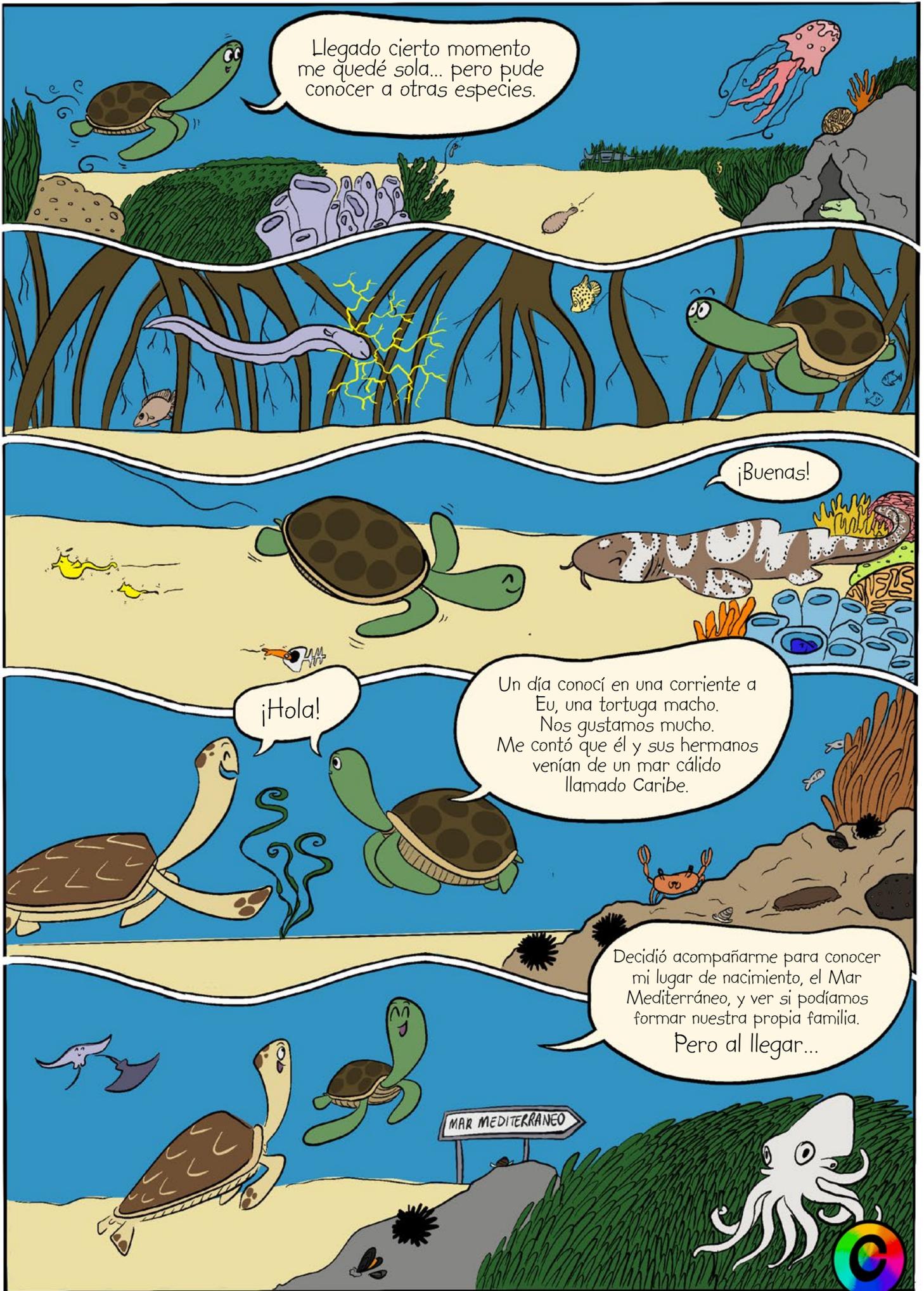


Tras muchos golpes contra los cascarones, por fin se abrieron, por primera vez vimos la luz del sol y el brillante mar. Pero no era un paseo sino una carrera para llegar al agua.



Llegamos al mar unos pocos de los 150 que nacimos. Cada uno cogió su propio camino, persiguiendo sus sueños.

Adiós



Llegado cierto momento me quedé sola... pero pude conocer a otras especies.

¡Buenas!

¡Hola!

Un día conocí en una corriente a Eu, una tortuga macho. Nos gustamos mucho. Me contó que él y sus hermanos venían de un mar cálido llamado Caribe.

Decidió acompañarme para conocer mi lugar de nacimiento, el Mar Mediterráneo, y ver si podíamos formar nuestra propia familia. Pero al llegar...

MAR MEDITERRÁNEO





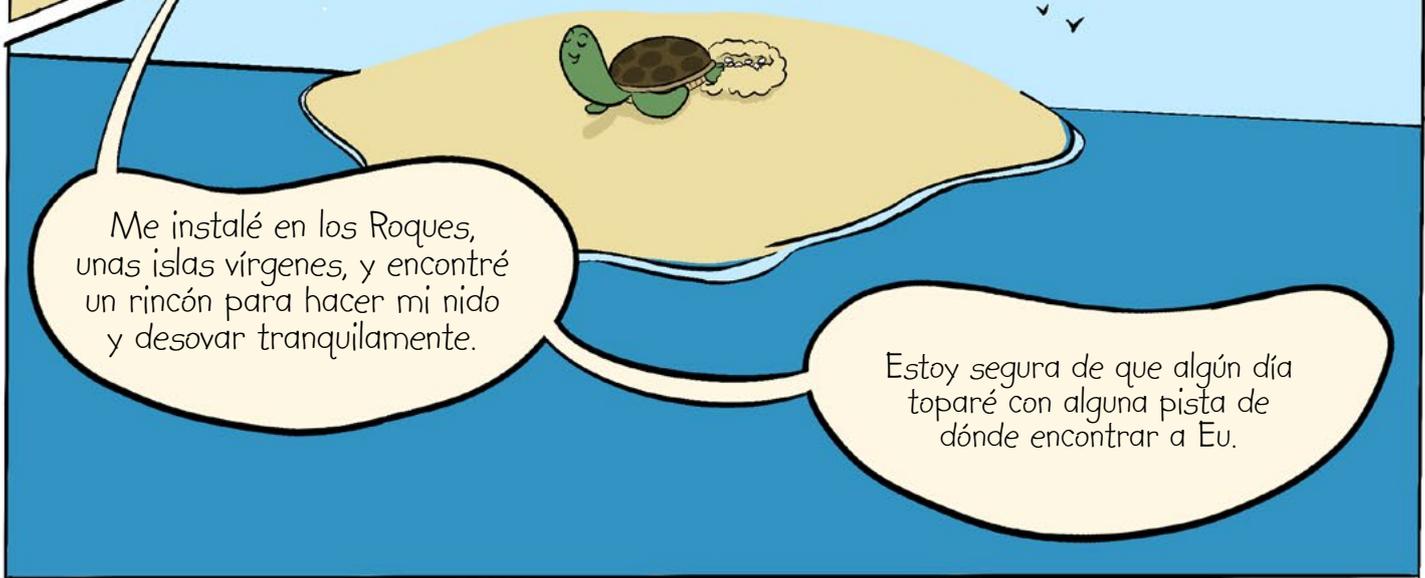
La playa había cambiado... Los humanos habían quitado los bosques y puesto extrañas cajas. Hacían un ruido espantoso y estaba todo contaminado. Claramente, no era el lugar para mis bebés



LEE EL QR PARA VER EL VIDEO  
VIDEO  
"TRANSPORTE BAJO EL MAR"



Así que decidimos ir en busca de un lugar más tranquilo y seguro para nuestro nido. Por encontrarlo más rápido, nos separamos para ver si alguno encontraba un buen lugar, pero me temo que no le volví a ver...



Me instalé en los Roques, unas islas vírgenes, y encontré un rincón para hacer mi nido y desovar tranquilamente.

Estoy segura de que algún día toparé con alguna pista de dónde encontrar a Eu.

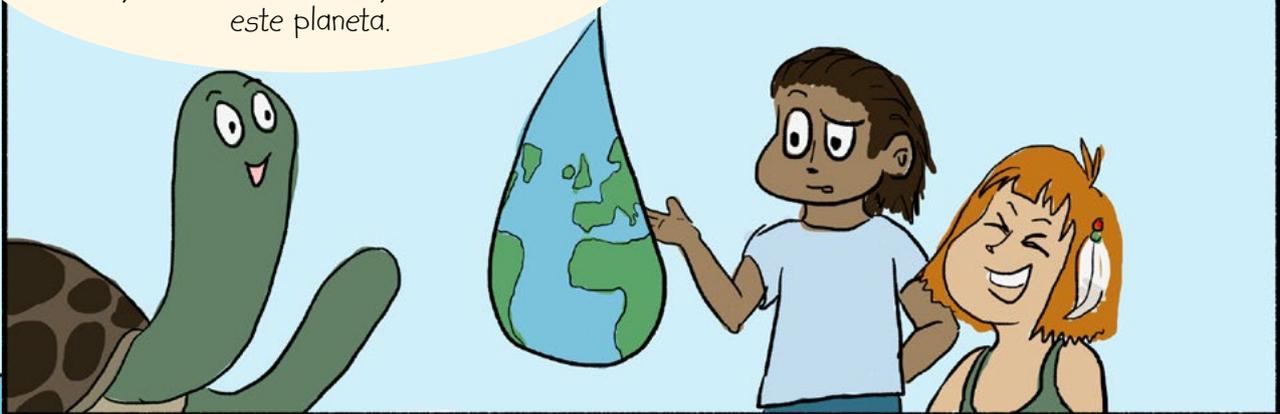
# Actividad

## 1. LIMPIEZA DE COSTAS

El uso excesivo de productos de un solo uso tiene un impacto terrible en el medio ambiente y en nuestra salud. Hoy vamos a ser más conscientes del problema, vamos a realizar una actividad de Limpieza de Costas.

1. Analiza a qué costa más cercana vas a ir, puede ser de una playa, un río, laguna, o un embalse.
2. **Equípate.** Lleva guantes, bolsas de colores para poder separar los residuos y poder reciclar. También, puedes coger un colador o tamiz para poder sacar más fácilmente los plásticos pequeños y microplásticos. **¡Vas a sorprenderte!**
3. Lleva una botella reutilizable de agua para poder hidratarte durante la actividad.
4. Usa protección solar y gorra para protegerte del sol.
5. Lleva ropa cómoda y zapatos cerrados.

Cada acción que realizamos tiene un impacto y tu puedes formar parte de la solución. Invita a tus amigos a realizar una actividad, os vais a divertir y además estaréis ayudando a cuidar este planeta.



LEE EL QR  
PARA VER EL VÍDEO

VIDEO  
"LAS BASURAS  
MARINAS"

# Mis amigos los Tiburones

¡Wow! ¿Y qué otros amigos hiciste?

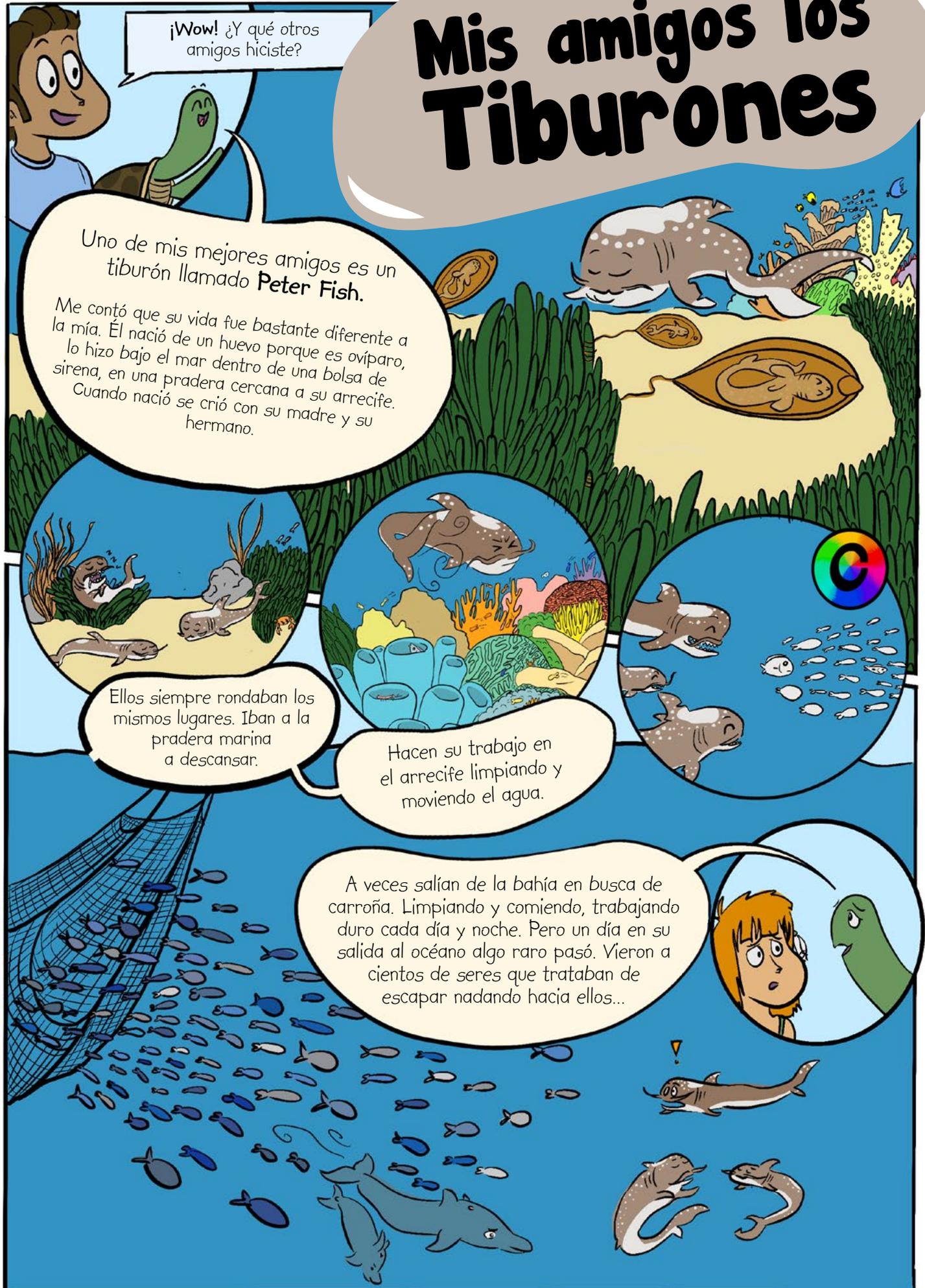
Uno de mis mejores amigos es un tiburón llamado **Peter Fish**.

Me contó que su vida fue bastante diferente a la mía. Él nació de un huevo porque es ovíparo, lo hizo bajo el mar dentro de una bolsa de sirena, en una pradera cercana a su arrecife. Cuando nació se crió con su madre y su hermano.

Ellos siempre rondaban los mismos lugares. Iban a la pradera marina a descansar.

Hacen su trabajo en el arrecife limpiendo y moviendo el agua.

A veces salían de la bahía en busca de carroña. Limpiando y comiendo, trabajando duro cada día y noche. Pero un día en su salida al océano algo raro pasó. Vieron a cientos de seres que trataban de escapar nadando hacia ellos...



Nadó tan rápido como pudo, pero el terrible monstruo atrapó a su madre, hermano y otros compañeros.

Salió nadando hacia el arrecife a continuar con su trabajo, pero no conseguía distraerle, seguía pensando en lo que le había ocurrido a su familia, así que, al acabar su ronda, decidió salir en su búsqueda. Olfateó un rastro que siguió hasta la entrada al puerto, un sitio bastante ruidoso, sucio y peligroso.

Y ahí los vio, en el fondo del océano, sin sus aletas, sin capacidad de moverse y con ellos... varios seres más. Cada vez son menos los tiburones y es debido a la sobrepesca que realizan los humanos.

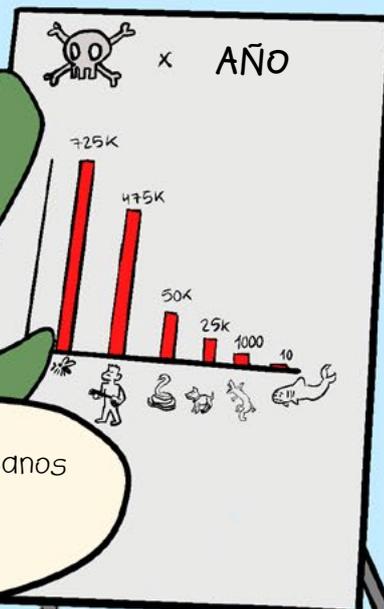


Por ello, desde que perdió a su familia y amigos no da abasto en el arrecife. Al haber menos tiburones hay más peces y el agua está más caliente...

¡Pero si los tiburones son súper peligrosos!  
¿Cómo lo conociste? ¿No te daba miedo?

Le ayudé con las medusas en su arrecife. Es un gran anfitrión y muy simpático. También estaban sus primas, las mantarraya que se encuentran cerca de estar en peligro de extinción, pero tengo que deciros que los tiburones son muy tranquilos y responsables.

De hecho, como os explicaba, los humanos y los mosquitos sois mucho **más peligrosos** que ellos.



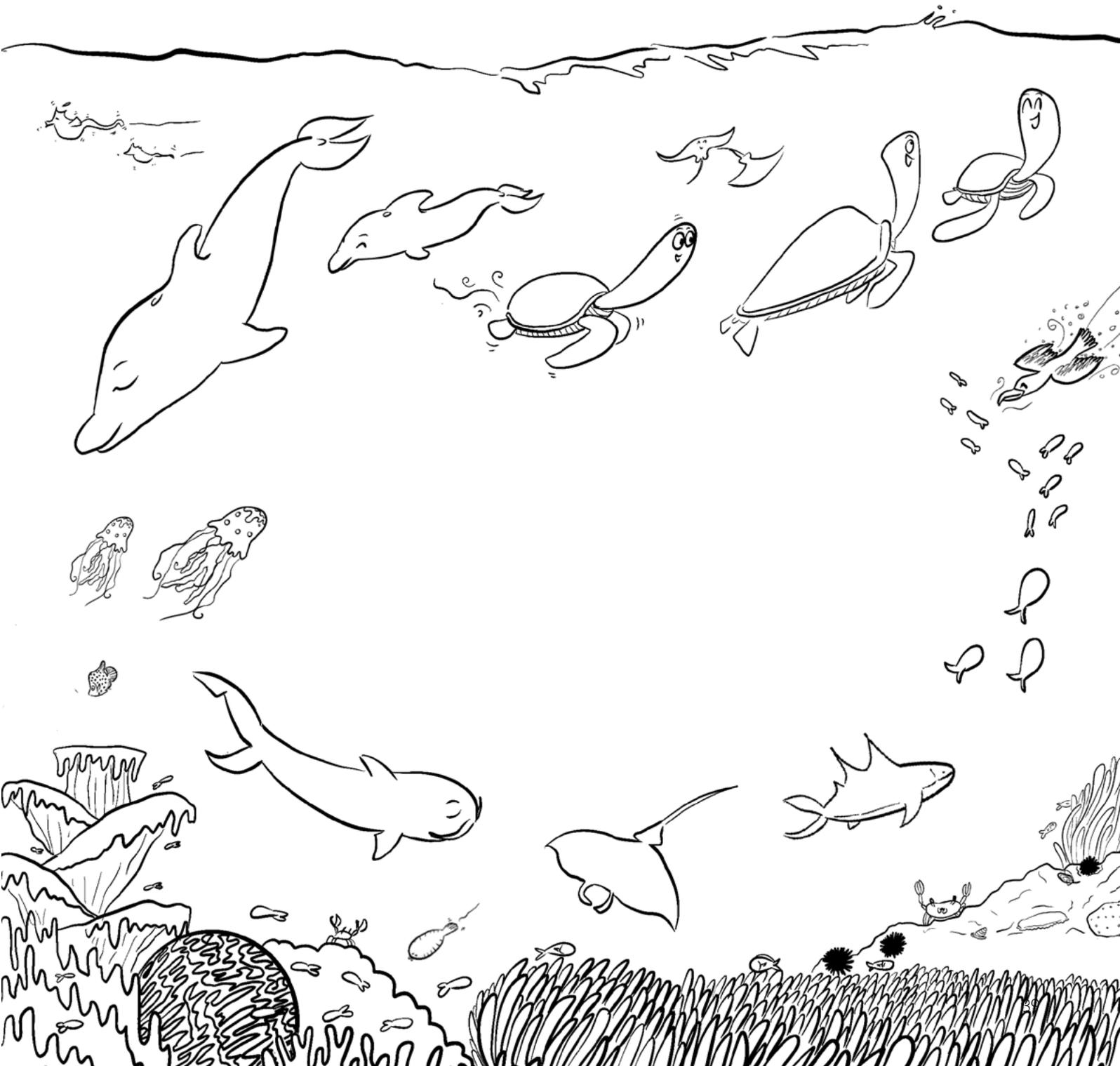
# Actividad



## ¡DESPIERTA TU IMAGINACIÓN, DIBUJA UN ANIMAL MARINO QUE NUNCA HAS VISTO!

En esta aventura te invitamos a usar tu creatividad y dibujar un animal marino completamente nuevo. No importa si tiene escamas, branquias, tentáculos o cualquier otra cosa que se te ocurra.

Lo importante es que sea único y original.



# El Mundo de los Corales

¿Pero los arrecifes, qué son exactamente?  
¿Son plantas, animales o rocas?

Los arrecifes son un conjunto de muchas plantas, animales y esqueletos de roca que crean verdaderas urbanizaciones bajo el mar. El coral es la base para los arrecifes, durante su vida se dedican a construir esqueletos de roca que ofrecen comida, casa y cobijo a todo tipo de seres pequeños del mar.

Cada animal y planta de este arrecife tiene su trabajo para la comunidad. Algunos construyen, otros limpian, otros protegen, otros cazan... Si no hiciese cada uno su trabajo, estas ciudades bajo el agua serían un caos y no existirían las playas, por ejemplo.

¿Las playas? Si, playas hay muchísimas y yo nunca he visto un arrecife cerca.

Muchos ecosistemas dependen de los arrecifes, incluso sin estar cerca. De hecho, los arrecifes son menos del 1% de nuestro planeta y más del 25% de las especies del planeta Tierra viven en los arrecifes.

El coral lleva vivo más de 4,000,000 millones de años, cooperando con sus amigos los Pólipos, que viven en los huecos del coral. Cada pólipo tiene su propia parcela, boca y dedos (en cada cm de coral viven 2 millones de pólipos). El pólipo ofrece oxígeno y alimento al coral y el coral se encarga de gestionar los residuos del pólipo, creando así su esqueleto que crece unos pocos milímetros cada 10 años.

¿CÓMO? ¿Tan lento?

Si hace poco leí que se veían muchos arrecifes hasta desde el espacio.





Es que han sido millones y millones de años de lento crecimiento y cooperación los que han creado estas maravillas que permiten que la Tierra sea como la conocemos. Pero no ha sido un camino fácil. El coral, como cualquier animal o planta, tiene varios depredadores: tortugas, peces, olas y tormentas. Pero hay uno más peligroso,  
**EL CALOR.**

Cuando hace mucho calor, los pólipos dentro del coral se agobian y se van del coral en busca de aguas más frescas, dejando al coral sin comida ni oxígeno, sin poder crecer. También se quedan sin color, ya que los pólipos son los que tienen colores, y se blanquean, mostrando la muerte de este complejo ser. En el mundo **ya ha muerto el 50 % del coral costero** debido al cambio de las temperaturas.

Por suerte, el coral también se desarrolla a grandes profundidades, así que se han ido mudando y creando santuarios de especies marinas en las oscuridades. El problema es que sin coral costero las islas del Caribe o Polinesia podrían desaparecer, ya que los corales hacen de barrera natural para las olas y tormentas.

¿Y los tiburones? ¿No decías antes que limpiaban y movían el agua? ¿No son capaces de bajar las temperaturas?

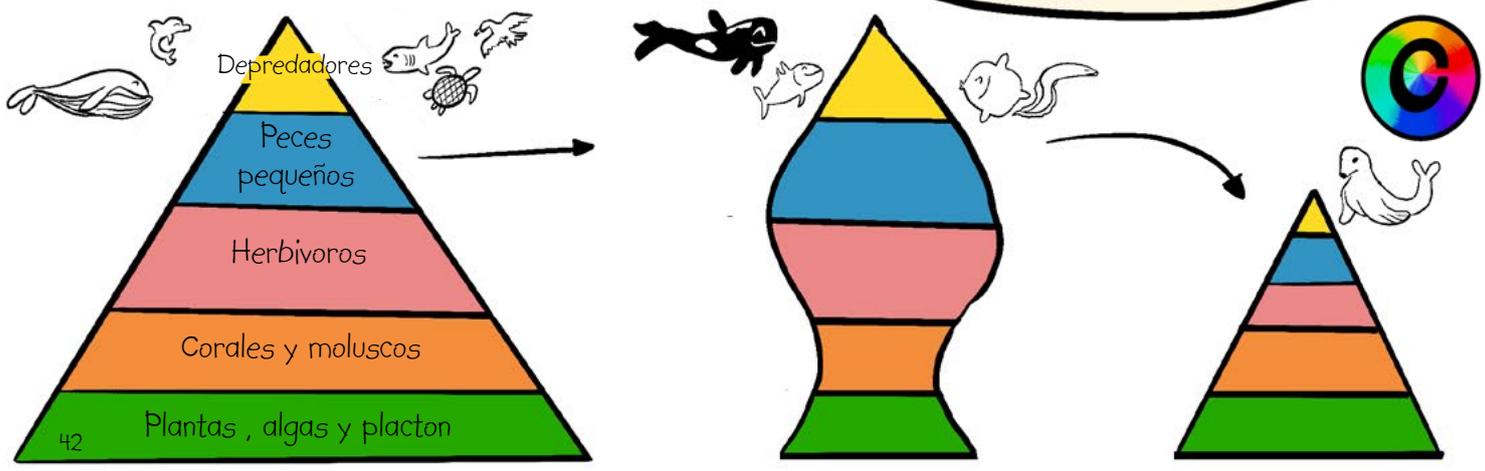


LEE EL QR PARA VER EL VÍDEO "ARRECIFES"

Tiburones y peces están más activos que nunca, intentando salvar sus hogares. El movimiento de seres por el arrecife mueve el agua, manteniéndola oxigenada y más fresca. Pero cada vez son menos y es más difícil mantener el equilibrio.



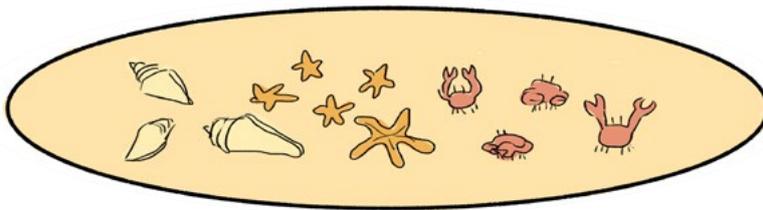
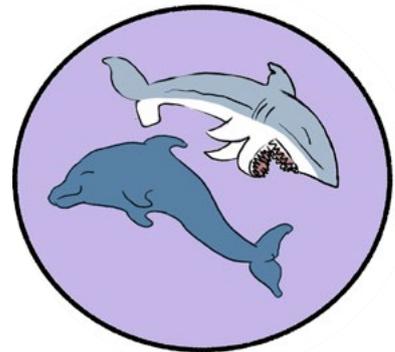
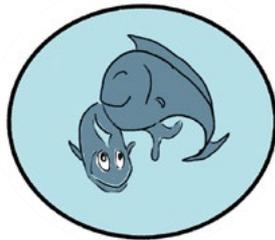
El equilibrio entre los seres en los ecosistemas es clave para que funcionen bien y no se acumulen residuos. Los tiburones mantienen controlados a los peces, que mantienen bajo control el crecimiento de las plantas y viven en sus sombras, las plantas ayudan a crecer a los corales y los corales crean un lugar lleno de alimento para los tiburones y peces. Es un ciclo cerrado.



# Actividad

## 1. ORDENA LA CADENA

Verás diferentes organismos y animales, Ordena como crees que debe ser el ciclo de la vida en el mar.



## Decálogo Ecomar

1. Mantener limpia la naturaleza.
2. Respetar todo ser vivo y espacio natural.
3. Intentar contaminar lo menos posible.
4. Responsabilizarme de mis residuos.
5. Tener una dieta variada y equilibrada.
6. Evitar envases de un solo uso.
7. Cuidar mi cuerpo con una vida activa.
8. Proteger el agua y utilizarla sabiamente.
9. Ahorrar la energía que no necesite.
10. Compartir este decálogo con todos mis conocidos.

Firma: \_\_\_\_\_



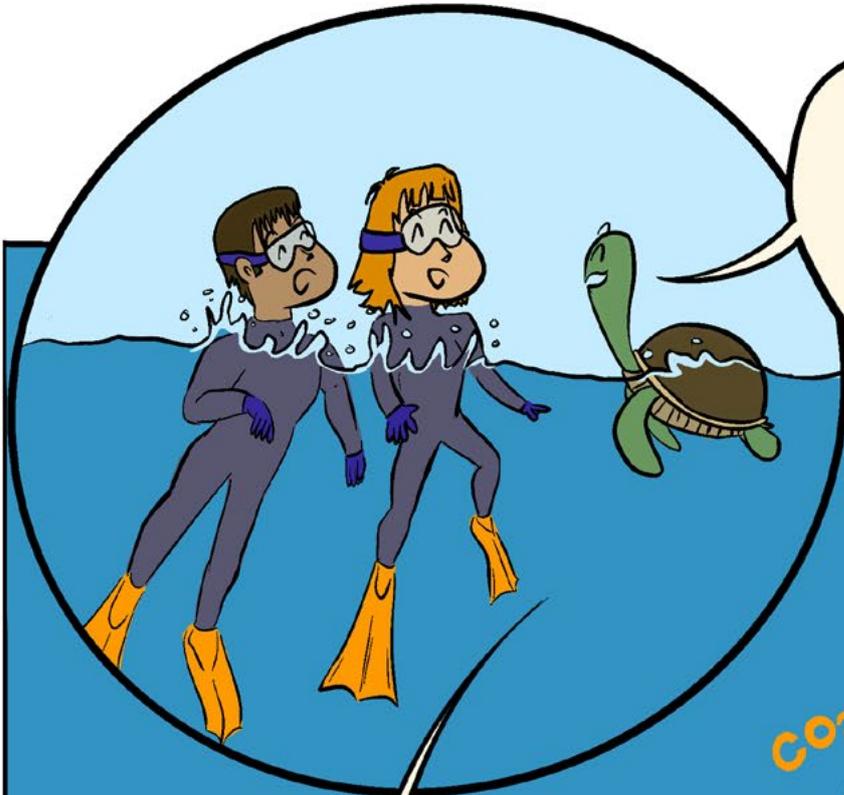
# Praderas de Posidonia

Si queréis, puedo presentaros a otro ser que también ayuda mucho a reducir las temperaturas y hace una gran labor.

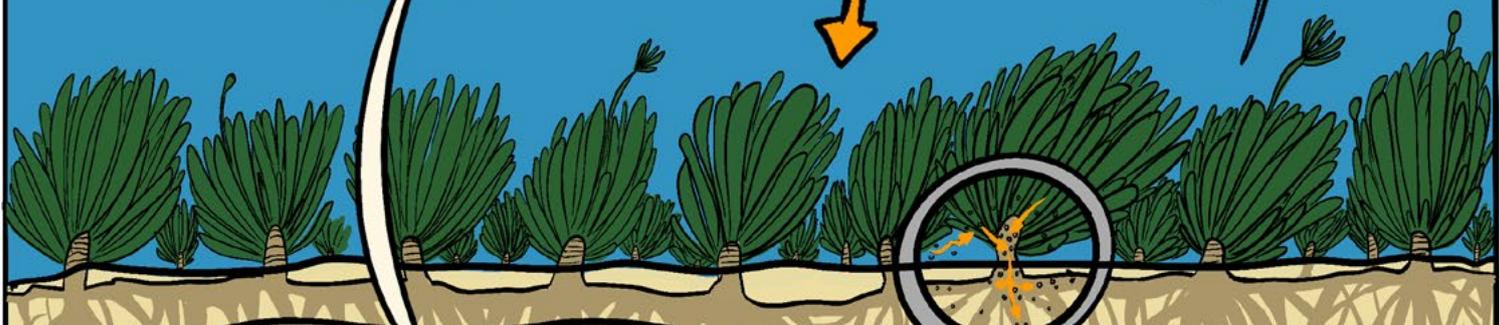
Claro, me encantaría ¡Tengo mucha curiosidad!

Es un ser muuuuyyyy grande. Tiene alrededor de 6 hectáreas, lo que sería similar a 7 campos de fútbol. Solo vive en el mar Mediterráneo, ya que le gusta el agua calentita. Cubre el fondo marino reduciendo las temperaturas como la sombra de los árboles. Es una planta que hace millones de años salió del mar a la tierra cuando el planeta se empezaba a hidratar y volvió al mar cuando volvieron a subir las temperaturas. Gracias a que ella se fuese de excursión, hoy en día existen plantas como el trigo, el césped... que aprendieron de ella.

Es IMPRESIONANTE



Se le da súper bien limpiar el agua, tiene los océanos más cristalinos que he visto nunca. Es un gusto nadar por aquí. Esto es gracias a sus hojas largas, que miden entre 10 a 15 cm y consiguen atrapar partículas de todo tipo. Son los filtros naturales más antiguos y alucinantes que conocemos.



CO<sub>2</sub> ↓ O<sub>2</sub> ↑

No solo porque limpia el agua, sino porque también nutre el fondo marino, depositando estas partículas debajo de la arena, que permite que otras plantas marinas crezcan. Gracias a la diversidad de plantas y microorganismos a su alrededor, pueden vivir una gran variedad de animales.

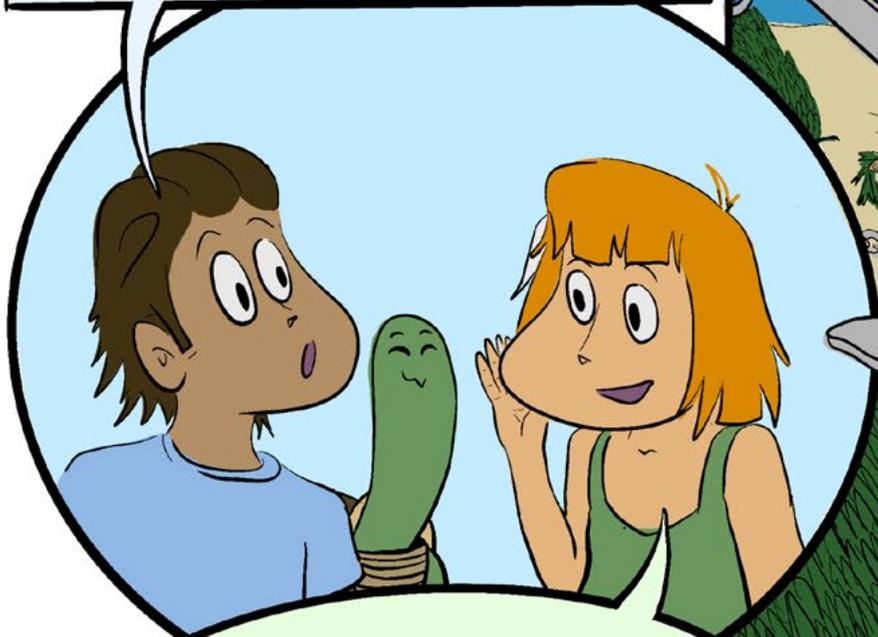
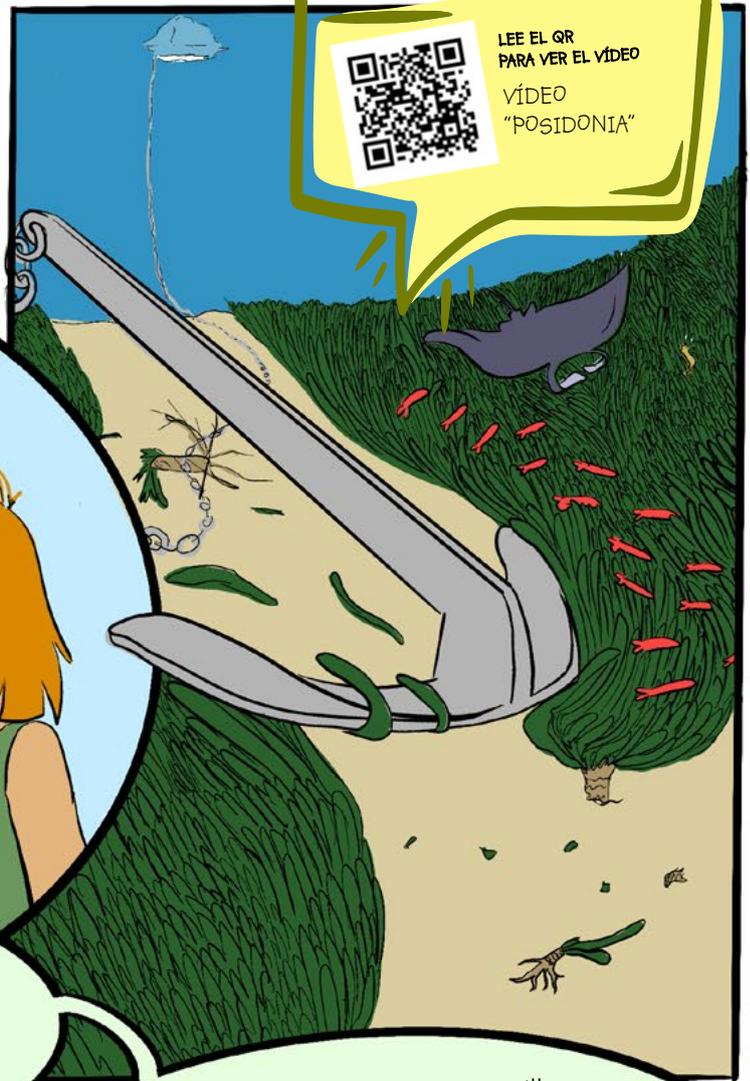
El coral es la casa del 25 % de las especies, pero la Posidonia es otra gran casa que alberga más de 400 plantas diferentes y 1.000 animales diferentes, entre las dos constituyen, el hogar del océano. Hay seres que vienen a la Posidonia para poder tener a sus bebés, pasar unas vacaciones tranquilas, o quedar con amigos de la misma especie.



Un día fuimos a bucear y vimos como un ancla destrozaba este bosque marino. ¡Es verdad que había un montón de animales moviéndose por ahí! Algunas raíces flotando, que no sabíamos de donde venían... Al volver a puerto nos contaron sobre la Posidonia y que estos fragmentos que quedan flotando son muy importantes para regenerar estas praderas.



LEE EL QR  
PARA VER EL VÍDEO  
VÍDEO  
"POSIDONIA"



¿Sabías que la Fundación Ecomar ha empezado a replantar Posidonia, en un proyecto muy chulo con Red Eléctrica en todo el Mediterráneo? Es un proyecto muy ambicioso, ya que no es nada fácil.  
**Pero ellos siempre pueden.**

Primero probaron con semillas, pero como vieron que no funcionaron muy bien, probaron con fragmentos. Estos pequeños trozos los volvían a plantar, probaron diferentes formas y cada vez con más éxito.



No sabía que estabais haciendo tanto con ECOMAR pero ¡Es un gran trabajo el que realizais! Estais ayudando a miles de seres con esta acción.

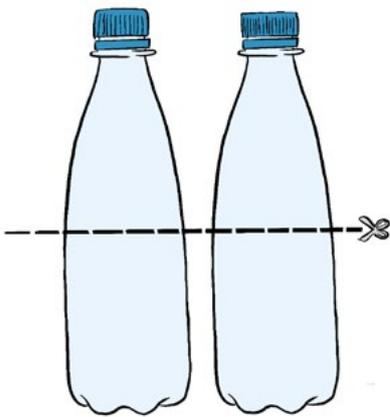
**¡GRACIAS POR CAMBIAR EL MUNDO!**

# Actividad

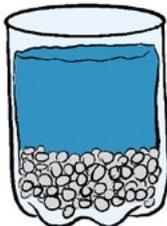
## RELACIÓN DE HÁBITATS

Con esta actividad vas a poder ver la interrelación que tienen los diferentes hábitats, para ello vamos a necesitar:

- 1 Marca en las botellas, a medida altura para cortalas, puedes hacer uso de las tijeras para ayudarte.



- 2 La parte inferior, la base, la llenamos de gravilla y agua.



- 3 Con la parte superior de la botella, en el tapón, hacemos unos agujeros para dejar que discurra el agua, puedes hacerlo con ayuda de un clavo o punzón, seis agujeros serán suficientes.

**\*Pide ayuda si no puedes solo.** Después la parte del tapón llénala de grava o arena gruesa para que sirva de drenaje, la llenaremos de tierra aproximadamente como unos dos o tres centímetros y en la parte superior aquellos elementos secos como hojas, ramas, paja... aquello que encuentren.



### Elementos:

- 2 botellas de plástico para reutilizar.
- 1 clavo o punzón
- 1 cutter o tijera
- Tierra de maceta
- Arena gruesa
- Hojas secas, ramas, paja...
- Semillas de lenteja, orégano...

- 4 Con la segunda parte superior, hacemos lo mismo, en la parte del tapón hacemos unos agujeros y rellenamos con un poco de grava o arena gruesa, después llenamos con tierra de maceta hasta la mitad, incorporamos las semillas, y volvemos a echar un poco más de sustrato.

- 5 Unimos las partes y así, de esta manera tendremos 3 cámaras, la cámara de agua, cámara central de descomposición y cámara superior terrestre donde brotarán las semillas.



# Sello Grímpola Ecomar

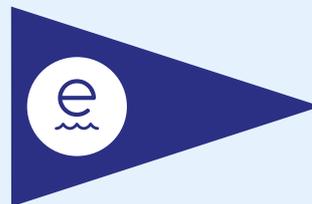
La Fundación Ecomar lleva desde 1.999 concienciando a los más pequeños sobre el medio ambiente a través de actividades, juegos y deporte. Hemos recorrido toda España buscando a nuestros aliados en esta materia medioambiental.

El programa Grímpola Ecomar es un programa de colaboración con los clubes, marinas y estaciones náuticas comprometidas con el cuidado de nuestro planeta y está diseñado para complementar los cursos de deportes náuticos con educación medioambiental. Hoy más de 100 clubes y escuelas náuticas ya forman parte de la Grímpola Ecomar.

Contar con el sello de la Grímpola Ecomar, que reconoce la labor y el compromiso de quienes forman parte del programa, es un valor añadido y un reconocimiento muy importante para los centros adheridos.

Obtener este sello es gracias a un verdadero compromiso en el cuidado de nuestros embalses, mares y océanos, nuestro terreno de juego, y para ello es necesario cumplir los requisitos definidos en el convenio del programa.

**CENTRO  
GRÍMPOLA  
VERIFICADO**



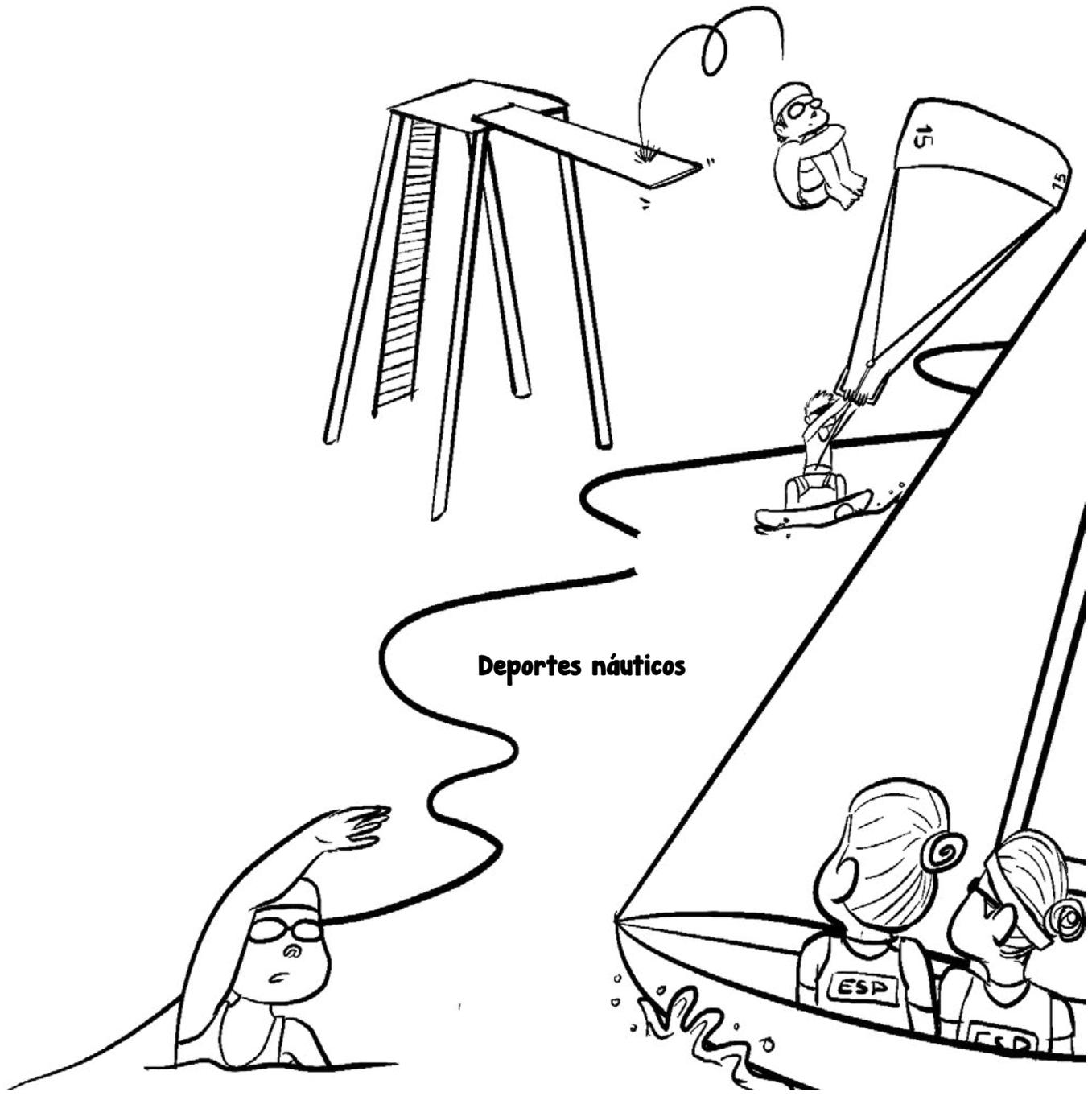
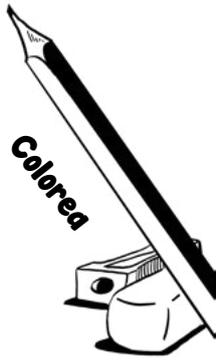
Solicita información y forma parte de esta marea azul que cuida el verdadero pulmón de este planeta, los mares y océanos. Conviértete en un Centro Grímpola Ecomar Verificado.

**Más información:** [actividades@fundacionecomar.org](mailto:actividades@fundacionecomar.org)





Tortuga Oli



Deportes náuticos

**Síguenos**



**[www.fundacionecomar.org](http://www.fundacionecomar.org)**



**iColabora!**

**ecomar** | **25 años**  
FUNDACIÓN

**25 años cuidando el mar**