



Tema 1

# ¡Navega con World Sailing!

Programa de educación para la  
sostenibilidad de World Sailing

Con el apoyo de





# iBienvenidos al programa de educación para la sostenibilidad de World Sailing!

World Sailing comenzó su andadura en 1907 en París y es el organismo regulador a nivel mundial del deporte de vela. La organización promueve la vela a nivel internacional, gestiona la vela en los Juegos Olímpicos y Paralímpicos, desarrolla las reglas de este deporte y apoya a los regatistas de todo el mundo.

World Sailing está formado por autoridades nacionales de 145 países, así como 115 clases de barcos. World Sailing quiere que sus regatistas compartan su amor por la vela y trabajar conjuntamente para proteger las aguas del planeta. La vela forma parte de un movimiento global para crear cambios e impacto positivo, y tú puedes ser parte de esto a través de tus acciones, dentro y fuera del agua.

Para ayudar a los regatistas a cumplir con este objetivo, existe un plan llamado Agenda de sostenibilidad 2030 de World Sailing. Este plan describe los cambios dentro de la vela que ayudarán a alcanzar 12 de los objetivos de desarrollo sostenible de Naciones Unidas y a maximizar el efecto positivo que los regatistas puedan tener sobre el medio ambiente.

La agenda fue elaborada por una comisión de sostenibilidad compuesta por expertos y después de haber recibido muchas valoraciones fue adoptada en mayo de 2018 por las 145 federaciones nacionales. Existen 56 objetivos diferentes agrupados en 6 recomendaciones. Este programa educativo contribuye a la recomendación de «Ofrecer sostenibilidad a través de la formación».

Los objetivos de desarrollo sostenible de Naciones Unidas se publicaron en 2015 para poner fin a la pobreza extrema, luchar contra la desigualdad y la injusticia y combatir el cambio climático para el año 2030. Hay 17 objetivos a los que se han comprometido 193 países. En el tema 1: Navega con World Sailing, trabajarás con los siguientes objetivos:



**La agenda de sostenibilidad de World Sailing  
está alineada con las 5 áreas de atención de la  
estrategia de sostenibilidad del COI**



Infraestructura y  
áreas naturales



Abastecimiento  
y gestión de  
recursos



Personal



Movilidad



Clima

## Temas

En el tema 1, aprenderás sobre lo siguiente:

- **Algunas de las mejores regatas del mundo**
- **El tipo de barcos con que se compite en estos eventos**
- **Las habilidades que necesitas para ser un regatista sostenible y competir en todo el mundo**

El programa de educación en sostenibilidad abarca 6 temas.

Tema 1	¡Navega con World Sailing!
Tema 2	Recursos y cambio climático
Tema 3	Navegando por la fauna y flora y la biodiversidad
Tema 4	Reducción de residuos
Tema 5	Aceite y combustible
Tema 6	Limpieza y mantenimiento de embarcaciones



# Glosario



## Sostenibilidad

Este concepto implica seguir usando o haciendo algo durante mucho tiempo sin que esto se agote o dañe el medio ambiente.



## Autónomo/a

Hacer algo sin la ayuda de nadie.



## Perseverancia

Seguir intentando hacer algo, aunque sea difícil.



## Algas

Un grupo de organismos (como la posidonia) que generalmente crecen en el agua.



## Valor

Intentar hacer algo aunque te dé miedo.



## Protección

Supervisar y cuidar de algo.



## Resiliencia

Ser fuerte por dentro, dar lo mejor de uno mismo y superar los momentos difíciles.



## iPongámonos en marcha!



# ¿Dónde puedo competir?



## DATO CURIOSO

El número de plazas para atletas masculinos y femeninos en vela en los Juegos Olímpicos de 2021 es el mismo.

## Juegos Olímpicos de verano

Año de fundación: 1894 (se inauguraron en 1900)

**Embarcación:** Los tipos de embarcaciones se actualizan de vez en cuando. Los Juegos Olímpicos de 2021 incluyen: Finn, Laser, Laser Radial, 49er, 49erFX y Nacra 17. En los Juegos de 2024 debutará el iQFOIL. Los Juegos Olímpicos reparten medallas en 10 clases de barcos diferentes.

**Próximo evento:** 2021 (los Juegos Olímpicos de verano tienen lugar cada 4 años)

**Distancia / Duración:** Las regatas se llevarán a cabo durante 10 días en los Juegos de 2021.

**¿Sabías que...?** Pekín tuvo que retirar más de un millón de toneladas de algas del campo de regatas un mes antes de los Juegos de 2008, después de que una floración gigante dejara enormes áreas cubiertas de una película verde, que hubiera impedido que las embarcaciones pudieran navegar. <sup>(1)</sup>



## America's Cup

Año de fundación: 1851

Monocasco con foils (AC75)

**Próximo evento:** 2021 (No hay un cronograma regular. La regata se organiza cuando un club náutico calificado desafía al último club ganador de la Copa)

**Distancia / Duración:** 15 días (regata 2021)

## DATO CURIOSO

Estados Unidos defendió la America's Cup durante 132 años

**¿Sabías que...?** El equipo Land Rover BAR, ahora llamado INEOS Team UK, está trabajando con una empresa de fibra de carbono para procesar las piezas desechadas de la America's Cup de 2017 y convertirlas en compuestos plásticos y esteras que se utilizarán en la fabricación de nuevos estructuras para la 36<sup>a</sup> America's Cup, que tendrá lugar en 2021. <sup>(2)</sup>

Como un regatista de primer nivel, puedes competir en todo el mundo con competiciones y eventos especiales de World Sailing. Estas son algunas de las mejores regatas



## The Ocean Race

Año de fundación: 1973

Embarcación: Monocascos (VO65) e IMOCA 60 (2 clases)

Próximo evento: 2021-2022 (se celebra cada 3-4 años)

Distancia / Duración: 40.000 millas, aproximadamente 9 meses

### DATO CURIOSO

Esta regata es el evento deportivo profesional más largo y duro del mundo.

¿Sabías que...? Se evitaron 388.207 botellas de plástico al usar estaciones de recarga de agua en todas las escalas para la regata durante la edición 2017-18. <sup>(3)</sup>

## SAIL GP

SailGP

Año de fundación: 2018

Embarcación: F50 (catamarán con foils)

Próximo evento: 2021 (celebrado anualmente)

Distancia / Duración: 6 eventos por temporada

### DATO CURIOSO

El catamarán SailGP F50 es la primera embarcación que navega a más de 50 nudos de velocidad en una regata

¿Sabías que...? SailGP utiliza carbono reciclado y botellas de plástico recicladas en el herramiental de sus embarcaciones existentes y planea reciclar todos los componentes de la embarcación para fabricar nuevos productos? <sup>(4)</sup>



Para  
World Sailing  
Championships

## Para World Sailing

Año de fundación: 1990

Embarcación: Actualmente, las embarcaciones utilizadas en el Campeonato Mundial son los 2.4mR, Hansa 303 y RS Venture Connect.

Próximo evento: 2021

### DATO CURIOSO

La vela es uno de los pocos deportes en los que las personas con o sin discapacidad pueden participar en igualdad de condiciones. Casi cualquier barco puede ser navegado por personas con discapacidad.

Distancia / Duración: 5 a 7 días de regata, dependiendo del evento.

¿Sabías que...? Desde el año 2000, en los Mundiales de 2.4mR, el 35% de los puestos de podio los han logrado regatistas paralímpicos, incluyendo 4 primeros puestos.



¿No estás cerca de un club náutico?  
¡Participa en el campeonato mundial de eSailing de World Sailing!

Se creó un nuevo conjunto de reglas de World Sailing para permitir que el reglamento de regatas se adapte al mundo virtual. En asociación con Virtual Regatta, el Campeonato eSailing World se presentó en 2018 y se llevará a cabo todos los años. En el primer año, participaron 170.000 jugadores de 74 países. Está dirigido a todo el mundo: desde regatistas expertos hasta jugadores de juegos deportivos, y puedes competir en todas las regatas que quieras, en línea y de forma gratuita. Estas regatas te permitirán acumular puntos para establecer el Ranking Mundial de eSailing.

Para obtener más información, visita [esailing-wc.com/](http://esailing-wc.com/)

# ¡Todos a bordo!

Existen muchos tipos diferentes de embarcaciones en las que los regatistas compiten. Echemos un vistazo a algunas de ellas.



## Laser

**Barco con orza**

Eslora: 4,23 m

Manga: 1,37 m

Superficie de la vela mayor: 7,06 m<sup>2</sup>

Material del casco: plástico reforzado con vidrio

Velocidad máxima: 16,8 nudos



## Finn

**Barco con orza**

Eslora: 4,5 m

Manga: 1,47 m

Superficie de la vela mayor: 10,6 m<sup>2</sup>

Material del casco: plástico reforzado con vidrio

Velocidad máxima: 15 nudos



## Laser Radial

**Barco con orza**

Eslora: 4,23 m

Manga: 1,37 m

Superficie de la vela mayor: 5,76 m<sup>2</sup>

Material del casco: plástico reforzado con vidrio

Velocidad máxima: 16,8 nudos



## 49er (skiff)

**Barco con orza**

Eslora: 4,99 m

Manga: 2,9 m

Superficie de la vela mayor: 16,1 m<sup>2</sup>

Superficie de foque: 5,1 m<sup>2</sup>

Superficie de spinaker: 38 m<sup>2</sup>

Material del casco: fibra de vidrio y fibra de carbono

Velocidad máxima: 25 nudos



## 49er FX (skiff)

### Barco con orza

Eslora: 4,99 m

Manga: 2,9 m

Superficie de la vela mayor: 13,8 m<sup>2</sup>

Superficie del foque: 5,8 m<sup>2</sup>

Superficie del spinaker: 25,1 m<sup>2</sup>

Material del casco:

fibra de vidrio y fibra de carbono

Velocidad máxima: 25 nudos



## iQFOIL

Eslora: 2,2 m

Material: fibra de carbono y poliestireno expandido

Velocidad máxima: 35 nudos

Dato curioso: Por cada tabla vendida, se plantará un manglar, un árbol que absorbe CO<sub>2</sub>. La huella plástica de la tabla se compensa con el peso de la tabla equivalente en plástico recogido del océano.



## Nacra 17

### Multicasco

Eslora: 5,25 m

Manga: 2,59 m

Superficie de la vela mayor: 14,45 m<sup>2</sup>

Superficie del foque: 4,0 m<sup>2</sup>

Superficie del spinaker: 18,5 m<sup>2</sup>

Velocidad máxima: 25 nudos o más



## VO65

### Monocasco

Eslora: 20,40 m

Manga: 5,60 m

Superficie de la vela mayor: 163 m<sup>2</sup>

Superficie del foque: 135 m<sup>2</sup>

Superficie del spinaker: 578 m<sup>2</sup>

Material: fibra de carbono

Velocidad máxima: 39 nudos

Dato curioso: Algunas de las embarcaciones están equipadas con dispositivos científicos para tomar muestras de los niveles de microplásticos y CO<sub>2</sub> en el océano.



## IMOCA 60

### Monocasco

Eslora: 18,28 m

Manga: 5,85 m

Superficie de la vela: 591 m<sup>2</sup>

Material: fibra de carbono

Dato curioso: muchos IMOCA tienen paneles solares para generar electricidad y alimentar los equipos en las embarcaciones.



## Formula Kite

Ala frontal: 550 cm<sup>2</sup>

Ala posterior: 330 cm<sup>2</sup>

Fuselaje: 75 cm

Mástil: 95-100 cm

Material: fibra de carbón

Máxima velocidad: 45 nudos



## F50 (Catamarán con foils)

### Catamarán con velas tipo ala rígida

Eslora: 15 m

Manga: 8,8 m

Altura del ala: 18 m de ala con viento fuerte / 28 m de ala con viento flojo

Material del casco: fibra de carbono

Velocidad máxima: 53 nudos

# Perfiles de regatistas

## Dee Caffari

Dee Caffari ha navegado alrededor del mundo 6 veces. Es la primera mujer que ha navegado en solitario y sin escalas alrededor del mundo en ambas direcciones, y la única mujer que ha navegado sin escalas alrededor del mundo un total de 3 veces. Fue el patrón del barco «Turn the Tide on Plastic» en la edición 2017-18 de The Ocean Race, logró el sexto lugar, y compartió así un mensaje de sostenibilidad y de la importancia de reducir el plástico para mejorar la salud del océano. Dee fue profesora de educación física antes de convertirse en regatista. Después de completar sus calificaciones en UKSA, comenzó a trabajar con los mejores regatistas en diversos veleros, aprendiendo todo el tiempo y sumando experiencia. Hacía muchas preguntas y pasaba tiempo practicando para mejorar sus habilidades. Competir en todo el mundo requiere una gran capacidad de recuperación y de poder comunicarse con claridad, ser abierto y honesto para obtener lo mejor del equipo que te rodea. Dee ha desarrollado estas habilidades en el transcurso de su carrera como regatista.



## Yago Lange

Yago Lange es un regatista olímpico en la clase de skiff (esquife) (49er), y obtuvo el séptimo lugar en sus primeras Olimpiadas en 2016, junto a su hermano. Es uno de los líderes en el parque olímpico de embarcaciones y un activista ambiental centrado en proteger nuestro océano de la contaminación del plástico. Destaca la acción positiva y sostenible que se da entre la comunidad náutica, al tiempo que avisa cuando nota que se usa demasiado plástico en las regatas y eventos.

Consulta los temas 2-6 para obtener más información sobre cómo convertirte en un regatista sostenible de primer nivel.



# Bibliografía

World Sailing

[www.sailing.org](http://www.sailing.org)

Agenda de sostenibilidad 2030 de World

Sailing [bit.ly/2sjGrKZ](http://bit.ly/2sjGrKZ)

eSailing

[www.esailing-wc.com](http://www.esailing-wc.com)

Dee Caffari

[www.decaffari.co.uk](http://www.decaffari.co.uk)

Yago Lange

[@yagolange](http://@yagolange)

## Datos curiosos

1. [www.sailing.org/2008-olympic-games.php?view=fleetevent&rgtайд=16345&evntid=34314&includeref=regattaevents31821](http://www.sailing.org/2008-olympic-games.php?view=fleetevent&rgtайд=16345&evntid=34314&includeref=regattaevents31821)
2. [www.boatinternational.com/yachts/americas-cup/video-how-land-rover-bar-is-recycling-americas-cup-carbon-fibre--35525](http://www.boatinternational.com/yachts/americas-cup/video-how-land-rover-bar-is-recycling-americas-cup-carbon-fibre--35525)
3. The Volvo Ocean Race 2017-18 Sustainability Report  
<http://bit.ly/2E6JUjl>
4. [www.sailgp.com/](http://www.sailgp.com/)

## Fotografías

**Página 7:** Laser © Sailing Energy/World Sailing | Finn © Robert Deaves | Laser Radial © Sailing Energy/World Sailing | 49er © Ricardo Pinto

**Página 8:** 49er FX © María Muiña by Sailingshots.es | iQFOIL © Starboard | Nacra 17 © Laurens Morel | VO65 © Atila Madrona/Vestas 11th Hour Racing

**Página 9:** IMOCA 60 © Amory Ross/11th Hour Racing | Formula Kite © Sailing Energy/World Sailing | F50 Catamaran © Matt Knighton for SailGP

**Página 10:** Dee Caffari © Charlie Clift

**Página 11:** Yago Lange © María Muiña by Sailingshots.es

**Todas las demás fotografías:** © Robert Hajduk/World Sailing



El programa de educación en sostenibilidad de World Sailing está licenciado bajo la licencia Creative Commons





Con el apoyo de World Sailing  
Trust, creado en colaboración  
con The Ocean Race 1973 S.L.

Con el apoyo de



World Sailing  
20 Eastbourne Terrace  
London W2 6LG

Tel: +44 (0)2039 404 888

[www.sailing.org](http://www.sailing.org)



Tema 1

# ¡Navega con World Sailing!

## Guía del entrenador

Programa de educación para la  
sostenibilidad de World Sailing

Con el apoyo de



WORLD  
SAILING  
TRUST



# ¡Bienvenidos al programa de educación para la sostenibilidad de World Sailing!

World Sailing tiene una estrategia a largo plazo llamada Agenda de sostenibilidad 2030, cuyo objetivo es garantizar que la sostenibilidad esté integrada en nuestro deporte.

Este programa educativo tiene como objetivo alentar a los participantes en lo siguiente:

- Implementar acciones sostenibles dentro y fuera del agua
- Concienciar sobre el impacto de la vela en el océano y la vida marina
- Concienciar sobre el cambio climático y cómo ciertas acciones pueden reducir sus efectos
- Comprender el lugar de la vela en los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU

Los objetivos de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas son 17 objetivos globales establecidos por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 2015, con el objetivo de alcanzarlos para el año 2030. Estos objetivos incluyen acabar con la pobreza, combatir el cambio climático, combatir la injusticia y la desigualdad para un mundo mejor y más sostenible. World Sailing se compromete a contribuir a la Agenda 2030 de las Naciones Unidas para el desarrollo sostenible. En su Agenda de Sostenibilidad 2030, World Sailing describe los Objetivos de Desarrollo Sostenible a los que puede contribuir el deporte de la vela, así como su correspondencia con las 5 áreas de atención de la estrategia de sostenibilidad del Comité Olímpico Internacional. La vela forma parte de un movimiento global para crear un cambio y un impacto positivo, y los propios regatistas pueden ser parte de ello a través de sus acciones, dentro y fuera del agua.

Puedes acceder a la agenda de sostenibilidad 2030 de World Sailing en el siguiente enlace: [bit.ly/2sjGrKZ](http://bit.ly/2sjGrKZ)

# Objetivos de desarrollo sostenible



La Agenda de Sostenibilidad 2030 de World Sailing está alineada con las 5 áreas de enfoque de la estrategia de sostenibilidad del COI



Infraestructura y  
áreas naturales



Abastecimiento  
y gestión de  
recursos



Personal



Movilidad



Clima



# Temas

El programa de educación en sostenibilidad abarca 6 temas.

Tema 1	¡Navega con World Sailing!
Tema 2	Recursos y cambio climático
Tema 3	Navegando por la fauna y flora y la biodiversidad
Tema 4	Reducción de residuos
Tema 5	Aceite y combustible
Tema 6	Limpieza y mantenimiento de embarcaciones

Los temas están relacionados, pero puedes usarlos en cualquier orden con tus alumnos

## Cada tema cuenta con lo siguiente:



Cuadernillo



Guía del entrenador

+



Hojas de trabajo de diferentes colores

## Cada color indica la edad a la que está dirigida la hoja

6-8 años

8-10 años

10-12 años

Esta es la guía del entrenador para el tema 1 Navega con World Sailing.

Los objetivos de este tema son los siguientes:

- Presentación de las embarcaciones y las regatas
- Evaluar las habilidades necesarias para participar en regatas y ser un regatista de primer nivel
- Presentación sobre cómo las regatas y los regatistas son cada vez más sostenibles

# Respuestas de la hoja de trabajo

Crear interés y motivación para participar en regatas

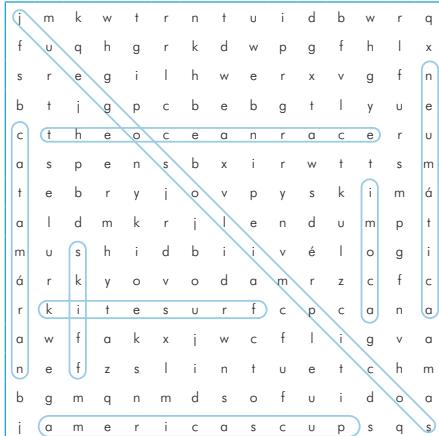
## Respuestas de la revisión de vocabulario



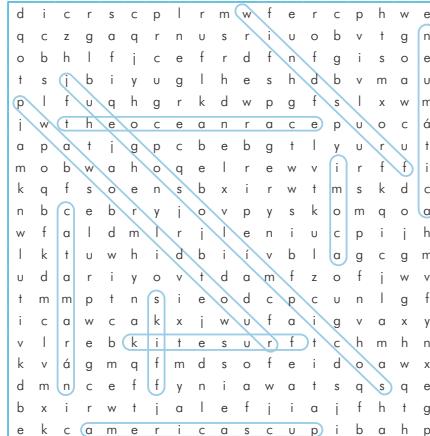
Palabra clave	Significado	Apuntes para el entrenador
<b>Sostenibilidad</b>	El concepto de poder seguir usando o haciendo algo durante mucho tiempo sin que los recursos se agoten o se dañe el medio ambiente.	Reutiliza una lata vacía para guardar bolígrafos o lápices.
<b>Perseverancia</b>	Seguir intentando hacer algo, aunque sea difícil.	Al aprender a hacer nudos con cabos, no desistas aunque cometan errores.
<b>Valor</b>	Hacer algo aunque te dé miedo.	Sigue navegando después de haber volcado.
<b>Resiliencia</b>	Superar los momentos difíciles, siendo fuerte por dentro y dando lo mejor de ti.	Hemos tenido que cancelar la salida en barco por la lluvia, pero esto nos da la oportunidad de practicar nudos, limpiar el casco, etc.
<b>Solo, a una persona</b>	Llevar a cabo algo sin la ayuda de nadie.	Dee Caffari navegó alrededor del mundo (en ambos sentidos) en solitario.
<b>Algas</b>	Organismos similares a plantas que crecen en el agua.	Posidonia, alga parda gigante, capa de algas.
<b>Protección</b>	Cuidar algo.	Haz una señal para los desagües del club náutico «este desagüe desemboca en nuestro océano».

# Clave de respuestas de sopa de letras

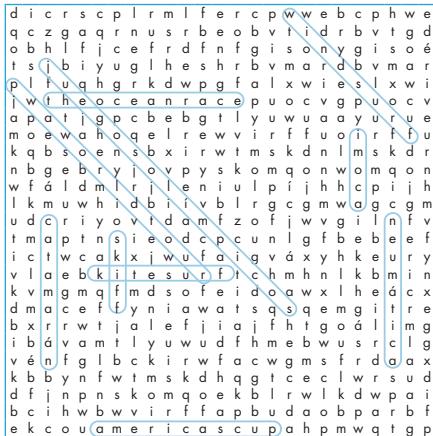
6-8 años



8-10 años



10-12 años



6-8 años

the ocean race  
neumática  
kitesurf  
catamarán

8-10 gños

the ocean race	skiff
neumática	juegos olímpicos
kitesurf	imoca
catamarán	pwa world tour
america's cup	windsurf

10-12 años

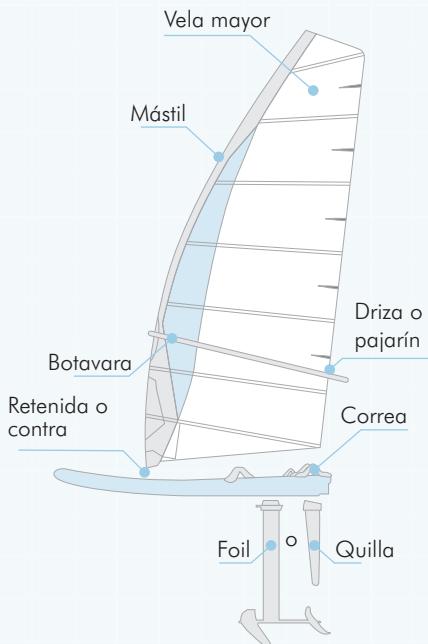
the ocean race	skiff
neumática	juegos olímpicos
kitesurf	imoca
catamarán	pwa world tour
america's cup	windsurf

# Las partes del barco

Etiquetar las embarcaciones es una gran oportunidad para repasar y recordar sus partes. Si crees que el grupo podría necesitar ayuda adicional con esto, haz lo siguiente:

- Escribe todas las partes del barco en una pizarra o en un papel grande
- Habla sobre cada parte individualmente y lleva a los alumnos hasta el barco para identificarlas (si es posible)
- Haz que los alumnos trabajen en parejas para completar la tarea de etiquetado”

## iQFOIL



**Optimist**



**Laser**



# Respuestas del test

Este test va a afianzar la información del cuadernillo y lo que se ha discutido durante la sesión. Si los alumnos trabajan en parejas, desarrollarán su habilidad de trabajo en equipo y su pensamiento crítico, además de reflexionar sobre lo que significa ser un regatista sostenible y cómo ellos pueden ayudar a recuperar la salud del océano.

## 6-8 años

- 1. c
- 2. b
- 3. c
- 4. b
- 5. a

## 8-10 años

- 1. c
- 2. b
- 3. c
- 4. b
- 5. a
- 6. b
- 7. c
- 8. c
- 9. Ejemplos de respuesta:  
buena comunicación;  
perseverancia; valor;  
resiliencia; protección  
del medio ambiente;  
optimismo

## 10-12 años

- 1. c
- 2. b
- 3. c
- 4. b
- 5. cualquiera de los  
datos curiosos del  
cuadernillo del Tema 1
- 6. a
- 7. b
- 8. c
- 9. c
- 10. Ejemplos de respuesta:  
buena comunicación;  
perseverancia; valor;  
resiliencia; protección  
del medio ambiente;  
optimismo



# Actividades adicionales

**Edad:**  
6-12  
años

## Cuadrado de cabo

Tu tripulación podrá experimentar lo que sería navegar a través de mares agitados, poniendo a prueba el trabajo en equipo y sus habilidades de comunicación.

**Materiales:**

Cabo (lo suficientemente largo para formar un círculo y que todos puedan sostenerlo con ambas manos)

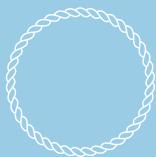


**Paso 1**  
Ata un trozo de  
cabo para que  
forme un círculo.



**Paso 4**  
Pide a los miembros  
de la tripulación que  
cierren los ojos.

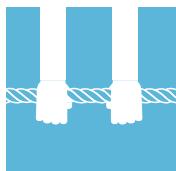
**Paso 5**



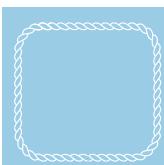
**Paso 2**  
Coloca el cabo en un  
círculo en el suelo.



Indícales que  
caminen en círculo  
(con los ojos cerrados)  
3-4 veces hasta que  
estén mareados.



**Paso 3**  
Pide a todos los  
miembros de la  
tripulación que se  
paren alrededor del  
círculo, levanten el  
cabo y lo sostengan  
con ambas manos.



**Paso 6**  
Indícales que deben  
formar un cuadrado  
con el cabo, sin  
abrir los ojos.



**Edad:  
8-12  
años**

## Radio VHF rota

La comunicación bidireccional es muy importante para los mejores regatistas. Veamos cómo la tripulación puede mejorar la escucha, la comunicación y transmitir un mensaje claro a otros miembros de su equipo.

### Ronda 1



#### Paso 1

Indícale a tu tripulación que forme un círculo (de pie). Deben estar lo suficientemente cerca como para que sea posible susurrar, pero no demasiado cerca para evitar que puedan escucharse mutuamente.



#### Paso 2

Dale a un miembro de la tripulación una frase para susurrarle al oído de la persona a su derecha. Solo puede susurrarlo una vez.



#### Paso 3

Cada miembro de la tripulación susurra el mensaje que ha escuchado a la persona a su derecha, hasta que llega al último miembro de la tripulación (la persona situada a la izquierda del susurrador original).



#### Paso 4

El último miembro de la tripulación repite la frase en voz alta a todo el grupo para ver cuánto ha cambiado con respecto a la frase original.

## Ronda 2



### Paso 1

Indícale a la tripulación que forme un círculo muy amplio. Debe haber mucho espacio entre cada persona.



### Paso 2

Susúrrale una frase a un miembro de la tripulación. Debe susurrarte la frase de vuelta, para que puedas comprobar que la ha escuchado claramente.



### Paso 3

Este miembro de la tripulación tendrá que caminar hacia la persona a su derecha y susurrarle la frase. Cada miembro de la tripulación repite la frase para verificar y luego pueden ir a la siguiente persona para susurrarla.



### Paso 4

Continúa esta cadena de verificación de susurros hasta que llegue al último miembro de la tripulación (la persona parada a la izquierda del susurrador original). El último miembro de la tripulación repite la frase en voz alta a todo el grupo para ver cuánto ha cambiado con respecto a la frase original.

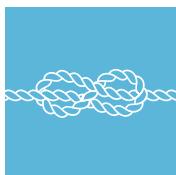
Ideas para frases:  
Expresiones e  
instrucciones de  
vela, definiciones  
del glosario



Edad: 10-12  
años

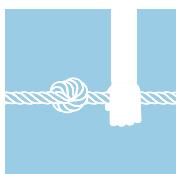
## Nudos de cabo

El pensamiento crítico, la toma de decisiones y la comunicación clara ayudarán a tus regatistas a bordo de sus embarcaciones, especialmente en situaciones difíciles o en regatas tensas. Pon a prueba estas habilidades (y sus habilidades con los nudos).



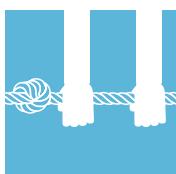
### Paso 1

Ata un nudo en el cabo por cada miembro de la tripulación del grupo (por ejemplo, 10 personas = 10 nudos). Intenta que los nudos queden a una distancia igual entre sí.



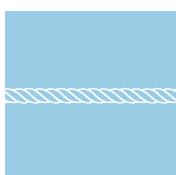
### Paso 2

Pide a cada miembro de la tripulación que sostenga el cabo, a un lado del nudo, con una mano. Necesitan la otra mano libre para desatar nudos.



### Paso 3

El grupo debe desatar todos los nudos del cabo sin que nadie lo suelte o mueva la mano que está sosteniendo el cabo.



### Etapa 4

El juego se finaliza una vez que se hayan desatado todos los nudos.



## Fotografías

**Páginas 0, 2:** Robert Hajduk/World Sailing

**Página 8:** Szymon Sikora/World Sailing

**Página 13:** Pedro Martínez/Energy/World Sailing



El Programa de educación para la sostenibilidad de World Sailing está licenciado bajo la licencia Creative Commons

Para consultar una copia de la licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>



# Guía del entrenador

Con el apoyo de World Sailing Trust, creado en colaboración con The Ocean Race 1973 S.L.

Con el apoyo de



**WORLD  
SAILING  
TRUST**

World Sailing  
20 Eastbourne Terrace  
London W2 6LG

Tel: +44 (0)2039 404 888

[www.sailing.org](http://www.sailing.org)



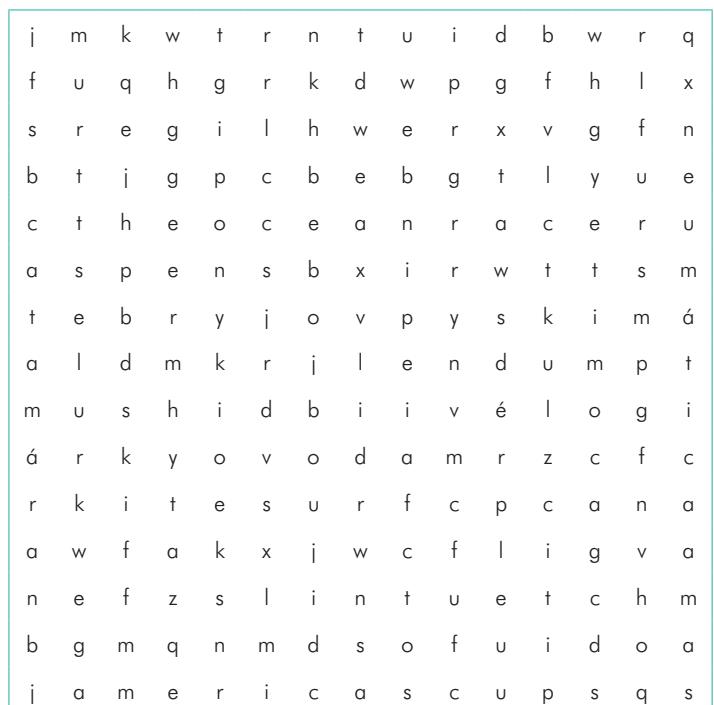
## ¿Puedes recordar el significado de las nuevas palabras del Tema 1?

Une cada palabra con su definición.

Palabra clave		Significado
Sostenibilidad		Llevar a cabo algo sin la ayuda de nadie.
Perseverancia		Organismos similares a plantas que crecen en el agua.
Valor		Cuidar algo.
Resiliencia		El concepto de poder seguir usando o haciendo algo durante mucho tiempo sin que los recursos se agoten o se dañe el medio ambiente.
Solo, a una persona		Seguir intentando hacer algo, aunque sea difícil.
Algas		Hacer algo aunque te dé miedo.
Protección		Superar los momentos difíciles, siendo fuerte por dentro y dando lo mejor de ti.

## Encuentra las palabras.

Encuentra las embarcaciones y las regatas en la sopa de letras.



the ocean race  
neumática

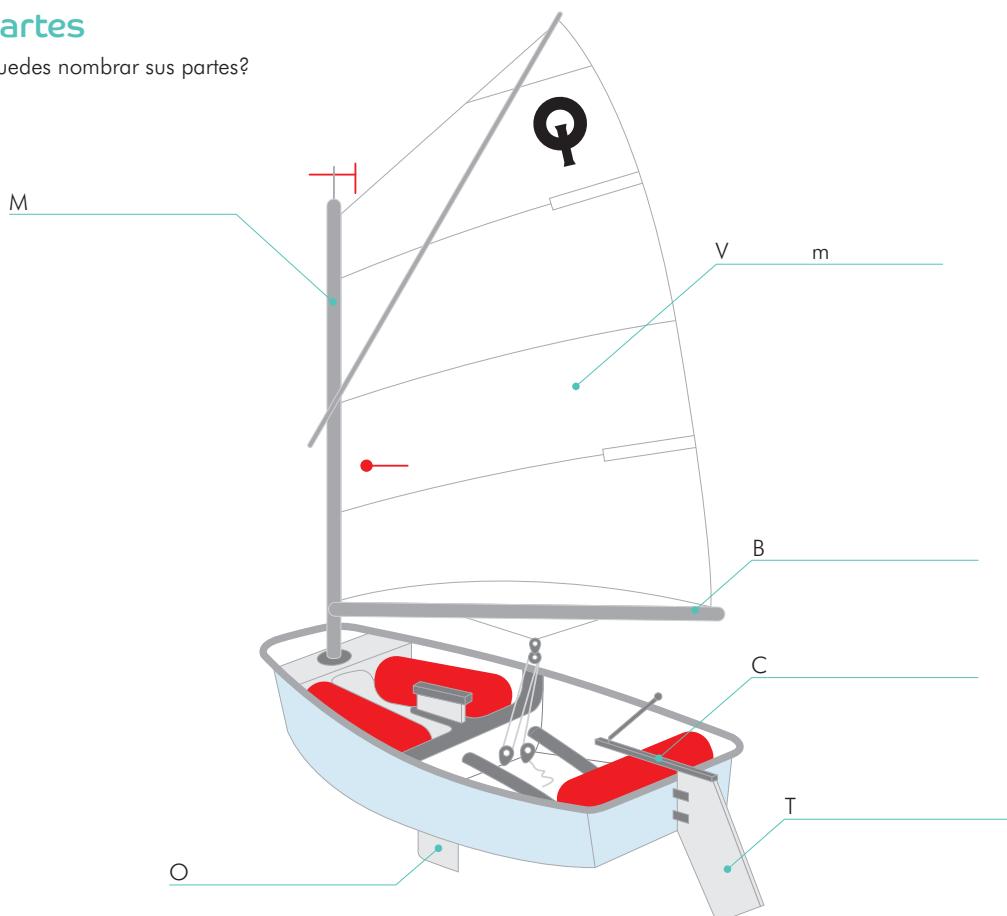
kitesurf  
catamarán

america's cup  
skiff

juegos olímpicos  
imoca

## Nombra las partes

Esto es un Optimist. ¿Puedes nombrar sus partes?





## Elige la opción correcta

Veamos lo que recordamos del Tema1: Navega con World Sailing. Este es un cuestionario de elección múltiple para un equipo de 2 personas. Lee cada pregunta y decide qué respuesta piensa tu equipo que es la correcta. Revisa las respuestas con tu entrenador.

### 1. ¿Cuándo se fundó World Sailing?

- a. 1905
- b. 1906
- c. 1907

### 2. ¿Cuál es el nombre de los objetivos que apuntan a resolver la pobreza extrema, reparar el cambio climático y combatir la desigualdad y la solucionar?

- a. Objetivos ambientales de las Naciones Unidas
- b. Objetivos de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas
- c. Objetivos de las Naciones Unidas para el desarrollo ecológico

### 3. ¿Cuál de las regatas sobre las que aprendiste en el Tema1 es la más antigua?

- a. The Ocean Race
- b. Juegos Olímpicos
- c. America's Cup

### 4. ¿Cuál de las regatas sobre las que aprendiste en el Tema1 es la más larga?

- a. SailGP
- b. The Ocean Race
- c. America's Cup

### 5. ¿Cuál de los barcos sobre los que aprendiste en el Tema1 es el más rápido?

- a. F50
- b. IMOCA 60
- c. VO65

## Escribe tu informe

Mi tipo favorito de embarcación es \_\_\_\_\_ porque \_\_\_\_\_

Me gusta la regata \_\_\_\_\_ porque \_\_\_\_\_

2 de las cosas que puedo hacer para ser un regatista más sostenible son:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_



### ¿Puedes recordar el significado de las nuevas palabras del Tema 1?

Utiliza la primera letra para completar cada palabra y luego únela con su definición.

Palabra clave	Significado
S_____	Llevar a cabo algo sin la ayuda de nadie.
P_____	Organismos similares a plantas que crecen en el agua.
V_____	Cuidar algo.
R_____	Este concepto implica seguir usando o haciendo algo durante mucho tiempo sin que esto se agote o dañe el medio ambiente.
S_____, a u_____ p_____	Seguir intentando hacer algo, aunque sea difícil.
A_____	Hacer algo aunque te dé miedo.
P_____	Superar los momentos difíciles, siendo fuerte por dentro y dando lo mejor de ti.

### Encuentra las palabras.

Encuentra las embarcaciones y las regatas en la sopa de letras.

d i c r s c p l r m w f e r c p h w e  
 q c z g a q r n u s r i u o b v t g n  
 o b h l f j c e f r d f n f g i s o e  
 t s j b i y u g l h e s h d b v m a u  
 p l f u q h g r k d w p g f s l x w m  
 j i w t h e o c e a n r a c e p u o c á  
 a p a t j i g p c b e b g t l y u r u t  
 m o b w a h o q e l r e w v i r f f i  
 k q f s o e n s b x i r w t m s k d c  
 n b c e b r y j o v p y s k o m q o a  
 w f a l d m l r j i l e n i u c p i j h  
 l k t u w h i d b i í v b l a g c g m  
 u d a r i y o v t d a m f z o f j w v  
 t m m p t n s i e o d c p c u n l g f  
 i c a w c a k x j w u f a i g v a x y  
 v l r e b k i t e s u r f t c h m h n  
 k v á g m q f m d s o f e i d o a w x  
 d m n c e f f y n i a w a t s q s q e  
 b x i r w t j a l e f j i a j f h t g  
 e k c a m e r i c a s c u p i b a h p

the ocean race

neumática

kitesurf

catamarán

america's cup

skiff

juegos

olímpicos

imoca

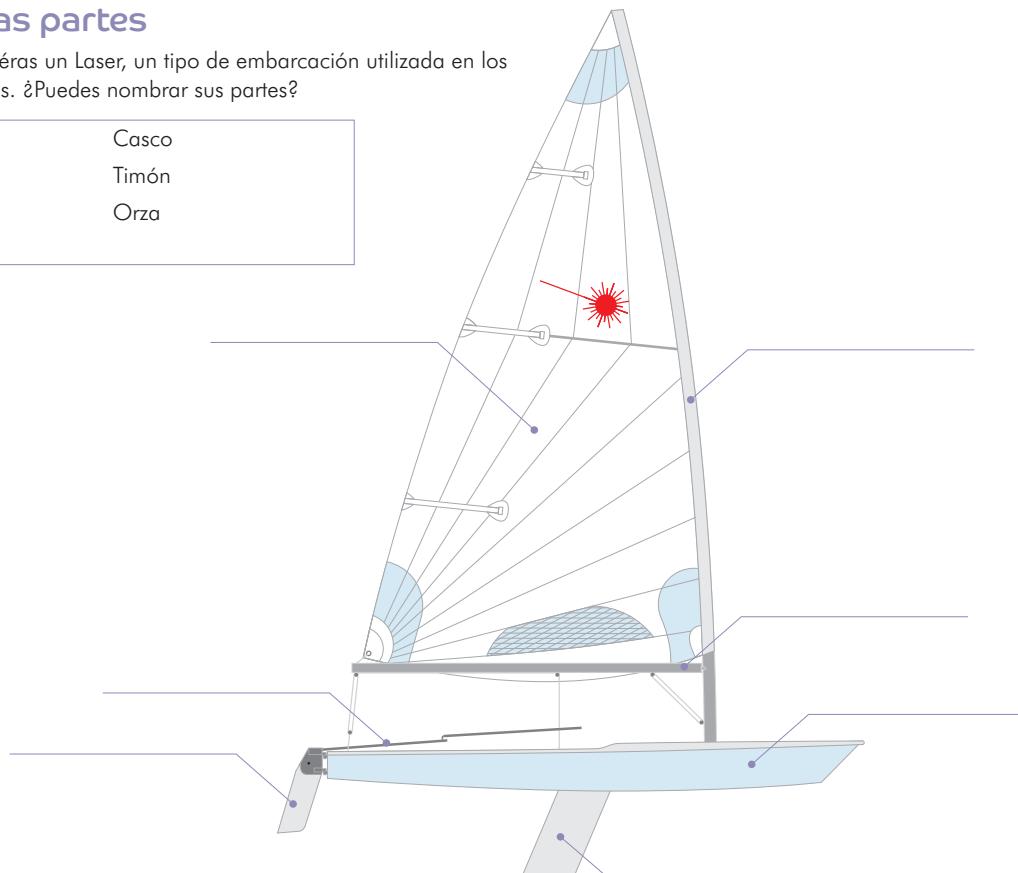
pwa world tour

windsurf

### Nombra las partes

A continuación verás un Laser, un tipo de embarcación utilizada en los Juegos Olímpicos. ¿Puedes nombrar sus partes?

Vela mayor	Casco
Caña	Timón
Mástil	Orza
Botavara	





## Elige la opción correcta

Veamos lo que recordamos del Tema 1: iNavega con World Sailing! Este es un cuestionario de elección múltiple para equipo de 2 personas. Lee cada pregunta y decide qué respuesta piensa tu equipo que es la correcta. ¡Revisa las respuestas con tu instructor!

### 1. ¿Cuándo se fundó World Sailing?

- a. 1905
- b. 1906
- c. 1907

### 2. ¿Cuál es el nombre de los objetivos que apuntan a resolver la pobreza extrema, reparar el cambio climático y combatir la desigualdad y la injusticia?

- a. Objetivos ambientales de las Naciones Unidas
- b. Objetivos de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas
- c. Objetivos de las Naciones Unidas para el desarrollo ecológico

### 3. ¿Cuál de las regatas sobre las que aprendiste en el Tema1 es la más antigua?

- a. The Ocean Race
- b. Juegos Olímpicos
- c. America's Cup

### 4. ¿Cuál de las regatas sobre las que aprendiste en el Tema1 es la más larga?

- a. SailGP
- b. The Ocean Race
- c. America's Cup

### 5. ¿Cuál de los barcos sobre los que aprendiste en el Tema1 es el más rápido?

- a. F50
- b. IMOCA 60
- c. VO65

### 6. ¿Cuántos eventos de vela hay en los Juegos Olímpicos en los que puedes ganar una medalla olímpica?

- a. 5
- b. 10
- c. 14

### 7. ¿Cuántas veces ha navegado Dee Caffari en solitario y sin escalas alrededor del mundo?

- a. 1
- b. 2
- c. 3

### 8. ¿Con quién navega Yago Lange en los Juegos Olímpicos?

- a. su padre
- b. su hermana
- c. su hermano

### 9. ¡Pregunta extra!

Enumera 2 cosas que hacen que un regatista sea de primer nivel

---

---

## Escribe tu informe

Me gustaría navegar un \_\_\_\_\_ porque \_\_\_\_\_

Me gustaría competir en la regata \_\_\_\_\_ race porque \_\_\_\_\_

2 de las habilidades que necesito desarrollar para convertirme en un marinero de primer nivel son:

1. \_\_\_\_\_ porque \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_ porque \_\_\_\_\_

2 de las cosas que puedo hacer para ser un regatista más sostenible son:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_



### ¿Puedes recordar el significado de las nuevas palabras del Tema 1?

Lee cada definición y escribe la palabra.

Palabra clave	Significado
_____	Llevar a cabo algo sin la ayuda de nadie.
_____	Organismos similares a plantas que crecen en el agua.
_____	Cuidar algo.
_____	Este concepto implica seguir usando o haciendo algo durante mucho tiempo sin que esto se agote o dañe el medio ambiente.
_____	Seguir intentando hacer algo, aunque sea difícil.
_____	Hacer algo aunque te dé miedo.
_____	Superar los momentos difíciles, siendo fuerte por dentro y dando lo mejor de ti.

### Encuentra las palabras.

Encuentra las embarcaciones y las regatas en la sopa de letras.

d i c r s c p l r m l f e r c p w w e b c p h w e  
q c z g a q r n u s r b e o b v t i d r b v t g d  
o b h l f j c e f r d f n f g i s o n y g i s o é  
t s j b i y u g l h e s h r b v m a r d b v m a r  
p l f u q h g r k d w p g f a l x w i e s l x w i  
j w t h e o c e a n r a c e p u o c v g p u o c v  
a p a t i j g p c b e b g t l y u w u a a y u r u e  
m o e w a h o q e l r e w v i r f f u o i r f f u  
k q b s o e n s b x i r w t m s k d n l m s k d r  
n b g e b r y j o v p y s k o m q o n w o m q o n  
w f á l d m l r j l e n i u l p í j h h c p i j h  
l k m u w h i d b i í v b l r g c g m w a g c g m  
u d c r i y o v t d a m f z o f j w v g i l n f v  
t m a p t n s i e o d c p c u n l g f b e b e e f  
i c t w c a k x j w u f a i g v á x y h k e u r y  
v l a e b k i t e s u r f t c h m h n l k b m i n  
k v m g m q f m d s o f e i d o a w x l h e á c x  
d m a c e f f y n i a w a t s q s q e m g i t r e  
b x r r w t j a l e f j i a j f h t g o á l i m g  
i b á v a m t l y u w u d f h m e b w u s r c l g  
v é n f g l b c k i r w f a c w g m s f r d a a x  
k b b y n f w t m s k d h q g t c e c l w r s u d  
d f j n p n s k o m q o e k b l r w l k d w p a i  
b c i h w b w v i r f f a p b u d a o b p a r r b f  
e k c o u a m e r i c a s c u p a h p m w q t g p

the ocean race

neumática

kitesurf

catamarán

america's cup

skiff

juegos olímpicos

imoca

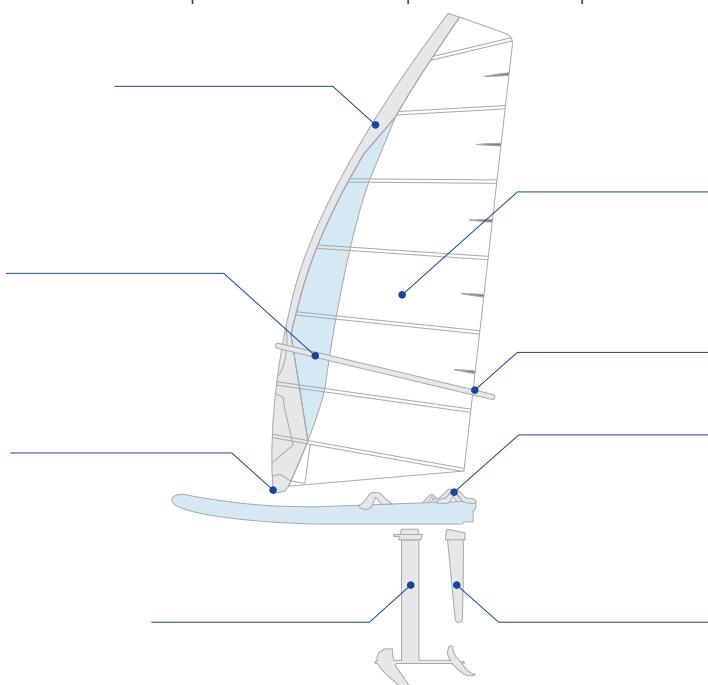
pwa world tour

windsurf

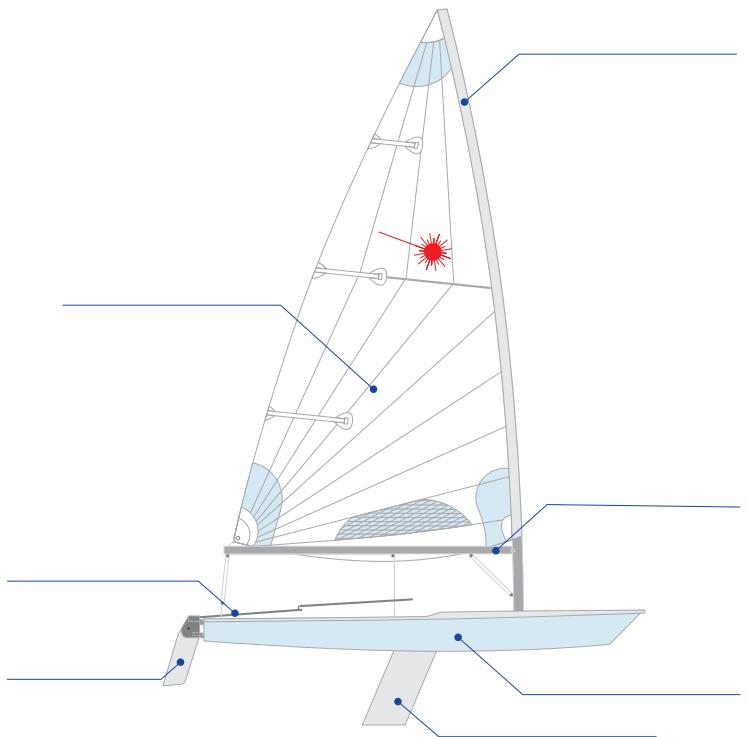
### Nombra las partes

A continuación verás un Laser y un IQFOIL.

¿Puedes utilizar las palabras del recuadro para nombrar sus partes?



Vela mayor	Botavara	Driza o pajarín	Foil
Mástil	Retenida o contra	Correa	Aleta



Vela mayor	Mástil	Casco	Orza
Caña	Botavara	Timón	



## Elige la opción correcta

Veamos lo que recordamos del Tema 1: iNavega con World Sailing! Este es un cuestionario de elección múltiple para equipo de 2 personas. Lee cada pregunta y decide qué respuesta piensa tu equipo que es la correcta. ¡Revisa las respuestas con tu instructor!

### 1. ¿Cuándo se fundó World Sailing?

- a. 1905
- b. 1906
- c. 1907

### 2. ¿Cuál es el nombre de los objetivos que apuntan a resolver la pobreza extrema, reparar el cambio climático y combatir la desigualdad y la injusticia?

- a. Objetivos ambientales de las Naciones Unidas
- b. Objetivos de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas
- c. Objetivos de las Naciones Unidas para el desarrollo ecológico

### 3. ¿Cuál de las regatas sobre las que aprendiste en el Tema1 es la más antigua?

- a. The Ocean Race
- b. Juegos Olímpicos
- c. America's Cup

### 4. ¿Cuál de las regatas sobre las que aprendiste en el Tema1 es la más larga?

- a. SailGP
- b. The Ocean Race
- c. America's Cup

### 5. ¿En qué regata puedes recordar un hecho sobre sostenibilidad?

---

---

## Escribe tu informe

Me gustaría navegar un \_\_\_\_\_ porque \_\_\_\_\_

Me gustaría competir en la regata \_\_\_\_\_ race porque \_\_\_\_\_

2 de las habilidades que necesito desarrollar para convertirme en un marinero de primer nivel son:

\_\_\_\_\_ porque \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ porque \_\_\_\_\_

Quiero convertirme en un regatista más sostenible porque:

---

### 6. ¿Cuál de los barcos sobre los que aprendiste en el Tema1 es el más rápido?

- a. F50
- b. IMOCA 60
- c. VO65

### 7. ¿Cuántos eventos de vela hay en los Juegos Olímpicos en los que puedes ganar una medalla olímpica?

- a. 5
- b. 10
- c. 14

### 8. ¿Cuántas veces ha navegado Dee Caffari en solitario y sin escalas alrededor del mundo?

- a. 1
- b. 2
- c. 3

### 9. ¿Con quién navega Yago Lange en los Juegos Olímpicos?

- a. su padre
- b. su hermana
- c. su hermano

### 10. Enumera 4 cosas que hacen que un regatista sea de primer nivel

---

---



Tema 2

# Recursos y cambio climático

Programa de educación para la  
sostenibilidad de World Sailing

Con el apoyo de



WORLD  
SAILING  
TRUST

Global Climate Action  
United Nations Climate Change



# iBienvenidos al programa de educación para la sostenibilidad de World Sailing!

World Sailing comenzó su andadura en 1907 en París y es el organismo regulador a nivel mundial del deporte de vela. La organización promueve la vela a nivel internacional, gestiona la vela en los Juegos Olímpicos y Paralímpicos, desarrolla las reglas de este deporte y apoya a los regatistas de todo el mundo.

World Sailing está formado por autoridades nacionales de 145 países, así como 115 clases de barcos. World Sailing quiere que sus regatistas compartan su amor por la vela y trabajar conjuntamente para proteger las aguas del planeta. La vela forma parte de un movimiento global para crear cambios e impacto positivo, y tú puedes ser parte de esto a través de tus acciones, dentro y fuera del agua.

Para ayudar a los regatistas a cumplir con este objetivo, existe un plan llamado Agenda de sostenibilidad 2030 de World Sailing. Este plan describe los cambios en el ámbito de la vela que ayudarán a alcanzar 12 de los objetivos de desarrollo sostenible de Naciones Unidas. También contribuye a maximizar el efecto positivo que los regatistas puedan tener sobre el medio ambiente.

## ¿Cuáles son los objetivos de desarrollo sostenible?

Los objetivos de desarrollo sostenible de Naciones Unidas se publicaron en 2015 para poner fin a la pobreza extrema, luchar contra la desigualdad y la injusticia y combatir el cambio climático para el año 2030. Hay 17 objetivos a los que se han comprometido 193 países. En el Tema 2: Recursos y cambio climático, trabajarás con los siguientes objetivos:



**La agenda de sostenibilidad de World Sailing  
está alineada con las 5 áreas de atención  
de la estrategia de sostenibilidad del COI**



Infraestructura y  
áreas naturales



Abastecimiento  
y gestión de  
recursos



Personal



Movilidad



Clima

## Temas

En el Tema 2, aprenderás sobre lo siguiente:

- **El cambio climático y cómo afecta al océano y a nosotros, como regatistas**
- **El uso de recursos (como agua, energía y productos comprados) en un club náutico**
- **Usar recursos de manera efectiva para ayudar a reducir el impacto del cambio climático**
- **La economía circular y cómo esto ayuda a reducir los impactos del cambio climático.**

Consulta los otros temas del programa de educación en sostenibilidad de World Sailing para obtener más ayuda sobre cómo convertirte en un regatista sostenible de primer nivel.

El programa de educación en sostenibilidad abarca 6 temas.

Tema 1	¡Navega con World Sailing!
Tema 2	Recursos y cambio climático
Tema 3	Navegando por la fauna y flora y la biodiversidad
Tema 4	Reducción de residuos
Tema 5	Aceite y combustible
Tema 6	Limpieza y mantenimiento de embarcaciones

# Glosario



## Sostenibilidad

Este concepto implica seguir usando o haciendo algo durante mucho tiempo sin que esto se agote o dañe el medio ambiente.



## Blanqueamiento de corales

El coral pierde su color porque las algas ya no habitan en él. La causa puede ser un aumento en la temperatura del agua o la acidificación de los océanos.



## Acidificación oceánica

Un cambio en la química del océano debido a un aumento en el dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) en el agua.



## Sequía

Un largo período sin o con muy poca lluvia.



## Sedimentos

Arena, arcilla u otro material movido por el agua y algunas veces depositado en un puerto.



## Erosión

Un proceso en el que el viento, el agua, el hielo y la gravedad desgastan las rocas y el suelo.



## Gas de efecto invernadero

Gases que retienen el calor y calientan la superficie y el aire de la Tierra.



## iPongámonos en marcha!

# ¿Qué es el cambio climático?

El cambio climático es el patrón climático a largo plazo que incluye cambios fríos y cálidos. En este momento la atmósfera de la Tierra está calentándose. Esto está causado por algo llamado «efecto invernadero», que significa que los gases en la atmósfera actúan como una manta, atrapando el calor del sol en la atmósfera que generalmente se liberaría en el espacio. Los gases de efecto invernadero son los tipos de gas que actúan como esta manta. El dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) es el más común y, aunque existe de forma natural, el problema es que los humanos han generado mucho más, lo que significa que el efecto de calentamiento aumenta.

En los últimos 100 años, el planeta se ha calentado en una media de  $1^{\circ}\text{C}$  y esto ha generado un gran impacto en las personas, plantas y animales de todo

el mundo. El clima está volviéndose más extremo e impredecible, lo que significa que muchas plantas y animales (y humanos también!) no podrán adaptarse al lugar donde normalmente viven. En el océano, el derretimiento del hielo marino y el aumento del nivel del mar conllevan que los hábitats naturales de algunos animales estén desapareciendo. El calentamiento del océano donde hay arrecifes de coral puede conducir al blanqueamiento de los corales, es decir cuando el coral se vuelve blanco. A veces, el coral muere, lo que comporta que una gran variedad, de peces y animales que habitan allí pierdan su hábitat. Cuanto más  $\text{CO}_2$  termina en la atmósfera debido a las actividades humanas, más ácido se vuelve el océano a medida que absorbe más  $\text{CO}_2$ . Esto está provocando problemas a muchas especies, incluidos los arrecifes de coral.

## Tiempo vs clima

Mira afuera: ¿está soleado o lluvioso? ¿Hay nubes grises en el cielo? ¿Los árboles se mueven con el viento? El tiempo es lo que puedes ver ahora. Puede cambiar rápidamente o permanecer estable.



El clima es cómo está el tiempo en general durante un largo período (como 30 años).

¿Cómo es el clima en general en tu región o país en verano? ¿Y en invierno?

¿Sabías que... la temperatura de los nidos determina si los huevos de tortuga son machos o hembras? Con el aumento de las temperaturas, esto podría significar que nacerán muchas más hembras que machos, lo que amenaza las futuras poblaciones de tortugas.

Las tortugas marinas usan playas de anidación para desovar. Muchas de estas playas se ven afectadas por el aumento del nivel del mar.



## ¿Qué es una huella de carbono?

Cuando creamos y usamos un producto, los gases de efecto invernadero se liberan a la atmósfera. La cantidad que se crea como resultado y se libera a la atmósfera se conoce como «huella de carbono». Se mide en peso de CO<sub>2</sub> liberado a la atmósfera (por ejemplo, 1 tonelada).

Un barco con motor quema gasolina que genera CO<sub>2</sub>. Cuanto más se usa el motor durante el año, mayor es la huella de carbono. Los materiales y la energía que se utilizaron para producir el barco también provocan la liberación de CO<sub>2</sub> a la atmósfera.

Todo tiene una huella de carbono, por lo que es importante pensar en cómo podemos reducirlo.

Lo principal que puedes cambiar es lo que comes (comer menos carne y productos

lácteos y comprar localmente), la forma en la que viajas (usa el transporte público y comparte viajes en coche cuando sea posible) y la energía que usas (apaga las luces y equipos eléctricos cuando salgas de una habitación o cuando no los estés usando).

### El océano como sistema global de control climático

El océano absorbe, almacena y libera gases de efecto invernadero de muchas maneras diferentes, lo que ayuda a regular la concentración de CO<sub>2</sub> en la atmósfera. En los últimos 200 años, el océano ha absorbido alrededor del 30% de todas las emisiones de CO<sub>2</sub> de las actividades humanas.<sup>1</sup>

# CO<sub>2</sub> en el océano

El fitoplancton absorbe CO<sub>2</sub> a medida que crece cerca de la superficie del océano.



Los organismos más grandes comen el fitoplancton, y sus desechos acaban cayendo a lo más profundo del océano, donde, en el agua fría de las profundidades, se descomponen y liberan CO<sub>2</sub>.

Muchos animales oceánicos construyen conchas que absorben CO<sub>2</sub>. Cuando los animales mueren, sus caparazones se hunden en el fondo del océano, donde se convierten en parte del sedimento y eliminan el CO<sub>2</sub> del océano.

A medida que las aguas superficiales se enfrián y se hunden lejos del ecuador, absorben CO<sub>2</sub> de la atmósfera y lo transportan al fondo del océano.

## Malizia

¿Quieres saber más? Mira lo que el IMOCA Team Malizia está haciendo para difundir el mensaje sobre el cambio climático y el océano [team-malizia.com/en/my-ocean-challenge/](http://team-malizia.com/en/my-ocean-challenge/)

## ¿Cómo podría afectarnos el cambio climático como regatistas?

- Los eventos climáticos más extremos (p. ej., marejadas ciclónicas y huracanes) aumentan el riesgo de daños a las embarcaciones, puertos deportivos y la vida de los regatistas.
- El aumento del nivel del mar podría significar que los bancos de arena o las rocas señaladas en las cartas de vela ya no sean visibles, lo que supone un peligro para los regatistas.
- La sequía en los lagos implica que los niveles de agua sean inferiores a los normales, lo que significa que los puertos deportivos y la infraestructura náutica no pueden usarse.
- Las inundaciones y la erosión costera causan un aumento en el sedimento y esto puede hacer que los puertos deportivos se sedimenten y el exceso de fango sea costoso de eliminar.
- Las especies que solo pueden sobrevivir en aguas a cierta temperatura se están esparciendo debido al calentamiento del océano. Algunas especies pueden dañar los cascos de las embarcaciones y afectar a la biodiversidad local.

# Recursos

Utilizamos muchos recursos en nuestros barcos y en nuestros clubes náuticos todos los días, y probablemente no pensamos en el impacto que esto está teniendo en el medio ambiente y el clima.

Dejar el grifo corriendo durante 5 minutos mientras lavas los platos puede desperdiciar 45 litros de agua y consumir suficiente energía para alimentar una bombilla de 60 vatios durante 18 horas.<sup>2</sup>

## Utilización de recursos

### En el barco, en el club

#### Energía:

Refrigeración, sistemas electrónicos, GPS, VHF, navegación, iluminación, agua a presión, calefacción y refrigeración.

#### Agua:

Grifería, inodoro, limpieza de embarcaciones, bebida, higiene, refrigeración.

#### Artículos comunes:

Botellas de agua, toallitas húmedas, envases, alimentos.

El proceso de producción de agua embotellada requiere alrededor de 6 veces la cantidad de agua por botella que hay en el recipiente.<sup>3</sup>

## La ducha a bordo

### El ciclo de una toallita húmeda

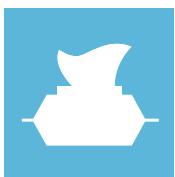
Es muy común encontrar toallitas húmedas a bordo de un velero en alta mar. Si estás compitiendo en una regata o navegando en un viaje largo, podría pasar mucho tiempo hasta que puedas volver a ducharte. Si bien son excelentes para mantenerse fresco y minimizar las infecciones de la piel, son un producto muy poco sostenible que no puede reciclarse. Los recursos utilizados para producir toallitas húmedas también contribuyen al cambio climático. Echemos un vistazo al «ciclo» de una toallita húmeda.



# Análisis del ciclo de vida de una toallita húmeda



**Paso 1**  
Petróleo crudo extraído del suelo.



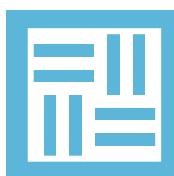
**Paso 6**  
Las toallitas húmedas entran en el sistema, se etiquetan como «biodegradables» y se eliminan.



**Paso 2**  
Tala/cosecha de materias primas naturales.



**Paso 7**  
Entran en el sistema de cloacas o en el sistema de agua natural si se desechan por el inodoro.



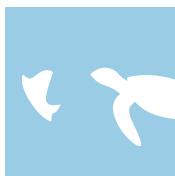
**Paso 3**  
Se forman fibras de plástico resistentes.



**Paso 8**  
Acaban en el vertedero y no se descomponen debido a componentes químicos.



**Etapa 4**  
Madera/algodón refinado y convertido en pulpa.



**Paso 9**  
Acceden al ecosistema marino (directa o indirectamente).



**Paso 5**  
Se mezclan plástico y fibras naturales y se añaden productos químicos de limpieza para crear el producto.

# Sostenibilidad

Siendo los mejores regatistas sostenibles, hay muchas maneras en las que podemos usar los recursos de manera más efectiva y reducir así nuestra huella de carbono. Esto tendrá un impacto positivo en el medio ambiente y reducirá los efectos del cambio climático. Entonces, ¿qué podemos hacer, tripulación?

## Actuar de manera sostenible

### Dentro y fuera del agua

- Intenta comprar alimentos producidos localmente. Recuerda que la carne tiene una huella de carbono mayor, por lo tanto, come más comidas a base de verduras siempre que puedas.
- Mide el consumo de energía en tu club náutico. Un monitor de energía puede ser una buena manera de ayudar a usar la energía de manera eficiente.
- Asegúrate de que las luces y otros dispositivos estén apagados cuando no estén en uso.
- Utiliza controladores o sensores en el club para asegurarse de que los dispositivos electrónicos no estén encendidos cuando no sea necesario.
- Comprueba que los sistemas de calefacción/refrigeración no estén demasiado altos/bajos; consumirán más energía si no se configuran correctamente.
- Reemplaza las luces por luces LED en tus barcos y en tu club náutico.
- Averigua si tu club puede comprar «energía verde» renovable del proveedor de energía para alimentar el club.
- En embarcaciones más grandes, puedes usar generadores solares o eólicos cuando sea posible para cargar baterías y dispositivos electrónicos a bordo.
- Considera usar biocombustibles o motores eléctricos.
- Limpia el casco de la embarcación regularmente y verifica que el motor esté funcionando eficientemente para reducir la cantidad de combustible que utiliza.
- Elige productos hechos de materiales reciclados.
- Usa artículos reutilizables tanto como sea posible (por ejemplo, correas de vela).
- Reutiliza y recicla la mayor cantidad posible de desechos a bordo, en casa y en el club.
- Recoge cualquier basura que hayas generado en tu barco y llévatela contigo a tierra.
- Comparte el viaje en coche hacia y desde el club náutico. Camina, usa la bicicleta y utiliza el transporte público cuando puedas.
- Utiliza equipamiento y ropa que sean de fuentes sostenibles. Piensa en reutilizar o reciclar tu traje de neopreno cuando sea demasiado pequeño.



# Pensando en cómo viajamos



La energía es el principal contribuyente al cambio climático: produce alrededor del 60% de los gases de efecto invernadero.<sup>5</sup>

## Vestas 11th Hour Racing y Meatless Mondays (Lunes sin carne)

El Vestas 11th Hour Racing Team redujo su huella de carbono al comprometerse con los lunes sin carne. Al disminuir su consumo de carne, redujeron su huella de carbono en 2,72 toneladas, además de evitar el uso de 671.000 litros de agua.

De promedio, una persona deja una huella de carbono anual de 4,35 toneladas<sup>4</sup>

## El viaje sostenible de Greta Thunberg a la ciudad de Nueva York

La activista climática Greta Thunberg tardó 14 días en recorrer 4.800 km a través del Atlántico para asistir a una cumbre climática de las Naciones Unidas. Para reducir su huella de carbono, navegó en un velero llamado Malizia II, un velero de regatas de 18 metros que utiliza turbinas submarinas y paneles solares para generar electricidad y no produce emisiones de carbono. El transporte aéreo es una fuente importante de emisiones globales de CO<sub>2</sub>, por lo que Greta elige navegar en lugar de volar.

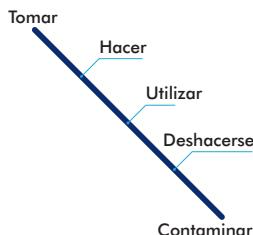


## Residuos como recurso

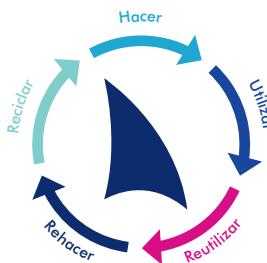
Cuando aprendemos a considerar los desechos como un recurso, en lugar de algo que simplemente desecharmos, las posibilidades son infinitas. Veamos cómo se pueden usar las velas una vez que han llegado al final de su «vida» en una embarcación.

Un generador eólico tiene el potencial de producir energía las 24 horas del día ya sea navegando o en anclaje.<sup>6</sup>

## Economía lineal



## Economía circular



Una economía circular es una alternativa a una economía lineal tradicional (hacer, usar, desechar) en la que mantenemos los recursos en uso durante el mayor tiempo posible, extraemos el valor máximo de ellos mientras los usamos, y luego recuperamos y regeneramos productos y materiales al final de cada vida útil.

Siguiendo el modelo de economía circular con velas, podemos limitar el uso y el desperdicio de materias primas y fuentes de energía no renovables. En lugar de tirar las velas, se podría recuperar su vida útil a bordo en forma de bolsas, cubos y sombreros. Consulta el Tema 4 para ver cómo una vela se transforma en la economía circular.

Para obtener información sobre cómo convertirse en un héroe del océano y reducir la cantidad de desechos que usas, consulta [worldsailingoceanheroes.com](http://worldsailingoceanheroes.com)

Una bombilla tradicional desperdicia el 95% de la energía que produce.<sup>7</sup>

# Bibliografía

Agenda de sostenibilidad 2030 de World Sailing

[bit.ly/2sjGrKZ](https://bit.ly/2sjGrKZ)

Vestas 11th Hour Racing

[11thhourracing.org/projects/vestas-11th-hour-racing/](https://11thhourracing.org/projects/vestas-11th-hour-racing/)

## Datos

1. [www.amnh.org/exhibitions/climate-change/changing-ocean/the-ocean-climate-control](https://www.amnh.org/exhibitions/climate-change/changing-ocean/the-ocean-climate-control)
2. [www.epa.gov/watersense/statistics-and-facts](https://www.epa.gov/watersense/statistics-and-facts)
3. [plasticoceans.org/the-facts/](https://plasticoceans.org/the-facts/)
4. [www.weforum.org/agenda/2019/01/chart-of-the-day-these-countries-have-the-largest-carbon-footprints/](https://www.weforum.org/agenda/2019/01/chart-of-the-day-these-countries-have-the-largest-carbon-footprints/)
5. [www.undp.org/content/undp/en/home/sustainable-development-goals/goal-7-affordable-and-clean-energy.html](https://www.undp.org/content/undp/en/home/sustainable-development-goals/goal-7-affordable-and-clean-energy.html)
6. [www.sailorsforthesea.org/programs/green-boating-guide/renewable-energy](https://www.sailorsforthesea.org/programs/green-boating-guide/renewable-energy)
7. [www.wwf.org.uk/updates/light-bulb-ban-begins-today-0](https://www.wwf.org.uk/updates/light-bulb-ban-begins-today-0)

## Fotografías

Páginas 0 & 13: © Sailing Energy/World Sailing

Página 7: © Szymon Sikora/World Sailing

Página 10: Greta Thunberg onboard Malizia II © Jen Edney | VO65 © Atila Madrona/Vestas 11th Hour Racing



El programa de educación en sostenibilidad de World Sailing está licenciado bajo la licencia Creative Commons





Con el apoyo de World Sailing Trust, creado en colaboración con The Ocean Race 1973 S.L.

Con el apoyo de



World Sailing  
20 Eastbourne Terrace  
London W2 6LG  
Tel: +44 (0)2039 404 888  
[www.sailing.org](http://www.sailing.org)

World Sailing ha firmado el acuerdo «Deporte para la acción climática» de las Naciones Unidas, para reducir las emisiones de carbono en el deporte.



Tema 2

# Recursos y cambio climático

Guía del entrenador

Programa de educación para la  
sostenibilidad de World Sailing

Con el apoyo de



WORLD  
SAILING  
TRUST



# **iBienvenidos al programa de educación para la sostenibilidad de World Sailing!**

World Sailing tiene una estrategia a largo plazo llamada Agenda de sostenibilidad 2030, cuyo objetivo es garantizar que la sostenibilidad esté integrada en nuestro deporte.

Este programa educativo tiene como objetivo alentar a los participantes en lo siguiente:

- **Implementar acciones sostenibles dentro y fuera del agua**
- **Concienciar sobre el impacto de la vela en el océano y la vida marina**
- **Concienciar sobre el cambio climático y cómo ciertas acciones pueden reducir sus efectos**
- **Comprender el lugar de la vela en los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU**

Los objetivos de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas son 17 objetivos globales establecidos por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 2015, con el objetivo de alcanzarlos para el año 2030. Estos objetivos incluyen acabar con la pobreza, combatir el cambio climático, combatir la injusticia y la desigualdad para un mundo mejor y más sostenible. World Sailing se compromete a contribuir a la Agenda 2030 de las Naciones Unidas para el desarrollo sostenible. En su Agenda de Sostenibilidad 2030, World Sailing describe los Objetivos de Desarrollo Sostenible a los que puede contribuir el deporte de la vela, así como su correspondencia con las 5 áreas de atención de la estrategia de sostenibilidad del Comité Olímpico Internacional. La vela forma parte de un movimiento global para crear un cambio y un impacto positivo, y los propios regatistas pueden ser parte de ello a través de sus acciones, dentro y fuera del agua.

Puedes acceder a la agenda de sostenibilidad 2030 de World Sailing en el siguiente enlace: [bit.ly/2sjGrKZ](http://bit.ly/2sjGrKZ)

# Objetivos de desarrollo sostenible



La Agenda de Sostenibilidad 2030 de World Sailing está alineada con las 5 áreas de enfoque de la estrategia de sostenibilidad del COI



Infraestructura y  
áreas naturales



Abastecimiento  
y gestión de  
recursos



Personal



Movilidad



Clima



# Temas

El programa de educación en sostenibilidad abarca 6 temas.

Tema 1	¡Navega con World Sailing!
Tema 2	Recursos y cambio climático
Tema 3	Navegando por la fauna y flora y la biodiversidad
Tema 4	Reducción de residuos
Tema 5	Aceite y combustible
Tema 6	Limpieza y mantenimiento de embarcaciones

Los temas están relacionados, pero puedes usarlos en cualquier orden con tus alumnos

## Cada tema cuenta con lo siguiente:



Cuadernillo



Guía del entrenador



Hojas de trabajo de diferentes colores

+

## Cada color indica la edad a la que está dirigida la hoja

6-8 años

8-10 años

10-12 años

Esta es la guía del entrenador para el **Tema 2 recursos y cambio climático**.

Los objetivos de este tema son los siguientes:

- Concienciar sobre el cambio climático
- Introducción a los efectos del cambio climático en la vela y en los regatistas
- Analizar el uso de recursos (agua, energía, productos) en un club náutico

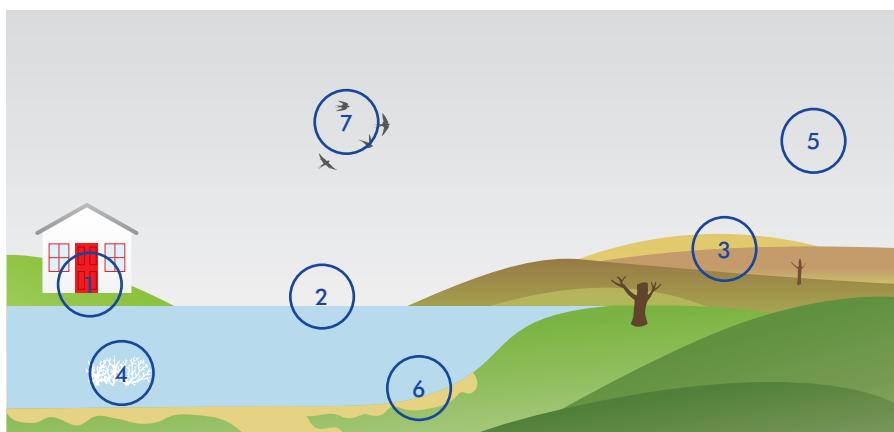
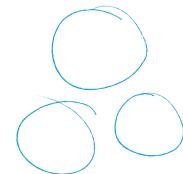
# Respuestas de la hoja de trabajo

## Respuestas de la revisión de vocabulario



Palabra clave	Significado	Apuntes para el entrenador
<b>Sostenibilidad</b>	Poder seguir usando o haciendo algo durante mucho tiempo sin agotar los recursos o dañar el medio ambiente.	Esta embarcación utiliza paneles solares para generar electricidad.
<b>Blanqueamiento de corales</b>	El coral pierde su color porque las algas ya no habitan en él. La causa puede ser un aumento en la temperatura del agua o la acidificación de los océanos.	El coral se ha vuelto blanco en la gran barrera de coral.
<b>Acidificación oceánica</b>	Un cambio en la química del océano debido a un aumento en el dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) en el agua.	El agua en el océano se vuelve más ácida.
<b>Sequía</b>	Un largo período sin o con muy poca lluvia.	El entorno se torna seco y árido ya que las precipitaciones medias son mucho menores
<b>Erosión</b>	Un proceso en el que el viento, el agua, el hielo y la gravedad desgastan las rocas y el suelo.	Las olas provocadas por tormentas y vientos fuertes empujan contra la orilla y arrastran con ellas arena y rocas.
<b>Sedimento</b>	Arena, arcilla u otro material movido por el agua y algunas veces depositado en un puerto.	Después de una gran tormenta, el puerto deportivo estaba lleno de sedimentos y las embarcaciones no podían navegar.
<b>Gas de efecto invernadero</b>	Gases que retienen el calor y calientan la superficie y el aire de la Tierra.	$\text{CO}_2$ , metano, óxido nitroso.

# Clave de respuestas de encuentra las diferencias



## Diferencias

La imagen mostrará el impacto que el cambio climático ha tenido en el océano.

1. Inundaciones
2. Aumento del nivel del mar
3. Sequía en la tierra
4. Blanqueamiento de corales
5. Patrones de lluvia alterados
6. Costas erosionadas
7. Pérdida de biodiversidad.

# Hora de investigar



## Examinar el uso de los recursos en un club náutico

Esta tarea le permitirá a tu tripulación pensar en el agua, la energía y los desechos que se generan en su club náutico. Recopilarán información y determinarán si creen que el club está utilizando los recursos de manera eficiente.



### Paso 1

Forma equipos de 2 para investigar el uso de recursos (agua, energía, desechos) en el club. Se recomienda mantener a los niños de 6 a 8 años juntos como un equipo completo para llevar a cabo esta tarea.



### Paso 2

Dale a las tripulaciones un tiempo establecido para completar su investigación (tiempo sugerido: 10-20 minutos).



### Paso 3

Pide a las tripulaciones que comparten sus hallazgos entre sí y completen cualquier información que falte preguntando a otra tripulación.

**Formas de compartir hallazgos:**  
discusión en círculo con todo el grupo, intercambiar compañeros de equipo y compartir con una nueva persona, formar nuevos grupos de 3-4 personas (dependiendo de los números) para compartir la información

## Clave de respuestas de completar los espacios en blanco

**6-8 años:** luz, enchufes eléctricos, goteo, reutilizable

**8-10 años:** luz/grifo, enchufes eléctricos, goteo, reutilizable

**10-12 años:** llamada a la acción



### Paso 1

La tripulación trabaja en pequeños grupos (2-3 personas) para generar una lista de acciones que creen que su club náutico debe hacer para ser más sostenible y usar mejor los recursos.

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

### Paso 2

Cada grupo elige 3 de los elementos de su lluvia de ideas.



### Paso 3

Usa la plantilla del plan de acción a continuación para crear un plan de acción para los 3 elementos.

#### Seguimiento

- Presenta planes de acción a todo el grupo y comparte ideas con el comodoro del club
- Crea un comité de sostenibilidad juvenil, que utilizará estos planes de acción para ayudar a que su club sea un club de vela sostenible de primer nivel

Objetivos ¿Cuál es el objetivo?	Tareas ¿Qué debemos hacer para lograr el objetivo?	Éxito ¿Cómo decidirás si has tenido éxito o no?	Marco de tiempo ¿Cuánto tiempo tienes para lograr el objetivo?	Recursos ¿Quién/ qué puede ayudarnos a lograr el objetivo?

# Actividades adicionales

Edad:  
6-8 años

## Danza del ciclo del agua

Una actividad para aprender el ciclo del agua y cómo se ve afectado por el clima extremo. ¡Haz que tu tripulación se mueva y aprenda!

La tripulación necesitará suficiente espacio para estar a un brazo de distancia el uno del otro.



### Paso 1

Informa a la tripulación sobre el ciclo del agua y lo que sucede en él.

El ciclo del agua es un conjunto de procesos por los cuales el agua circula entre los océanos, la atmósfera y el suelo del planeta Tierra.

- Habla acerca de la evaporación y el agua que sube (se evapora) del océano, las plantas y el suelo y lo que controla la evaporación: la luz del sol. Habla sobre cómo las temperaturas más altas implican mayor evaporación del suelo y del mar a la atmósfera.
- Condensación: cómo se forman las nubes. A mayor evaporación, mayor condensación.
- Precipitación: cuando las nubes se vuelven pesadas y llueve. Las nubes son más pesadas debido al mayor volumen de condensación y la lluvia es más intensa.
- Embalses en ríos, lagos y océanos. La lluvia intensa significa que se embalsa más agua y existe un mayor riesgo de inundación. También significa que el agua no tiene mucho tiempo para humedecer el suelo, por lo que hay una mayor probabilidad de sequía.



### Paso 2

Repasa las instrucciones y las acciones correspondientes. Modele cada una de las instrucciones y pídele a la tripulación que te imite. Verbaliza cada instrucción para probar la memoria de tu tripulación.

Instrucción	Acción
Luz solar	Levántate con los brazos formando un gran círculo sobre tu cabeza
Evaporación	Agáchate y ponte de pie, levantando las manos hacia el cielo
Condensación	Deja caer los brazos a los lados del cuerpo (en ángulo recto) e infla las mejillas
Precipitación - Lluvia	Manos al cielo y luego haz el gesto de lluvia con los dedos hacia el suelo
Embalse - Ríos	Levántate y mueve las manos y el cuerpo de lado a lado con movimientos ondulantes
Embalse - Océano	Brazos arriba y sobre la cabeza como una gran ola



### Paso 3

Dile a tu tripulación que escuche la siguiente historia:

El sol brilla intensamente en el cielo. Está formando niebla y evaporación en grandes nubes que se vuelven pesadas con la condensación. Tan fuerte que la lluvia comienza a caer en lagos y ríos, fluyendo hacia el océano en grandes olas.



### Paso 4

Cuenta la historia a tu tripulación otra vez, pero esta vez, realizarán las acciones cuando escuchen las palabras de instrucción.



### Paso 5

Cuenta la versión de la historia con un clima extremo y haz que tu tripulación realice las acciones, alentándolos a que pongan más énfasis en sus movimientos:

El sol brilla intensamente en el cielo. Está haciendo cada vez más calor y el sol está formando niebla y evaporación. La evaporación se incrementa cada vez más con las temperaturas cálidas y las nubes se vuelven cada vez más pesadas con la condensación. La lluvia comienza a caer muy fuerte sobre la tierra y fluye rápidamente hacia los lagos y ríos sin tiempo para asentarse en el suelo. La lluvia cae tan rápido que los ríos y lagos se exceden sus niveles normales y comienzan a inundar la tierra. Fluye rápidamente hacia los océanos y causa erosión en las playas.

## Diseño de póster

Compartir información acerca de ser un regatista sostenible es muy importante para ayudar a transmitir el mensaje a la comunidad náutica en general. Esta actividad basada en el arte ayudará a tu tripulación a consolidar su comprensión de lo que significa usar los recursos de manera efectiva dentro y fuera del agua, practicar compartir un mensaje y desarrollar habilidades de comunicación no verbal.

**Edad:  
6-12  
años**

**Materiales:**

- Papel de póster
- Marcadores/  
lápices/crayones
- Útiles de arte  
(opcional)



### Paso 1

Pide a la tripulación que decida si les gustaría trabajar individualmente o con un compañero.



### Paso 2

Explica a la tripulación que van a diseñar un póster que comparta un consejo para ser un regatista de primer nivel. Este póster puede colgarse en el club o compartirse a través de las plataformas de redes sociales del club (si corresponde). Todos en grupo, pensarán en las diferentes formas en que pueden ser los mejores regatistas sostenibles.



### Paso 3

Revisa los criterios del póster (en la página 11).

## Regatista sostenible de primer nivel



### Criterios del póster:

- El público objetivo son regatistas en su club; el póster debe atraerlos
- El póster comparte un consejo para ser un regatista sostenible de primer nivel
- El póster incluye texto e imágenes

### Opcional:

Esta actividad podría ejecutarse como una competencia dentro del club náutico o el club podría organizar una exposición de los pósteres.



## Investigar el uso de energía

Desarrolla las habilidades de observación y pensamiento crítico de tu tripulación haciendo que piensen en el uso responsable de los recursos y reduciendo la huella de carbono de su club náutico.

Edad:  
8-12  
años



**Paso 1**  
Forma equipos de 2.



**Paso 2**  
Dale a las tripulaciones 5 minutos para investigar qué es lo que utiliza más energía en el club.



**Paso 3**  
Reúne a los equipos y pídeles que comparten sus ideas sobre lo que piensan que usa más energía.

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

**Paso 4**  
Según lo que han compartido, determina las 3 cosas principales que usan más energía.



**Paso 5**  
Para cada una de estas 3 cosas, los equipos deben investigar:

- ¿Necesita estar constantemente encendido o puede apagarse cuando no está en uso?
- ¿Quién es responsable de encenderlo y apagarlo todos los días?
- Enumerar 2-3 formas en que podemos usarlo de manera más eficiente y reducir la huella de carbono del club





## Fotografías

**Páginas 0, 2:** © Sailing Energy/World Sailing

**Páginas 11, 12, 13:** © Pedro Martinez/  
Sailing Energy/World Sailing



El Programa de educación para la sostenibilidad de World Sailing está licenciado bajo la licencia Creative Commons

Para consultar una copia de la licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>

# Guía del entrenador



Con el apoyo de World Sailing Trust, creado en colaboración con The Ocean Race 1973 S.L.

Con el apoyo de



**WORLD  
SAILING  
TRUST**

World Sailing  
20 Eastbourne Terrace  
London W2 6LG

Tel: +44 (0)2039 404 888

[www.sailing.org](http://www.sailing.org)

World Sailing ha firmado el acuerdo «Deporte para la acción climática» de las Naciones Unidas, para reducir las emisiones de carbono en el deporte.





### ¿Puedes recordar el significado de las nuevas palabras del Tema 2?

Une cada palabra con su definición.

Palabra clave		Significado
Sostenibilidad		Arena, arcilla u otro material movido por el agua y algunas veces depositado en un puerto.
Blanqueamiento de corales		Un largo período sin o con muy poca lluvia.
Acidificación oceánica		Gases que retienen el calor y calientan la superficie y el aire de la Tierra.
Sequía		Poder seguir usando o haciendo algo durante mucho tiempo sin agotar los recursos o dañar el medio ambiente.
Erosión		El coral pierde su color porque las algas ya no habitan en él. Esto puede deberse a un aumento en la temperatura del agua o a la acidificación de los océanos.
Sedimento		Un cambio en la química del océano debido a un aumento en el dióxido de carbono ( $CO_2$ ) en el agua.
Gas de efecto invernadero		Un proceso en el que el viento, el agua, el hielo y la gravedad desgastan las rocas y el suelo.

### Hora de investigar!

Podrás ver cómo de bien tu club náutico usa y conserva los recursos.

Trabaja con un compañero de equipo y completa la tabla.

Investigación	Hallazgo
¿Cuántas luces están encendidas (en salas donde no hay nadie)?	
¿Cuántos enchufes eléctricos están encendidos (en máquinas que no se están utilizando)?	
¿Hay algún grifo que gotee?	
¿Puedes encontrar botellas de agua de plástico? ¿Cuántas?	
¿Dónde están los controles de calefacción y refrigeración? ¿Cómo están configurados?	

### Completa los espacios en blanco

Completa las frases usando palabras del recuadro.

No dejes la \_\_\_\_\_ encendida cuando no estés en la habitación.

Desconecta los \_\_\_\_\_ si no estás usando un dispositivo.

Llama a un fontanero para que arregle los grifos que\_\_\_\_\_

Usa una botella de agua \_\_\_\_\_

reutilizable

enchufes  
eléctricos

gotean

luz

### Completa la frase

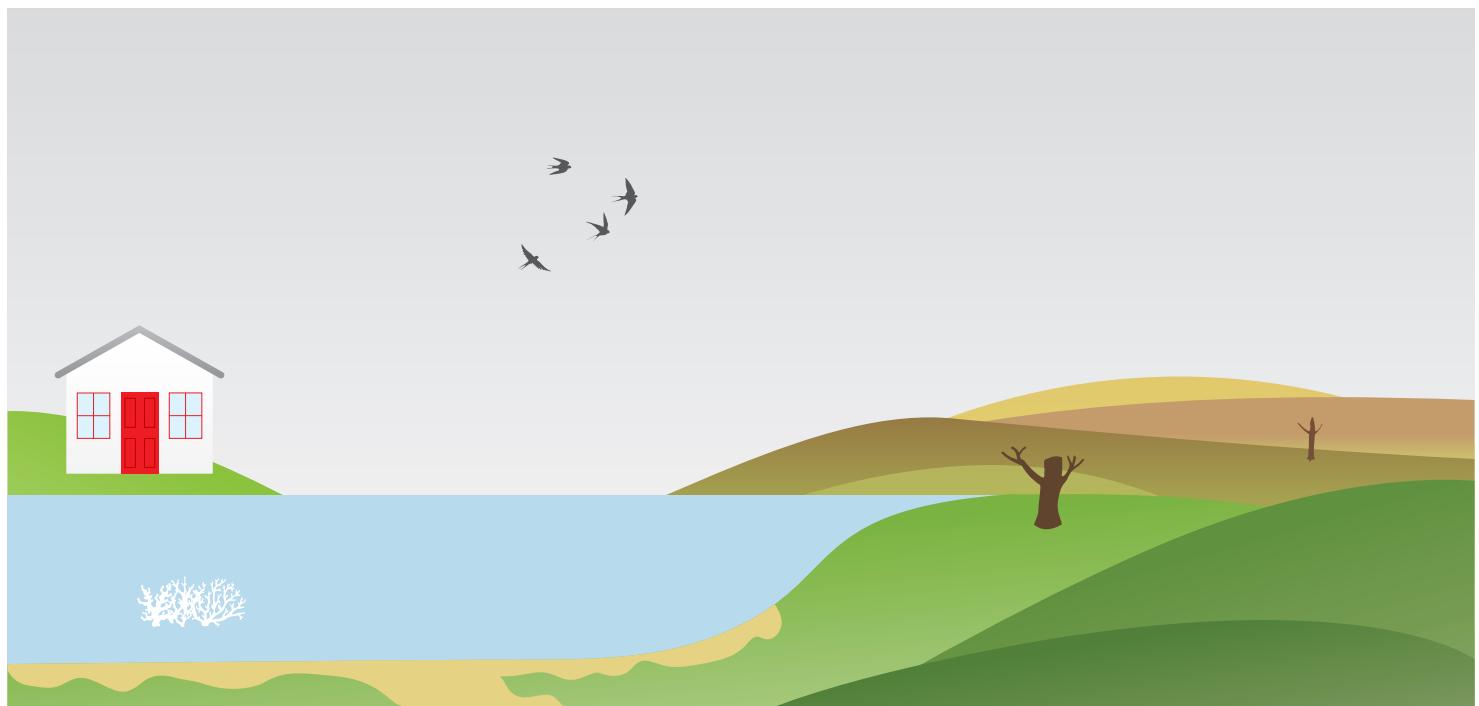
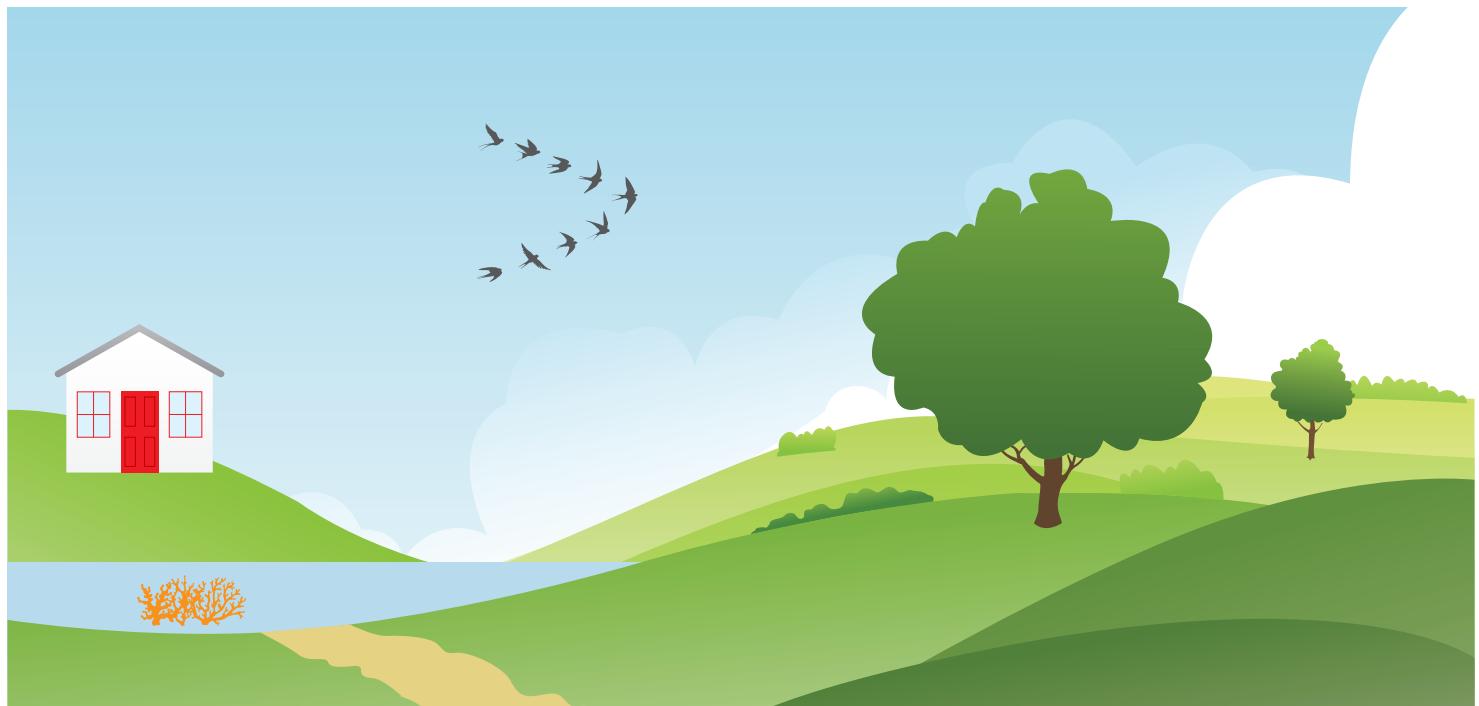
Ahora que tu investigación está completa, piensa en algunas formas de mejorar el uso sostenible de los recursos en tu club.

Yo puedo \_\_\_\_\_

Mi club puede \_\_\_\_\_

#### Encuentra las diferencias

Observa las imágenes y marca las diferencias que puedas encontrar entre ellas.





### ¿Puedes recordar el significado de las nuevas palabras del Tema 2?

Utiliza la primera letra para completar cada palabra y luego únela con su definición.

Palabra clave		Significado
S_____		Arena, arcilla u otro material movido por el agua y algunas veces depositado en un puerto.
B_____ de c_____		Un largo período sin o con muy poca lluvia.
A_____ o_____		Gases que retienen el calor y calientan la superficie y el aire de la Tierra.
S_____		Poder seguir usando o haciendo algo durante mucho tiempo sin agotar los recursos o dañar el medio ambiente.
E_____		El coral pierde su color porque las algas ya no habitan en él. La causa puede ser un aumento en la temperatura del agua o la acidificación de los océanos.
S_____		Un cambio en la química del océano debido a un aumento en el dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ) en el agua.
G_____ de e_____ i_____		Un proceso en el que el viento, el agua, el hielo y la gravedad desgastan las rocas y el suelo.

### Completa los espacios en blanco

Completa las frases usando palabras del recuadro.

No dejes la \_\_\_\_\_ encendida cuando no estés en la habitación.

Desconecta los \_\_\_\_\_ si no estás usando un dispositivo.

Llama a un fontanero para que arregle los grifos que \_\_\_\_\_

Usa una botella de agua \_\_\_\_\_

### Hora de investigar!

Podrás ver cómo de bien tu club náutico usa y conserva los recursos.

Trabaja con un compañero de equipo y completa la tabla.

Investigación	Hallazgo
¿Cuántas luces están encendidas (en salas donde no hay nadie)?	
¿Qué tipo de luces se utilizan en tu club náutico?	
¿Cuántos enchufes eléctricos están encendidos (en máquinas que no se están utilizando)?	
¿Hay algún grifo que gotee?	
¿Puedes encontrar botellas de agua de plástico? ¿Cuántas?	
¿Dónde están los controles de calefacción y refrigeración? ¿Cómo están configurados?	
¿Hay un lugar para cargar las baterías? En caso afirmativo, ¿cómo se cargan?	
¿El aparcamiento del club náutico está lleno de coches?	
¿Cuántos contenedores de reciclaje puedes encontrar?	

### Completa la frase!

Ahora que tu investigación está completa, piensa en algunas formas de mejorar el uso sostenible de los recursos en su club.

Yo puedo \_\_\_\_\_

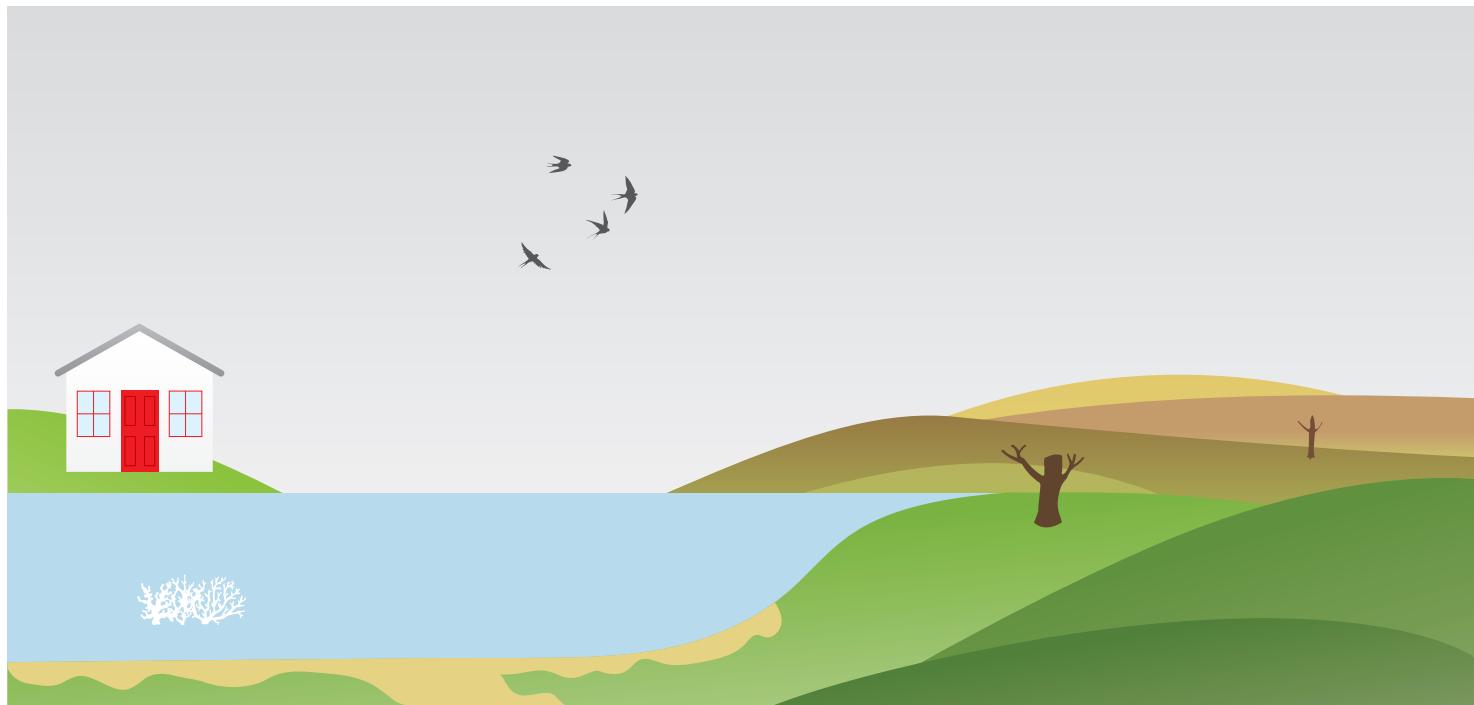
Mi club puede \_\_\_\_\_

reutilizable	enchufes eléctricos	gotean	luz
--------------	------------------------	--------	-----



#### Encuentra las diferencias

Observa las imágenes y marca las diferencias que pueda encontrar entre ellas.



Escribe 5 frases sobre las diferencias que ves entre las 2 imágenes.

1. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_



## Tema 2

## Recursos y cambio climático



¿Puedes recordar el significado de las nuevas palabras del Tema 2?

Lee cada definición y escribe la palabra.

Palabra clave		Significado
		Arena, arcilla u otro material movido por el agua y algunas veces depositado en un puerto.
		Un largo período sin o con muy poca lluvia.
		Gases que retienen el calor y calientan la superficie y el aire de la Tierra.
		Poder seguir usando o haciendo algo durante mucho tiempo sin agotar los recursos o dañar el medio ambiente.
		El coral pierde su color porque las algas ya no habitan en él. La causa puede ser un aumento en la temperatura del agua o la acidificación de los océanos.
		Un cambio en la química del océano debido a un aumento en el dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) en el agua.
		Un proceso en el que el viento, el agua, el hielo y la gravedad desgastan las rocas y el suelo.

## Hora de investigar!

Podrás ver cómo de bien tu club náutico usa y conserva los recursos.

Trabaja con un compañero de equipo y completa la tabla.

Investigación	Hallazgo
¿Cuántas luces están encendidas (en salas donde no hay nadie)?	
¿Qué tipo de luces se utilizan en tu club náutico?	
¿Cuántos enchufes eléctricos están encendidos (en máquinas que no se están utilizando)?	
¿Hay algún grifo que gotee?	
¿Puedes encontrar botellas de agua de plástico? ¿Cuántas?	
¿Dónde están los controles de calefacción y refrigeración? ¿Cómo están configurados?	
¿Hay un lugar para cargar las baterías? En caso afirmativo, ¿cómo se cargan?	
¿El aparcamiento del club náutico está lleno de coches?	
¿Cuántos contenedores de reciclaje puedes encontrar?	

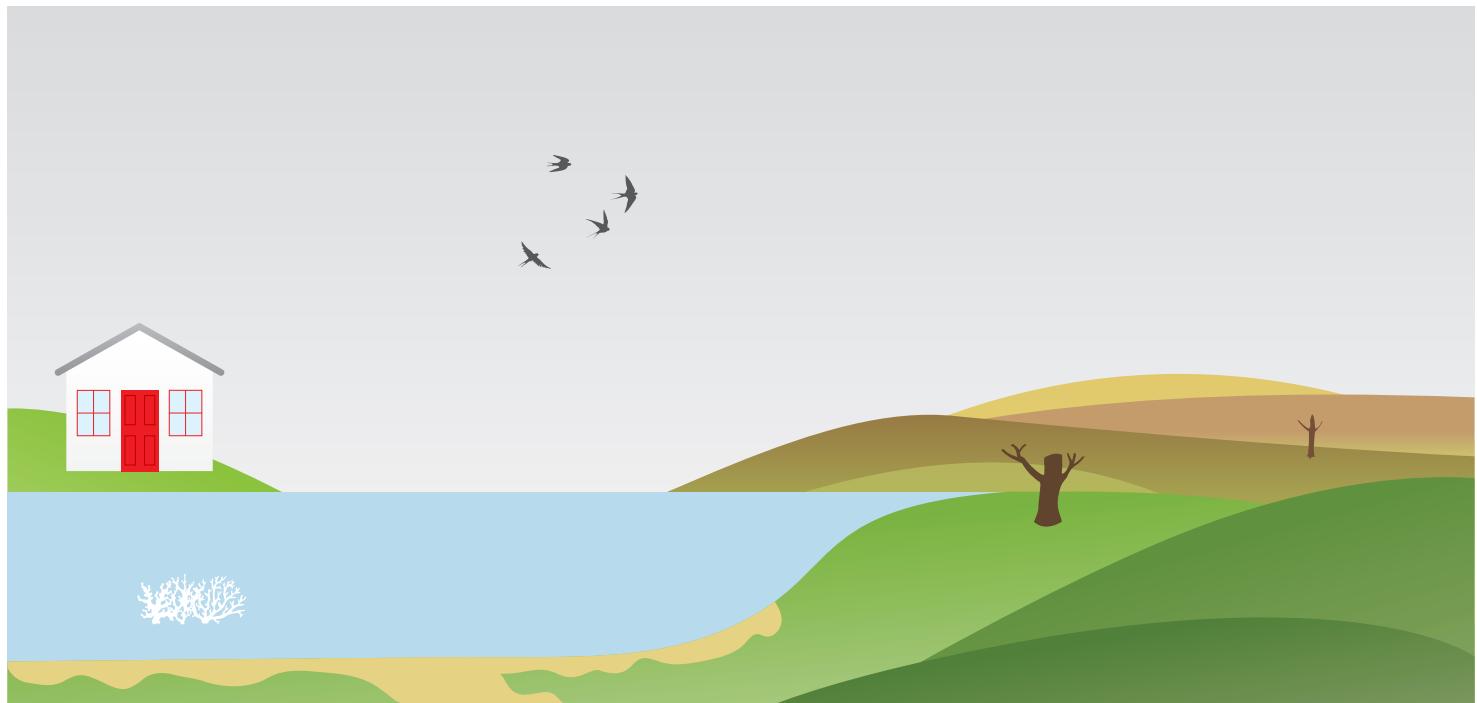
## Plan de acción del club náutico

Usando la información de tu investigación, crea un plan de acción para tu club.



#### Encuentra las diferencias

Observa las imágenes y marca las diferencias que puedas encontrar entre ellas.



Describe las diferencias que ves entre las 2 imágenes  
¿Qué crees que ha sucedido y por qué?



Tema 3

# Navegando por la fauna y flora y la biodiversidad

Programa de educación para la  
sostenibilidad de World Sailing

Con el apoyo de





# ¡Bienvenidos al programa de educación para la sostenibilidad de World Sailing!

World Sailing comenzó su andadura en 1907 en París y es el organismo regulador a nivel mundial del deporte de vela. La organización promueve la vela a nivel internacional, gestiona la vela en los Juegos Olímpicos y Paralímpicos, desarrolla las reglas de este deporte y apoya a los regatistas de todo el mundo.

World Sailing está formado por autoridades nacionales de 145 países, así como 115 clases de barcos. World Sailing quiere que sus regatistas compartan su amor por la vela y trabajar conjuntamente para proteger las aguas del planeta. La vela forma parte de un movimiento global para crear cambios e impacto positivo, y tú puedes ser parte de esto a través de tus acciones, dentro y fuera del agua.

Para ayudar a los regatistas a cumplir con este objetivo, existe un plan llamado Agenda de sostenibilidad 2030 de World Sailing. Este plan describe los cambios en el ámbito de la vela que ayudarán a alcanzar 12 de los objetivos de desarrollo sostenible de Naciones Unidas. También contribuye a maximizar el efecto positivo que los regatistas puedan tener sobre el medio ambiente.



## ¿Cuáles son los objetivos de desarrollo sostenible?

Los objetivos de desarrollo sostenible de Naciones Unidas se publicaron en 2015 para poner fin a la pobreza extrema, luchar contra la desigualdad y la injusticia y combatir el cambio climático para el año 2030. Hay 17 objetivos a los que se han comprometido 193 países. En el Tema 3: Navegando por la fauna y flora y biodiversidad, trabajarás con los siguientes objetivos:

## La agenda de sostenibilidad de World Sailing está alineada con las 5 áreas de atención de la estrategia de sostenibilidad del COI



Infraestructura y  
áreas naturales



Abastecimiento  
y gestión de  
recursos



Personal



Movilidad



Clima

# Temas

En el Tema 3, aprenderás  
sobre lo siguiente:

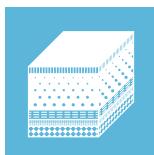
- **Cetáceos**
- **Plantas acuáticas**
- **Navegando por la fauna y  
flora mientras estás a bordo:**
  - **Velocidades de la embarcación**
  - **Distancias de la embarcación**
  - **Conductas en la vela**

Consulta los otros temas del programa  
de educación en sostenibilidad de  
World Sailing para obtener más  
ayuda sobre cómo convertirte en un  
regatista sostenible de primer nivel.

El programa de educación en sostenibilidad  
abarca 6 temas.

Tema 1	¡Navega con World Sailing!
Tema 2	Recursos y cambio climático
Tema 3	Navegando por la fauna y flora y la biodiversidad
Tema 4	Reducción de residuos
Tema 5	Aceite y combustible
Tema 6	Limpieza y mantenimiento de embarcaciones

# Glosario



## Grasa de cetáceo

La grasa de los mamíferos marinos.



## Cría

Un animal bebé/joven.



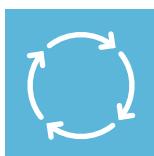
## Buque

Un navío



## Antiincrustamiento

El tratamiento del casco de una embarcación con una pintura o sustancia similar diseñada para evitar que los organismos crezcan en él.



## Giro

Un patrón circular de corrientes en una cuenca oceánica.



## iPongámonos en marcha!

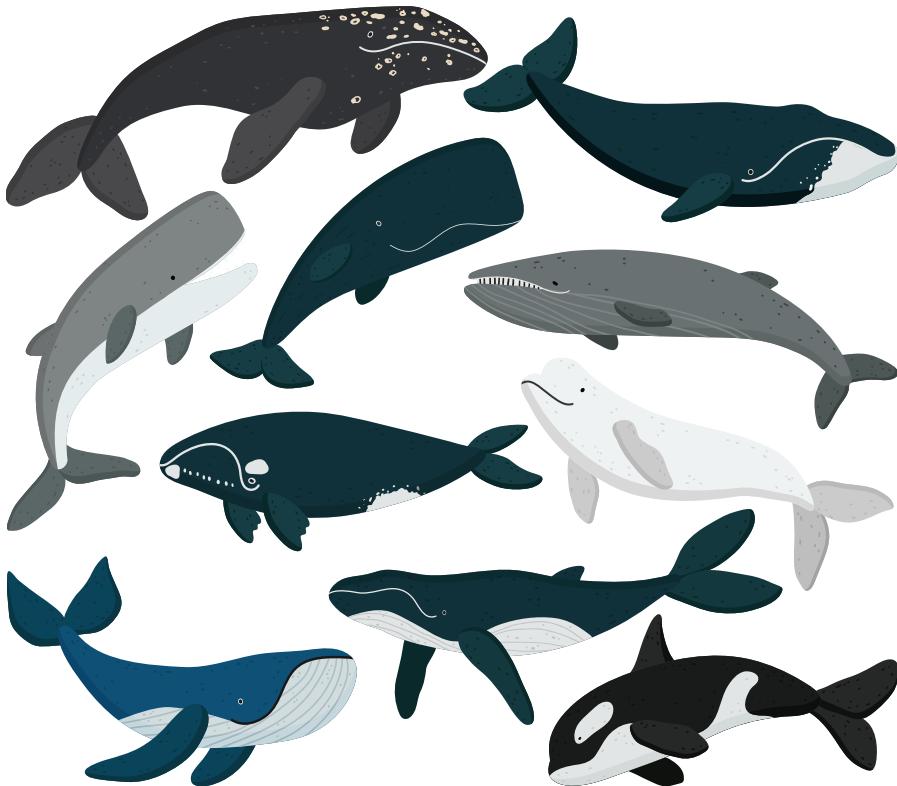


## Supervisor

Alguien que cuida o se encarga de algo.



# Mamíferos marinos



¿Qué son los mamíferos? Los mamíferos son animales que respiran oxígeno, son de sangre caliente, tienen columna vertebral y les crece pelo en algún momento de su vida. Las hembras de mamíferos tienen glándulas que pueden producir leche para alimentar a sus bebés. Los mamíferos marinos comparten todas estas características, pero se han adaptado a los ambientes acuáticos. Tienen cuerpos aerodinámicos para ayudarlos a moverse rápidamente en el agua, pulmones especialmente diseñados para almacenar oxígeno y grasa gruesa para mantenerse calientes.

Hay similitudes y diferencias entre los mamíferos, reptiles y peces.

Mamíferos	Reptiles	Peces
Obtienen oxígeno del aire	Obtienen oxígeno del aire y del agua.	Obtienen oxígeno del agua
Tienen sangre caliente	Tienen sangre fría	La mayoría tienen sangre fría
Tienen una columna vertebral	Tienen una columna vertebral	Tienen una columna o espina vertebral
Tienen pelaje o pelo (aunque sea un poquito)	Tienen escamas	Los bebés se cuidan entre ellos mismos
Los bebés beben leche de su madre	Los bebés se cuidan entre ellos mismos	Al pez luna le encanta tomar sol y pasa mucho tiempo en la superficie del agua
Los cetáceos viven en todos los océanos y en algunos de los principales ríos del mundo.	Las tortugas marinas pasan toda su vida en el mar, excepto cuando las hembras llegan a la orilla para desovar	

Los cetáceos son mamíferos marinos entre los que se incluyen ballenas, delfines y marsopas. Tienen colas (en lugar de extremidades posteriores), aletas (en lugar de antebrazos), casi no tienen pelo y se mantienen calientes en agua fría gracias a una capa gruesa de grasa. Los cetáceos respiran aire y llegan a la superficie del agua para obtener un nuevo suministro de oxígeno. Utilizan sonidos como gemidos, silbidos, clics e incluso «cantan» para comunicarse entre sí.



**Ballena azul**

24-25 m



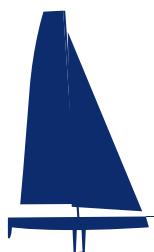
**Tortuga laud**

2.5 m



**Pez luna**

1.8 m



**VO65**

20.4 m



**Catamarán F50**

15 m



**Nacra 17**

5.18 m

# Plantas bajo el mar

¿Sabías que el 85% de la vida vegetal se encuentra en el océano?

Esto incluye las algas marinas y las plantas enraizadas. Aquí hay algunos ejemplos de plantas marinas y algas comunes:



## Quelpo

Habitualmente se encuentran lechos de algas marinas en aguas oceánicas más frías, que crecen a lo largo de las costas rocosas. El quelpo se adhiere a las rocas con una estructura en forma de raíz llamada «zarcillo». Le encanta la luz solar y es el alga marina más grande del mundo. ¿Sabías que las algas pueden crecer hasta 80 metros de longitud? Esto equivale a más de tres veces la longitud de una ballena azul.



## Alga roja

El alga roja se encuentra en aguas cálidas, tropicales y templadas, y algunos tipos están en agua dulce. Nori, un tipo de alga roja, se usa para hacer sushi, y puedes encontrar un componente de alga roja en algunos productos comunes, como champú y helado.



## Posidonia

Si te fijas en las aguas poco profundas, es posible que veas la planta enraizada, llamada posidonia o hierba marina. Ayuda a oxigenar el océano. Es un hábitat seguro para animales pequeños y también es una fuente sabrosa de alimento para peces, cangrejos y langostas.



## Sargazo

Es posible que conozcas esta planta como cardo marino; flota en el océano porque tiene vejigas llenas de gas que parecen bayas. Estas vejigas la mantienen flotando en la superficie del agua para que esté cerca del sol, de donde obtiene su energía, como las plantas en la tierra. Las tortugas marinas pueden usarla como alimento o refugio en su camino de regreso a casa en la orilla. Hay tanto sargazo en un giro oceánico en el Atlántico Norte, que un mar lleva su nombre: El mar de los Sargazos.



## ¿Cuál es el problema con las especies no nativas e invasoras?

Las especies invasoras cambian el equilibrio de un ecosistema y esto no es bueno para la naturaleza. La variedad de diferentes tipos de plantas y animales se llama biodiversidad y es importante que se mantenga variada para mantener la naturaleza saludable.

## ¿Qué significa no nativo e invasora?

Una planta o criatura se llama no nativa cuando ha sido introducida en un lugar donde no vivía anteriormente. Las especies invasoras son aquellas que han sido introducidas en un nuevo lugar y tienen un impacto negativo. Esto puede deberse a que toman toda la comida que normalmente come otra criatura o pueden ser venenosas para los animales que las comen.



## ¿Pueden los regatistas afectar la biodiversidad?

Los regatistas pueden mover accidentalmente pequeñas criaturas o huevos, así como plantas, al poder quedar enganchadas a un barco o al equipamiento. Hay muchos ejemplos en los que algo crece en el fondo de una embarcación y una vez que esta se traslada a otra área, la planta se introduce en un nuevo lugar en donde nunca ha vivido antes. Esto puede ser malo para el medio ambiente local, ya que podría impedir que otras plantas crezcan en ese lugar y ser perjudicial para los animales que allí viven.



## ¿Qué pueden hacer los regatistas para proteger la biodiversidad?

Es muy importante que los regatistas limpien sus embarcaciones y equipos antes de viajar a un nuevo lugar, como un gran evento de vela. Lo mejor es limpiar la embarcación siempre después de utilizarla, especialmente cuando ha estado en agua salada. Si navegas por un único lugar (como un lago) no es tan importante, pero siempre es bueno mantener limpia tu embarcación.

## ¿Qué es una floración de algas?

Las algas son organismos simples similares a plantas que viven en el mar y el agua dulce. A veces, pueden crecer sin control porque hay demasiada contaminación en el agua. Las floraciones de algas pueden ser tóxicas y causar efectos nocivos a otras plantas, animales y humanos, ya que utilizan el oxígeno en el agua. La contaminación de nutrientes por vertidos como el fertilizante utilizado en granjas y jardines, puede contribuir a la proliferación de algas.

Un mes antes de los Juegos Olímpicos de 2008 en Beijing, China, más de 10.000 trabajadores tuvieron que eliminar la floración de algas que había cubierto el campo de regatas olímpico. Las algas llegaron a cubrir 13.000 kilómetros cuadrados (mayor que la superficie de Jamaica), bloquearon las rutas de entrenamiento y cubrieron casi un tercio del área de competición.



# Ser los mejores regatistas sostenibles

## ...además de responsables

Como regatista, eres un supervisor del océano y eres responsable de mantenerlo sano. Ser un supervisor del océano significa que navegas e interactúas con animales y plantas marinas de una manera respetuosa y positiva. El código de buena conducta ecológica de World Sailing establece una lista de pautas para proteger nuestros mares, lagos y vías fluviales, que están alineadas con las mejores prácticas internacionales, por lo que no importa dónde navegues, conoces el reglamento.

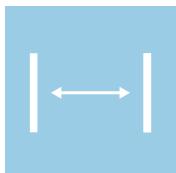
Echemos un vistazo a cómo debemos navegar por la vida silvestre mientras navegamos o en una embarcación a motor.



### Mantén la velocidad baja

- Si estás manejando una embarcación a motor, cuando te estés acercando a cetáceos, no vayas más rápido que la velocidad a la que están nadando
- Evita cambios repentinos en la velocidad o dirección
- Baja tu velocidad al mínimo cuando estés a 100 metros de los cetáceos
- Las embarcaciones deben mantener una velocidad de 6 nudos o menos
- No navegués a través de áreas poco profundas como las praderas de posidonia; las tortugas marinas suelen pasar gran parte de su tiempo alimentándose en estas zonas.





## Mantén las distancias

- Mantén una distancia de al menos 100 m de los cetáceos
- Si ves un grupo de cetáceos, no navegués detrás de ellos ni des vueltas a su alrededor, ya que esto podría hacer que se separen
- Ten mucho cuidado en mantener una distancia de una madre con su cría o de crías que están solas
- No hagas el primer contacto con ninguno de los animales. Puedes ser amistoso con ellos, pero solo si ellos dan el primer paso
- Algunas embarcaciones con motores pueden producir sonidos muy molestos para algunos cetáceos, por lo que no debes acercarte demasiado
- Limita tu tiempo a 30 minutos con cetáceos
- No nades con cetáceos y asegúrate de no tocarlos



## Vigila tus desechos

- Recoge los desperdicios a bordo de tu embarcación y deséchalo de manera responsable cuando llegues a la orilla
- Nunca arrojes desechos al agua, los animales marinos pueden confundir cosas como el plástico con comida
- Usa protector solar que no contamine los arrecifes para evitar amenazarlos aún más con productos químicos nocivos
- Si ves algún desperdicio en el agua y es seguro hacerlo, recógelos y deséchalo una vez que estés en tierra



# Navegando por la vida vegetal

A menudo pensamos a menudo en cuidar a los animales que podemos ver mientras navegamos, pero a veces no consideramos a las plantas. Las plantas acuáticas y las algas proporcionan alimento y refugio a los peces y otras especies marinas, pero no solo son importantes para los ecosistemas acuáticos, sino que proporcionan además alrededor del 70% - 80% del oxígeno en la Tierra, lo que las hace extremadamente importantes en nuestra vida cotidiana.

Echemos un vistazo a cómo debemos navegar por la vida vegetal mientras navegamos en una embarcación a motor.

- Bota y saca tu embarcación de lugares apropiados para evitar dañar hábitats y vida vegetal sensible
- Ten cuidado al anclar para evitar dañar el fondo marino

## Especies no nativas e invasoras

**Comprobar:** cualquier cosa pegada a la embarcación o al equipo

**Limpiar:** la embarcación y el equipo

**Secar:** dejar secar antes de mover la embarcación (a veces los huevos pueden sobrevivir varias semanas si están húmedos)

- Si estás utilizando una embarcación grande con tu familia, asegúrate de que en el fondo de la embarcación haya sistemas efectivos de antiincrustación o de limpieza de incrustaciones para ayudar a reducir la propagación de especies invasoras y especies no nativas
- La contaminación plástica es portadora de especies invasoras: vigila tus desechos



# Bibliografía

Agenda de sostenibilidad 2030 de World Sailing

[bit.ly/2sjGrKZ](https://bit.ly/2sjGrKZ)

Código de buena conducta ecológica de World Sailing

[www.sailing.org/32350.php](https://www.sailing.org/32350.php)

World Sailing 'Guidance for Training Centres on Good Environmental Practice'

[www.sailing.org/about/environment.php#.XYoDzjhKg2w](https://www.sailing.org/about/environment.php#.XYoDzjhKg2w)

Comisión Ballenera Internacional

[iwc.int/home](https://iwc.int/home)

Grupo irlandés de ballenas y delfines

[iwdg.ie](https://iwdg.ie)

Plantas, Algas y Plancton

[www.nps.gov/subjects/oceans/plants-alga-plankton.html](https://www.nps.gov/subjects/oceans/plants-alga-plankton.html)

Carrera china para eliminar algas del campo de regatas de vela olímpica

[www.theguardian.com/environment/2008/jun/30/pollution.olympicgames2008](https://www.theguardian.com/environment/2008/jun/30/pollution.olympicgames2008)

## Fotografías

Páginas 1, 3, 10, 13: © Robert Hajduk/World Sailing



El programa de educación en sostenibilidad de World Sailing está licenciado bajo la licencia Creative Commons







Con el apoyo de World Sailing  
Trust, creado en colaboración  
con The Ocean Race 1973 S.L.

Con el apoyo de



**WORLD  
SAILING  
TRUST**

World Sailing  
20 Eastbourne Terrace  
London W2 6LG

Tel: +44 (0)2039 404 888

[www.sailing.org](http://www.sailing.org)

Tema 3

# Navegando por la fauna y flora y la biodiversidad

## Guía del entrenador

Programa de educación para la  
sostenibilidad de World Sailing

Con el apoyo de



WORLD  
SAILING  
TRUST



# **iBienvenidos al programa de educación para la sostenibilidad de World Sailing!**

World Sailing tiene una estrategia a largo plazo llamada Agenda de sostenibilidad 2030, cuyo objetivo es garantizar que la sostenibilidad esté integrada en nuestro deporte.

Este programa educativo tiene como objetivo alentar a los participantes en lo siguiente:

- **Implementar acciones sostenibles dentro y fuera del agua**
- **Concienciar sobre el impacto de la vela en el océano y la vida marina**
- **Concienciar sobre el cambio climático y cómo ciertas acciones pueden reducir sus efectos**
- **Comprender el lugar de la vela en los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU**

Los objetivos de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas son 17 objetivos globales establecidos por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 2015, con el objetivo de alcanzarlos para el año 2030. Estos objetivos incluyen acabar con la pobreza, combatir el cambio climático, combatir la injusticia y la desigualdad para un mundo mejor y más sostenible. World Sailing se compromete a contribuir a la Agenda 2030 de las Naciones Unidas para el desarrollo sostenible. En su Agenda de Sostenibilidad 2030, World Sailing describe los Objetivos de Desarrollo Sostenible a los que puede contribuir el deporte de la vela, así como su correspondencia con las 5 áreas de atención de la estrategia de sostenibilidad del Comité Olímpico Internacional. La vela forma parte de un movimiento global para crear un cambio y un impacto positivo, y los propios regatistas pueden ser parte de ello a través de sus acciones, dentro y fuera del agua.

Puedes acceder a la agenda de sostenibilidad 2030 de World Sailing en el siguiente enlace: [bit.ly/2sjGrKZ](http://bit.ly/2sjGrKZ)

# Objetivos de desarrollo sostenible



La Agenda de Sostenibilidad 2030 de World Sailing está alineada con las 5 áreas de enfoque de la estrategia de sostenibilidad del COI



Infraestructura y áreas naturales



Abastecimiento y gestión de recursos



Personal



Movilidad



Clima



# Temas

El programa de educación en sostenibilidad abarca 6 temas.

Tema 1	¡Navega con World Sailing!
Tema 2	Recursos y cambio climático
Tema 3	Navegando por la fauna y flora y la biodiversidad
Tema 4	Reducción de residuos
Tema 5	Aceite y combustible
Tema 6	Limpieza y mantenimiento de embarcaciones

Los temas están relacionados, pero puedes usarlos en cualquier orden con tus alumnos

**Cada tema cuenta con lo siguiente:**



Cuadernillo



Guía del entrenador



Hojas de trabajo de diferentes colores

+

**Cada color indica la edad a la que está dirigida la hoja**

6-8 años

8-10 años

10-12 años

Esta es la guía del entrenador para el **Tema 3 Navegando por la fauna y flora y la biodiversidad**.

Los objetivos de este tema son los siguientes:

- concienciar sobre los cetáceos
- concienciar sobre las algas y plantas acuáticas comunes
- desarrollar un entendimiento sobre políticas y pautas al navegar e interactuar con la vida silvestre y la biodiversidad

# Respuestas de la hoja de trabajo

## Respuestas de la revisión de vocabulario

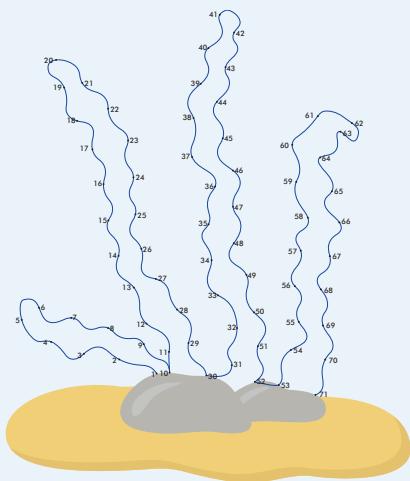


Palabra clave	Significado	Apuntes para el entrenador
<b>Grasa de cetáceo</b>	La grasa de los mamíferos marinos.	Debajo de la piel de los mamíferos marinos para ayudar a mantenerlos calientes.
<b>Buque</b>	Un navío.	Un barco grande como un crucero o un barco de carga.
<b>Giro</b>	Un patrón circular de corrientes en una cuenca oceánica.	Un movimiento o forma circular o espiral; especialmente: una corriente de superficie oceánica circular gigante.
<b>Supervisor</b>	Alguien que cuida o se encarga de algo.	Cuidar los océanos, ríos y lagos y utilizar los recursos naturales con cuidado.
<b>Cría</b>	Un animal bebé/joven.	Ballena bebé, marsopa, delfín, tortuga.
<b>Antiincrustamiento</b>	El tratamiento del casco de una embarcación con una pintura o sustancia similar diseñada para evitar que los organismos crezcan en él.	No queremos que los organismos crezcan en el casco de nuestra embarcación porque podríamos transportarlos a otros lugares y podrían convertirse en especies invasoras. Por lo tanto, debemos pintar el casco con una sustancia especial para evitar que esto suceda.

# Clave de respuestas de une los puntos

6-8 años

Respuesta: Quelpo



# Mi cetáceo favorito

Mapa mental

Edad:  
6-8 años

Tu tripulación puede seleccionar cualquiera de los siguientes cetáceos: ballena, delfín, marsopa. Antes de comenzar la tarea, dedica algo de tiempo a una sesión de ideas en grupo sobre diferentes tipos de cetáceos. En equipo, también pueden compartir cualquier información que conozcan sobre los cetáceos, para aumentar el conocimiento de todos.

Ideas sugeridas

**Hábitats:** aguas costeras poco profundas, aguas profundas, tropicales, subtropicales, árticas, viven en grupos familiares («bancos o manadas»).

**Dieta:** peces, camarones, larvas, plancton, cangrejos, krill, calamares, orcas comen leones marinos, focas, tiburones, aves marinas.

**Comunicación:** gruñido, gemidos, silbidos, clics e incluso «cantan».

Poema diamante

Edad:  
8-12 años

Un poema diamante es un poema que tiene la forma de un diamante. Tu tripulación seleccionará un cetáceo que les gustaría describir. Antes de comenzar la tarea, dedica un tiempo a intercambiar ideas sobre diferentes tipos de cetáceos e información sobre ellos. Pueden completar el poema individualmente o en equipos de 2. Cuando hayan completado sus poemas, pregunta si a alguien le gustaría compartirlo con el grupo.

# Identificación de plantas acuáticas

Edad:  
8-12  
años



## Paso 1

Antes de comenzar esta tarea, deberás organizar los siguientes materiales:

- Bolígrafos / lápices
- Lápices de colores / marcadores (opcional)
- Regla / cinta métrica



## Paso 2

Si las condiciones climáticas / de marea son adecuadas, lleva a la tripulación a la orilla y dales un poco de tiempo para encontrar una planta o alga acuática que les gustaría identificar.



## Paso 3

Si el clima / la marea no es adecuado para actividades al aire libre, deberás preparar algunas imágenes o tomar pequeñas muestras antes de la sesión.



## Paso 4

Si trabajas fuera de un puerto deportivo y no hay una selección de plantas acuáticas o algas a las que hacer referencia, fotocopia (o proyecta) las imágenes que están al final de la guía del entrenador para que tu tripulación las seleccione.



## Paso 5

Dale tiempo a la tripulación para completar sus ilustraciones y la información de la tabla. Necesitarán los materiales preparados en esta etapa.





**Paso 6**

Supervisa y habla sobre la identificación de cada miembro de la tripulación mientras trabajan. Es una gran oportunidad para resolver problemas y hablar sobre las plantas o algas con más detalle.



**Paso 7**

La tripulación puede trabajar individualmente o en equipos si están trabajando para identificar la misma especie.



# Actividades adicionales

Edad:  
8-12  
años

## Letras ocultas

Las plantas acuáticas y las algas son muy importantes, no solo para el ecosistema en el agua, sino también para los humanos.

Tu tripulación completará las letras que faltan para obtener más información sobre para qué podemos usar las plantas acuáticas y las algas y cómo pueden ayudarnos.

Materiales:

- Papel de póster/  
pizarra
- Marcadores/  
bolígrafos



### Paso 1

Antes de que llegue tu tripulación, escribe lo siguiente en una pizarra o en un papel de póster:  
¿Para qué podemos usar las plantas acuáticas y algas?

C\_\_\_\_\_

Pro\_\_\_\_\_ cos\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ cina

Ca\_\_\_\_\_ clim\_\_\_\_\_

Co\_\_\_\_\_

Comida

Pro\_\_\_\_\_

cos\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ cina

Ca\_\_\_\_\_

clim\_\_\_\_\_

Co\_\_\_\_\_



### Paso 2

**Anima a tu equipo a trabajar conjuntamente en pequeños equipos para completar las letras que faltan.**

#### Respuestas:

**Comida:** podemos comer algunas plantas marinas y algas lavadas directamente del océano. Son una gran fuente de vitaminas y minerales. También hay una sustancia que proviene de las algas llamada «agar», que se puede usar para hacer helados, sopas o pudines.

**Cosméticos:** puedes encontrar algas en cremas faciales, champú y pasta de dientes.

**Medicina:** se sigue investigando el uso de algas en diferentes tipos de medicamentos para problemas de la piel, dolor de garganta e incluso enfermedades más graves.

**Cambio climático:** las plantas marinas y las algas pueden absorber carbono. El dióxido de carbono es el principal culpable del calentamiento global y la acidificación de los océanos.

**Combustible:** los científicos están investigando formas de convertir algas como el quelpo en biocombustibles.



**Edad:  
6-12  
años**

## Desafío de diseño

Tu tripulación podrá demostrar su conocimiento de los cetáceos, las plantas acuáticas y las algas de una manera divertida y creativa. Ganarán experiencia trabajando en equipo, pensando críticamente sobre cómo usarán los materiales en el diseño, resolviendo problemas en el camino y presentando su diseño a un grupo más amplio.

### Materiales:

(si estás preparando esta actividad para hacerla en el club)

- Objetos naturales (por ejemplo, conchas, rocas, algas, madera flotante, etc.)
- Cuerdas
- Residuos plásticos (asegúrate de que estén limpios y que sean seguros al recoger)
- Boyas/marcas
- Velas



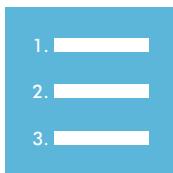
### Paso 1

Pide a tu tripulación que haga una sesión para discutir ideas sobre los diferentes tipos de animales, plantas y algas que recuerdan de la información del folleto y que pueden haber identificado en su área.



### Paso 2

Forma equipos de 2-3 personas.



### Paso 3

Diles que, como tripulación, van a diseñar una planta de cetáceos o algas de su elección utilizando solo 3 materiales (si están en la orilla, deja que la tripulación encuentre sus propios materiales para usar. Si están en el club, crea un «área de materiales» con artículos preparados con anterioridad).



**Paso 4**

Revisa los criterios del desafío de diseño con el grupo.



**Paso 5**

Dale a las tripulaciones una cantidad de tiempo establecida para completar el desafío de diseño (10-15 minutos es una buena sugerencia).



**Paso 6**

Permite que cada equipo presente su diseño al grupo.



**Paso 7**

Cuando se complete el desafío, selecciona un ganador usando los criterios de desafío de diseño (también puedes permitir que cada miembro de la tripulación vote al mejor diseño, pero no pueden votarse a sí mismos).



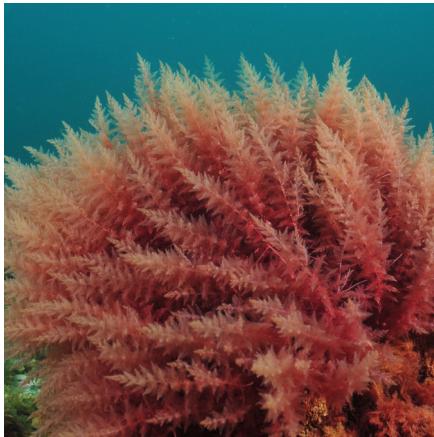
Ejemplos de arte en la playa

- Criterios de desafío de diseño**
- Tu tripulación solo puede usar 3 materiales en el diseño
  - Tu tripulación solo puede diseñar durante el límite de tiempo. Cuando el instructor dice que te detengas, debes detenerte.
  - Tu tripulación debe explicar por qué eligieron el diseño y los materiales (si hubiera opciones)

# Recurso fotocopiável

## Plantas acuáticas y algas

(para la actividad de identificación de plantas acuáticas)



## Fotografías

**Página 0:** © Szymon Sikora/World Sailing

**Páginas 2, 7, 9, 13:** © Robert Hajduk/World Sailing

**Página 11:** © LH Marine & Sea Synergy



El Programa de educación para la sostenibilidad de World Sailing está licenciado bajo la licencia Creative Commons

Para consultar una copia de la licencia, visita:  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>





# Guía del entrenador

Con el apoyo de World Sailing Trust, creado en colaboración con The Ocean Race 1973 S.L.

Con el apoyo de



**WORLD  
SAILING  
TRUST**

World Sailing  
20 Eastbourne Terrace  
London W2 6LG

Tel: +44 (0)2039 404 888

[www.sailing.org](http://www.sailing.org)



### ¿Puedes recordar el significado de las nuevas palabras del Tema 3?

Une cada palabra con su definición.

Palabra clave	Significado
Grasa de cetáceo	Un patrón circular de corrientes en una cuenca oceánica.
Buque	Un animal bebé/joven.
Giro	Alguien que cuida o se encarga de algo.
Supervisor	La grasa de los mamíferos marinos.
Cría	El tratamiento del casco de una embarcación con una pintura o sustancia similar diseñada para evitar que los organismos crezcan en él.
Antiincrustamiento	Un navío.

### Une los puntos

Une los puntos y decide qué planta o alga acuática has dibujado

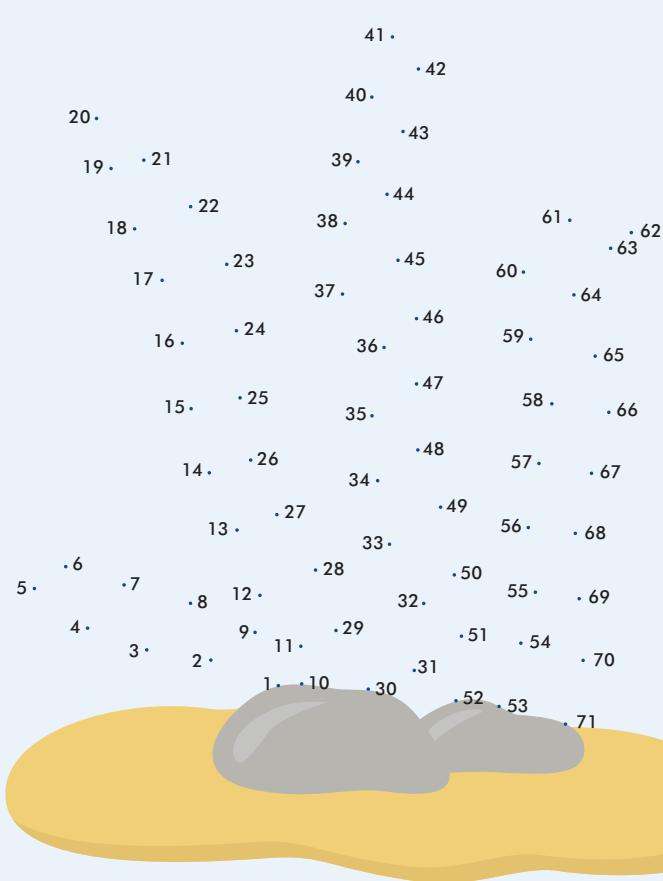
Identificala de entre las siguientes opciones:

Algas

Posidonia

Quelpo

Sargazo





#### Mi cetáceo favorito

Como regatista, ves muchos cetáceos diferentes. ¿Cuál es tu favorito?

##### Paso 1

Dibuja tu cetáceo favorito en el círculo del medio.

##### Paso 2

Piensa en 2 palabras para describir el color de tu cetáceo favorito y escríbelas en 2 de los círculos.

##### Paso 3

Piensa en 2 palabras para describir el tamaño de tu cetáceo favorito y escríbelas en 2 de los círculos.

##### Paso 4

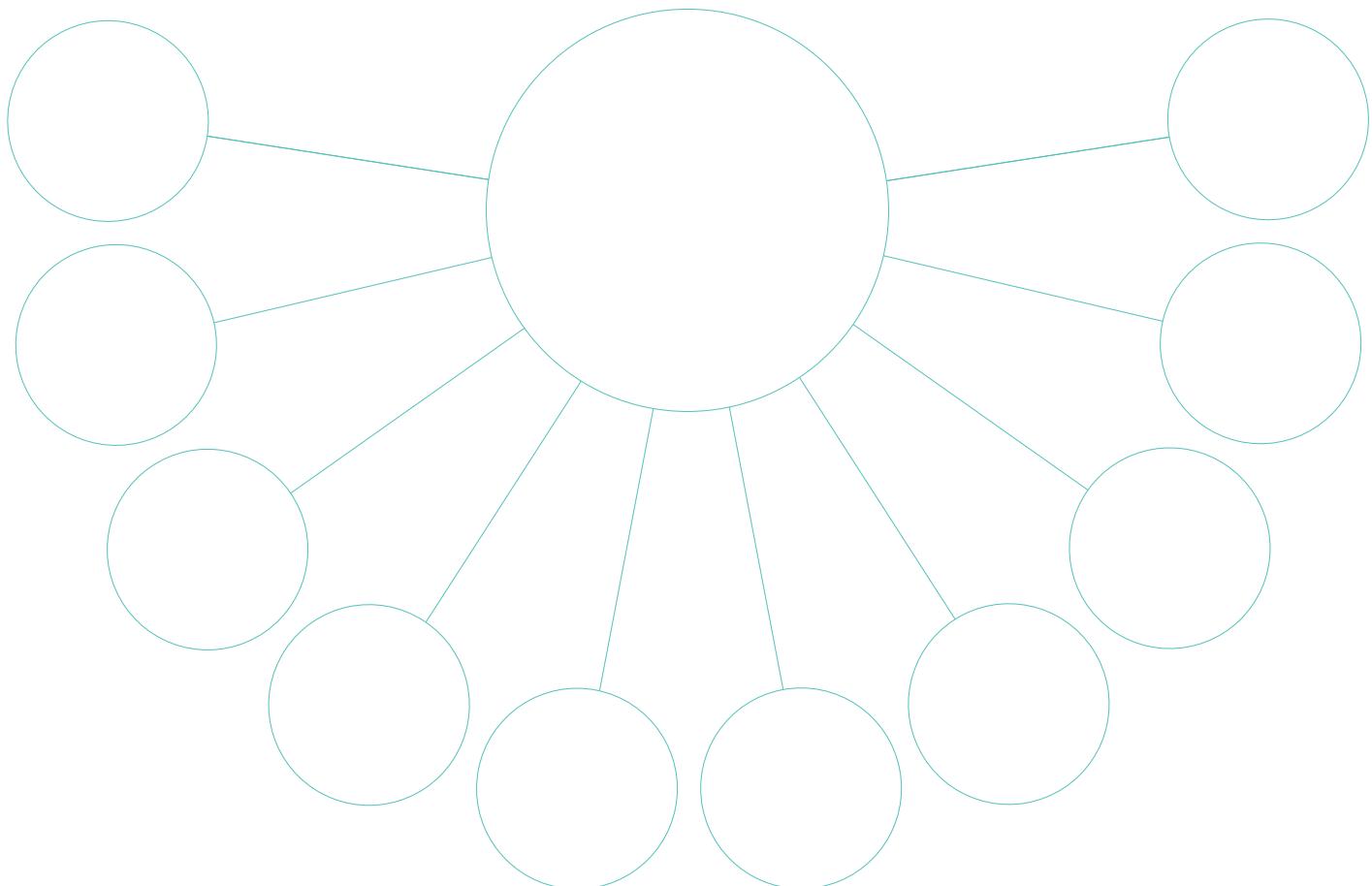
Piensa en 2 palabras para describir las acciones de tu cetáceo favorito y escríbelas en 2 de los círculos.

##### Paso 5

Piensa en 2 palabras para describir el hábitat de tu cetáceo favorito y escríbelas en 2 de los círculos.

##### Paso 6

Piensa en 2 palabras para describir la dieta de tu cetáceo favorito y escríbelas en 2 de los círculos.



#### Escribe tu informe

Mi animal marino favorito es \_\_\_\_\_ porque \_\_\_\_\_

Las plantas acuáticas y las algas son importantes porque \_\_\_\_\_

Existen muchas maneras de ser un regatista sostenible y responsable.

Las 3 formas en las que puedo cuidar los animales, plantas y algas en el agua son las siguientes:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_



# Tema 3



¿Puedes recordar el significado de las nuevas palabras del Tema 3?

Utiliza la primera letra para completar cada palabra y luego únela con su definición.

Palabra clave		Significado
G _____ de c _____		Un patrón circular de corrientes en una cuenca oceánica.
B _____		Un animal bebé/joven.
G _____		Alguien que cuida o se encarga de algo.
S _____		La grasa de los mamíferos marinos.
C _____		El tratamiento del casco de una embarcación con una pintura o sustancia similar diseñada para evitar que los organismos crezcan en él.
A _____		Un navío.

## Mi cetáceo favorito

En los espacios a continuación, escribirás un poema sobre tu cetáceo favorito. Este poema tiene 5 líneas y no necesitan rimar. Sigue las instrucciones del cuadro a continuación y comparte tu poema con tu equipo.

Línea 1	Escribe el nombre de tu cetáceo favorito.
Línea 2	Escribe 2 adjetivos para describir tu cetáceo favorito.
Línea 3	Escribe 3 verbos (acciones) que describan tu cetáceo favorito.
Línea 4	Escribe 2 palabras sobre su cetáceo favorito (por ejemplo: color, hábitat, dieta).
Línea 5	Escribe el nombre del cetáceo otra vez.



Es hora de investigar qué tipo de plantas acuáticas y algas puedes encontrar cerca de tu club náutico

Kit de tripulación:

- Bolígrafo / lápiz
- Lápices de colores / marcadores
- Regla / cinta métrica

Selecciona 1 planta acuática o alga y dibújala aquí:

Mira la planta o alga y responde a las siguientes preguntas:

¿De qué color es?	
¿Qué longitud tiene?	
¿Cómo es su textura?	
¿Qué características interesantes tiene?	
¿Puedes identificarlo? ¿Cómo se llama?	

### Escribe tu informe

Mi animal marino favorito es \_\_\_\_\_ porque \_\_\_\_\_

Las plantas acuáticas y las algas son importantes porque \_\_\_\_\_

Hay muchas maneras de ser un regatista sostenible y responsable. Las 3 formas en las que puedo cuidar los animales, plantas y algas en el agua son las siguientes:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_



## Tema 3



¿Puedes recordar el significado de las nuevas palabras del Tema 3?

Une cada palabra con su definición.

Palabra clave		Significado
_____		Un patrón circular de corrientes en una cuenca oceánica.
_____		Un animal bebé/joven.
_____		Alguien que cuida o se encarga de algo.
_____		La grasa de los mamíferos marinos.
_____		El tratamiento del casco de una embarcación con una pintura o sustancia similar diseñada para evitar que los organismos crezcan en él.
_____		Un navío.

## Mi cetáceo favorito

Vas a escribir un poema sobre tu cetáceo favorito. Este poema tiene 7 líneas y no necesita rimar. Sigue las instrucciones del cuadro a continuación y comparte tu poema con tu equipo

Línea 1	Escribe el nombre de tu cetáceo favorito.
Línea 2	Escribe 2 adjetivos para describir tu cetáceo favorito.
Línea 3	Escribe 3 verbos (acciones) que describan a tu cetáceo favorito.
Línea 4	Escribe 4 palabras sobre tu cetáceo favorito (por ejemplo: color, hábitat, dieta).
Línea 5	Escribe 3 verbos más que describan tu cetáceo favorito.
Línea 6	Escribe 2 adjetivos más para describir tu cetáceo favorito.
Línea 7	Escribe el nombre del otra vez.



Es hora de investigar qué tipo de plantas acuáticas y algas puedes encontrar cerca de tu club náutico

**Kit de tripulación:**

- Bolígrafo / lápiz
- Lápices de colores / marcadores
- Regla / cinta métrica

Selecciona 1 planta acuática o alga y dibújala aquí:

Describe la planta o alga acuática has dibujado, usando los siguientes consejos para ayudarte.

- Nombre
- Textura
- Onde la planta o del alga
- Color
- Características interesantes
- Talla

#### Escribe tu informe

Los tipos de cetáceos son \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.

Mi favorito es \_\_\_\_\_ porque \_\_\_\_\_.

Las plantas y las algas son importantes para el ecosistema acuático porque \_\_\_\_\_.

Las plantas y las algas son importantes para el ecosistema acuático porque \_\_\_\_\_.

Hay muchas maneras de ser un regatista sostenible y responsable. Las 3 formas en las que puedo cuidar los animales, plantas y algas en el agua son las siguientes:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_



Tema 4

# Reducción de residuos

Programa de educación para la  
sostenibilidad de World Sailing

Con el apoyo de





# iBienvenidos al programa de educación para la sostenibilidad de World Sailing!

World Sailing comenzó su andadura en 1907 en París y es el organismo regulador a nivel mundial del deporte de vela. La organización promueve la vela a nivel internacional, gestiona la vela en los Juegos Olímpicos y Paralímpicos, desarrolla las reglas de este deporte y apoya a los regatistas de todo el mundo.

World Sailing está formado por autoridades nacionales de 145 países, así como 115 clases de barcos. World Sailing quiere que sus regatistas compartan su amor por la vela y trabajar conjuntamente para proteger las aguas del planeta. La vela forma parte de un movimiento global para crear cambios e impacto positivo, y tú puedes ser parte de esto a través de tus acciones, dentro y fuera del agua.

Para ayudar a los regatistas a cumplir con este objetivo, existe un plan llamado Agenda de sostenibilidad 2030 de World Sailing. Este plan describe los cambios en el ámbito de la vela que ayudarán a alcanzar 12 de los objetivos de desarrollo sostenible de Naciones Unidas. También contribuye a maximizar el efecto positivo que los regatistas puedan tener sobre el medio ambiente.

## ¿Cuáles son los objetivos de desarrollo sostenible?

Los objetivos de desarrollo sostenible de Naciones Unidas se publicaron en 2015 para poner fin a la pobreza extrema, luchar contra la desigualdad y la injusticia y combatir el cambio climático para el año 2030. Hay 17 objetivos a los que se han comprometido 193 países. En el Tema 4: Reducción de residuos, trabajarás con los siguientes objetivos:



**La agenda de sostenibilidad de World Sailing  
está alineada con las 5 áreas de atención  
de la estrategia de sostenibilidad del COI**



Infraestructura y  
áreas naturales



Abastecimiento  
y gestión de  
recursos



Personal



Movilidad



Clima

## Temas

En el Tema 4, aprenderás  
sobre lo siguiente:

- **Tipos y jerarquía de residuos**
- **Contaminación plástica generada por regatistas y clubes náuticos**
- **La economía circular**
- **Las formas en las que se pueden reducir los residuos en barcos y clubes náuticos**
- **Ideas y cambios para reducir los residuos de plástico en barcos y clubes náuticos**

El programa de educación en sostenibilidad abarca 6 temas.

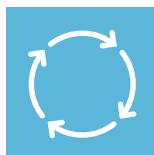
Tema 1	¡Navega con World Sailing!
Tema 2	Recursos y cambio climático
Tema 3	Navegando por la fauna y flora y la biodiversidad
Tema 4	Reducción de residuos
Tema 5	Aceite y combustible
Tema 6	Limpieza y mantenimiento de embarcaciones

# Glosario



## Residuos

Artículos que ya no necesitamos y que queremos tirar.



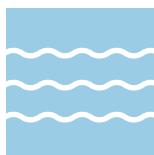
## Economía circular

Un sistema que apunta a no generar residuos al continuar reutilizando materiales una y otra vez.



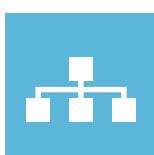
## Compost

Material orgánico que ha sido descompuesto por microorganismos y oxígeno.



## Agua subterránea

El agua se encuentra bajo tierra en las grietas y espacios en el suelo, arena y roca.



## Jerarquía

Un grupo de cosas o personas en orden de poder o importancia.



## iPongámonos en marcha!



## Biodegradable

Algo que otros seres vivos pueden descomponer en partes pequeñas (como las bacterias).



# ¿Qué son los residuos?

Piensa en tu día hasta ahora. ¿Qué has comido? ¿Tú o tu familia habéis comprado algo? ¿Has limpiado una embarcación? ¿Qué basura se ha generado en el club náutico? ¿Cuántos artículos has tirado?

Alrededor de un tercio de los alimentos producidos para que comamos se desperdicia.<sup>1</sup>

Menos de una quinta parte del plástico se recicla a nivel mundial.<sup>2</sup>

Líquido



Sólido



Orgánico



Recicitable



Peligroso



Residuos líquidos como el agua sucia, el líquido orgánico de los alimentos, el agua de lavado, los detergentes e incluso agua de lluvia. Si contiene productos químicos u otro material dañino, puede ser difícil de reutilizar.

80% de la contaminación del medio marino proviene de la contaminación terrestre, como vertidos y plásticos de superficies.<sup>3</sup>

Hay muchos artículos en nuestros hogares y clubes náuticos que son desechos sólidos. Materiales como papel/cartón, metales, cerámica y vidrio son en su mayoría reciclables y reutilizables.

Los desechos orgánicos son restos de comida, esquejes de jardín y estiércol. Si desecharas la materia orgánica en un vertedero, se descompone sin oxígeno y esto crea metano, que es un gas de efecto invernadero y contribuye al cambio climático (hay más información sobre el cambio climático en el Tema 2). Es mejor hacer compost, ya sea en casa, o quizá existe una colecta de compost cerca de ti.

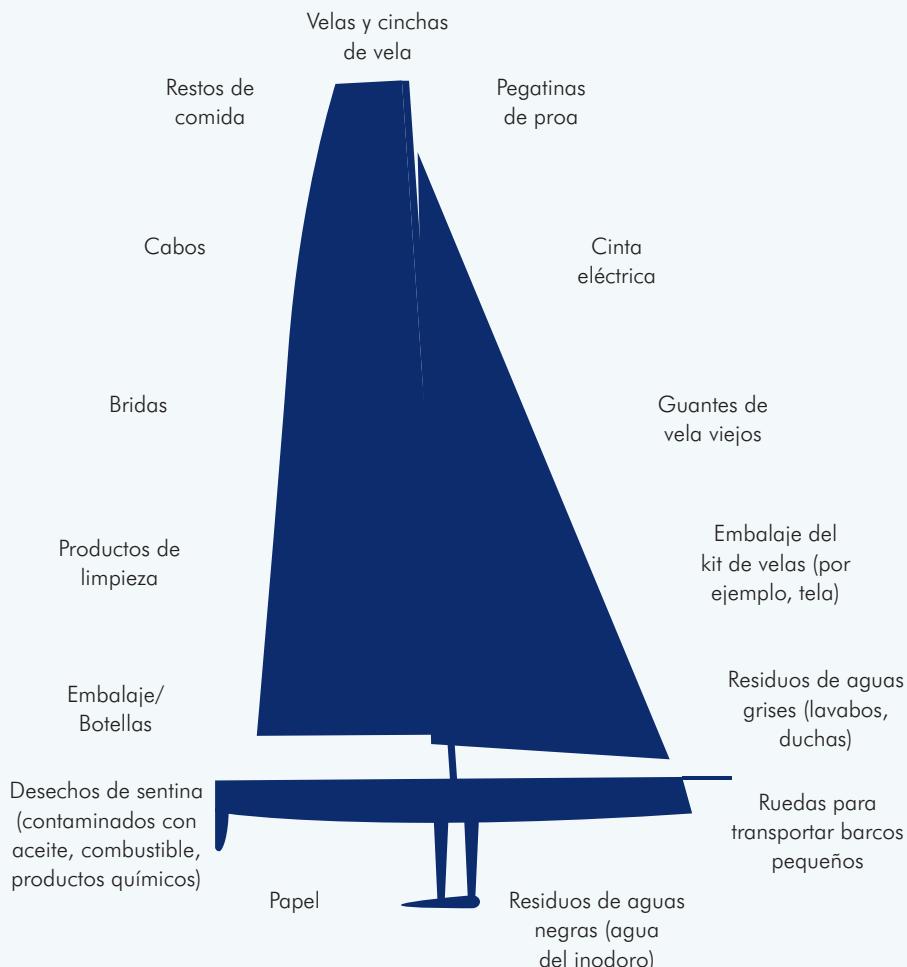
La contaminación plástica causa la muerte de más de un millón de aves marinas cada año, así como la de más de 100.000 mamíferos marinos.<sup>4</sup>

Los desechos que pueden transformarse en otro producto para su uso nuevamente son reciclables. El papel en papel higiénico, el metal en mástiles de embarcaciones y el plástico en piezas de embarcaciones.

Los desechos peligrosos son elementos que pueden dañarte a ti y al medio ambiente y deben eliminarse correctamente. Siempre deja que un adulto se ocupe de esto. Algunos ejemplos incluyen baterías, aceite de motor y productos de limpieza. Las baterías nunca deben colocarse en un cubo de basura que acabe en el vertedero.

¿Sabías que la mayoría de los residuos que terminan en el mar se deben a que no son seguros en la tierra? Si hay fuertes vientos o inundaciones, los residuos son arrastrados al océano. Echa un vistazo al club: ¿se están desbordando los contenedores de basura? ¿Está todo amarrado y asegurado adecuadamente? También necesitamos pensar en lo que usamos mientras navegamos o en el club. Se pueden generar muchos residuos si no somos los mejores regatistas sostenibles.

## Residuos: En el barco, en el club



# Nuestros residuos, nuestra agua



Cuando los desechos terminan en el agua, no desaparecen. Flotan en la superficie o se hunden en el fondo de un lago, río u océano y los animales pueden comerlo, confundiéndolo con comida. Cuando los residuos terminan en el agua, no desaparecen. Flotan en la superficie o se hunden en el fondo de un lago, río u océano y los animales pueden comerlos, confundirlos con comida o enredarse en ellos. El plástico se descompone en pedazos más pequeños de plástico, llamados microplásticos. Los microplásticos se extenderán por todo el océano en corrientes y se encuentran en todas partes del ecosistema acuático. Ser un regatista sostenible de primer nivel no solo significa deshacerse de tus residuos de manera responsable, sino también pensar en los residuos como un recurso.



Lamentablemente, la contaminación plástica está aumentando, a pesar de que muchos regatistas han creado conciencia sobre el problema. Por eso World Sailing firmó la iniciativa de mares limpios y medioambiente de la ONU y se sumó a los Juegos Olímpicos para unir al deporte en la lucha contra la contaminación plástica y dejar de utilizar plástico de un solo uso. Desde el año 2019, World Sailing dejó de utilizar plástico de un solo uso en sus eventos y continuará con este compromiso.

El plástico se produce a partir de productos derivados del petróleo y su uso contribuye directamente a las emisiones de carbono y al cambio climático. Decir no al plástico de un solo uso reduce los desechos y las emisiones de carbono.

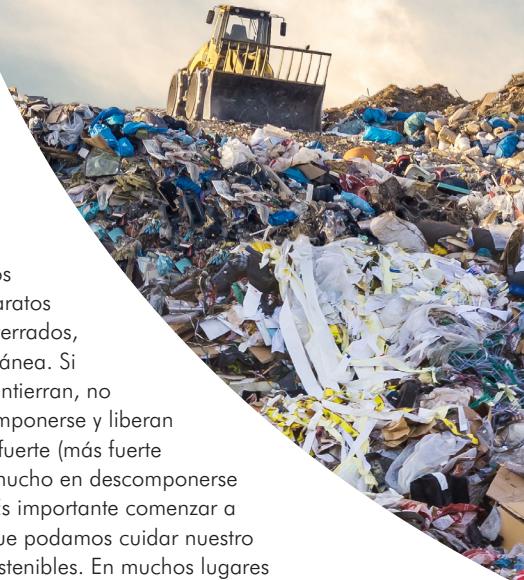
Para aprender cómo ser un héroe del océano y hacer frente a la contaminación plástica donde te encuentres, consulta la iniciativa héroes del océano de World Sailing:

[worldsailingoceanheroes.com](http://worldsailingoceanheroes.com)

## ¿Qué es un vertedero?

Un vertedero es un lugar adonde los residuos se llevan para ser enterrados bajo tierra. Antes de enterrarlos, se podrían clasificar para ver si hay algo que pueda reciclarse, pero es muy difícil encontrar material recicitable de esta manera. Por lo general, los vertederos se encuentran lejos de donde vive la gente porque huelen muy mal. También hay problemas más serios con los vertederos. Algunos residuos, como los aparatos electrónicos, contienen material tóxico. Si están enterrados, pueden sumergirse en el suelo y en el agua subterránea. Si los residuos orgánicos se envían al vertedero y se entierran, no reciben oxígeno. Los desechos comienzan a descomponerse y liberan metano, que es un gas de efecto invernadero muy fuerte (más fuerte que el CO<sub>2</sub>). Los residuos en un vertedero tardan mucho en descomponerse y crean problemas para las generaciones futuras. Es importante comenzar a pensar en los residuos de manera diferente para que podamos cuidar nuestro medio ambiente y a nosotros mismos, y ser más sostenibles. En muchos lugares del mundo, simplemente nos estamos quedando sin espacio para vertederos.

En el Tema 2 aprendimos sobre las 6R (repensar, rechazar, reducir, reutilizar, reciclar, reemplazar), que nos ayudan a ser los mejores regatistas sostenibles. La jerarquía de residuos enumera las diferentes opciones de lo que podemos hacer con estos, desde los menos sostenibles hasta los más sostenibles.



Es importante pensar en la jerarquía de residuos cuando ya no necesitamos un artículo en nuestra embarcación o en el club. Así que: tripulación, ¿cómo podemos reducir y reutilizar?

# Jerarquía de residuos

- Piensa en lo que traes a bordo. Compra artículos que tengan poco o ningún empaquetado.
- Reutiliza parte de tu plástico (como bolsas de plástico resistentes) para almacenar artículos a bordo y en el club.
- Reutiliza cabos viejos para fijar o atar banderas y pancartas.
- Dona velas viejas para reutilizar y reciclar.
- Usa paños reutilizables para limpiar embarcaciones.
- Usa productos de limpieza y detergentes biodegradables, o hazlos tú mismo con bicarbonato de sodio y vinagre.
- Lleva pastillas de jabón y de champú a bordo si te vas a quedar en una embarcación grande; no hay necesidad de llevar botellas de plástico.
- Compra alimentos localmente y sueltos (no envueltos en plástico) siempre que sea posible.
- Si no tienes un filtro de agua a bordo y necesita usar agua embotellada, compra botellas muy grandes (por ejemplo, 20 litros) y una bomba.
- Todos los regatistas de vela ligera deben tener una botella de agua reutilizable como parte de su equipamiento.

Asegúrate de poder asegurarla al barco en caso de un vuelco.

- No permitas que haya globos en una fiesta en un club náutico, ya que pueden volarse y el plástico terminará en el océano.
- Recoge todos los desechos a bordo y sepáralos cuando regreses al club. Puedes decidir qué se puede reutilizar. Nunca los arrojes por la borda.
- Elabora compost con la mayor cantidad posible de alimentos y desechos del jardín.
- Para embarcaciones con motores, usa almohadillas de recolección de aceite en las sentinas y deséchalas adecuadamente en tierra (en muchos países, esto cuenta como desecho peligroso).
- Usa los inodoros en tierra siempre que sea posible.
- Si navegas en alta mar, usa un tanque si tienes uno instalado y vacíalo al menos a 3 millas de la costa si no puedes usar una instalación de bombeo.
- Evita desechar aguas residuales cerca de la costa y en hábitats sensibles.
- Al repostar o realizar tareas de mantenimiento, ten mucho cuidado de no permitir que el aceite y el combustible lleguen al agua

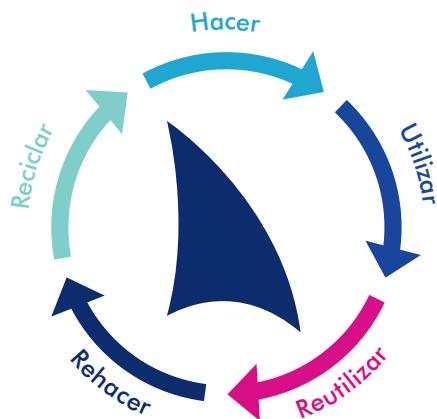


# Los residuos no siempre son residuos

## Dame Ellen MacArthur

Ellen MacArthur es una regatista, ahora retirada, que navegó alrededor del mundo en regata Vendée Globe, sin escalas, con tan solo 24 años. Compitió en muchas de las mejores regatas de vela y en 2005 se convirtió en la persona más rápida del mundo en navegar alrededor del mundo en solitario. Se dio cuenta de lo que es tener que depender de una cantidad limitada de recursos mientras estás en el mar y, después de terminar la regata, creó la Fundación Ellen MacArthur, que trabaja con negocios, gobiernos, instituciones educativas y en comunicaciones, con el objetivo de crear una economía circular. Aprende más sobre su trabajo en

[www.ellenmacarthurfoundation.org](http://www.ellenmacarthurfoundation.org)



El sistema de economía circular nos ayudará a ser más sostenibles con los productos que compramos y usamos. No es necesario que un artículo se convierta inmediatamente en basura y se tire. Echemos un vistazo a algunas formas geniales en que las redes de plástico y de pesca viejas se han reutilizado.

## El Flipflopí



En 2016, un grupo de pescadores en Lamu, Kenia, construyó un barco completamente de plástico que habían recogido en playas y bordes de carreteras. Hecho con más de 10 toneladas (5 veces el peso de la lengua de una ballena azul) de desechos plásticos y 30.000 chanclas, el «Flipflopí» realizó su primera expedición de vela (que fue de más de 500 km de Kenia a Tanzania) en 2019. El Flipflopí se embarcará en una expedición por el lago Victoria, el mayor lago de agua dulce de África y cruzará tres países en julio de 2020. Visita [www.theflipflopí.com](http://www.theflipflopí.com) para obtener más información sobre este increíble barco y el mensaje que está difundiendo sobre los plásticos de un solo uso y el cuidado del océano.

## Plastic Bank

Plastic Bank se fundó en 2013 para hacer que las personas piensen en el plástico como un recurso, no como un desperdicio. Opera en Haití, Indonesia y Filipinas, centrándose en los desechos destinados al océano. Se anima a las comunidades a apreciar que este plástico es demasiado valioso como para tirarlo, lo que les permite cambiarlo por dinero. Este plástico luego se recicla como otros productos.



Las redes "fantasma" son redes de pesca perdidas o abandonadas. Son uno de los tipos de residuos marinos más dañinos; pueden durar cientos de años, atravesar el océano y seguir matando la vida silvestre, lo cual es una gran amenaza para el ecosistema marino.

Si las redes de pesca se recuperan del océano, a menudo se pueden reciclar para hacer productos útiles como gafas de sol y redes para deportes.

# ¿Cómo está ayudando la comunidad náutica a reducir los residuos?

Echa un vistazo a algunas de las grandes iniciativas de las organizaciones de vela que reutilizan los residuos para hacer nuevos productos.

## World Sailing: Dorsales de competición hechos de plástico océánico reutilizado

World Sailing necesita dorsales para sus eventos con el fin de que sea fácil identificar de qué país provienen los regatistas y para saber si están en cabeza o no. En los Juegos Olímpicos, verás que el regatista que lidera la regata lleva puesto un dorsal amarillo. World Sailing utiliza ahora dorsales hechos de plástico océanico reciclado. El 80% del dorsal está hecho de plástico recogido en la playa. A los regatistas les encanta.



En la Copa del Mundo de Miami de 2019, se pidió a los regatistas que trajeran trajes de neopreno viejos o dañados que ya no pudieran usarse. World Sailing recogió todos estos trajes de neopreno (y otros artículos, como botas hechas del mismo material que los trajes de neopreno) y los enviaron a una empresa en el mismo país para convertirlos en colchonetas de yoga. Este es un gran ejemplo de la economía circular en acción.

# Bibliografía

Agenda de sostenibilidad 2030 de World Sailing  
[bit.ly/2sjGrKZ](https://bit.ly/2sjGrKZ)

Código de buena conducta ecológica de World Sailing  
[www.sailing.org/32350.php](http://www.sailing.org/32350.php)

Pautas ambientales para la vela oceánica de World Sailing  
[www.sailing.org/about/environment.php#.XYoDzyhKg2w](http://www.sailing.org/about/environment.php#.XYoDzyhKg2w)

Ellen MacArthur Foundation  
[www.ellenmacarthurfoundation.org](http://www.ellenmacarthurfoundation.org)

## Facts

1. [www.fao.org/save-food/resources/keyfindings/en/](http://www.fao.org/save-food/resources/keyfindings/en/)
2. [www.nationalgeographic.com/news/2018/05/plastics-facts-infographics-ocean-pollution/](http://www.nationalgeographic.com/news/2018/05/plastics-facts-infographics-ocean-pollution/)
3. [oceanservice.noaa.gov/facts/pollution.html](http://oceanservice.noaa.gov/facts/pollution.html)
4. [www.unesco.org/new/en/natural-sciences/ioc-oceans/focus-areas/rio-20-ocean/blueprint-for-the-future-we-want/marine-pollution/facts-and-figures-on-marine-pollution/](http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/ioc-oceans/focus-areas/rio-20-ocean/blueprint-for-the-future-we-want/marine-pollution/facts-and-figures-on-marine-pollution/)

## Fotografías

Páginas 0, 3: © Miguel Paez/World Sailing

Página 8: © Jesus Renedo/Sailing Energy/World Sailing

Página 9: © Liot Vapillon/DPPI/Offshore Challenges

Página 10: The Flipflopi boat © Finnegan Flint/The Flipflopi Project

Página 11: © Sailing Energy/World Sailing |  
Yoga Mat © SUGA Yoga Mat

Página 13: © Tomas Moya/Sailing Energy/World Sailing



El programa de educación en sostenibilidad de World Sailing está licenciado bajo la licencia Creative Commons





Con el apoyo de World Sailing  
Trust, creado en colaboración  
con The Ocean Race 1973 S.L.

Con el apoyo de



**WORLD  
SAILING  
TRUST**

World Sailing  
20 Eastbourne Terrace  
London W2 6LG

Tel: +44 (0)2039 404 888

[www.sailing.org](http://www.sailing.org)



Tema 4

# Reducción de residuos

Guía del entrenador

Programa de educación para la  
sostenibilidad de World Sailing

Con el apoyo de



WORLD  
SAILING  
TRUST



# **iBienvenidos al programa de educación para la sostenibilidad de World Sailing!**

World Sailing tiene una estrategia a largo plazo llamada Agenda de sostenibilidad 2030, cuyo objetivo es garantizar que la sostenibilidad esté integrada en nuestro deporte.

Este programa educativo tiene como objetivo alentar a los participantes en lo siguiente:

- **Implementar acciones sostenibles dentro y fuera del agua**
- **Concienciar sobre el impacto de la vela en el océano y la vida marina**
- **Concienciar sobre el cambio climático y cómo ciertas acciones pueden reducir sus efectos**
- **Comprender el lugar de la vela en los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU**

Los objetivos de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas son 17 objetivos globales establecidos por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 2015, con el objetivo de alcanzarlos para el año 2030. Estos objetivos incluyen acabar con la pobreza, combatir el cambio climático, combatir la injusticia y la desigualdad para un mundo mejor y más sostenible. World Sailing se compromete a contribuir a la Agenda 2030 de las Naciones Unidas para el desarrollo sostenible. En su Agenda de Sostenibilidad 2030, World Sailing describe los Objetivos de Desarrollo Sostenible a los que puede contribuir el deporte de la vela, así como su correspondencia con las 5 áreas de atención de la estrategia de sostenibilidad del Comité Olímpico Internacional. La vela forma parte de un movimiento global para crear un cambio y un impacto positivo, y los propios regatistas pueden ser parte de ello a través de sus acciones, dentro y fuera del agua.

Puedes acceder a la agenda de sostenibilidad 2030 de World Sailing en el siguiente enlace: [bit.ly/2sjGrKZ](http://bit.ly/2sjGrKZ)

# Objetivos de desarrollo sostenible



La Agenda de Sostenibilidad 2030 de World Sailing está alineada con las 5 áreas de enfoque de la estrategia de sostenibilidad del COI



Infraestructura y áreas naturales



Abastecimiento y gestión de recursos



Personal



Movilidad



Clima



# Temas

El programa de educación en sostenibilidad abarca 6 temas.

Tema 1	¡Navega con World Sailing!
Tema 2	Recursos y cambio climático
Tema 3	Navegando por la fauna y flora y la biodiversidad
Tema 4	Reducción de residuos
Tema 5	Aceite y combustible
Tema 6	Limpieza y mantenimiento de embarcaciones

Los temas están relacionados, pero puedes usarlos en cualquier orden con tus alumnos

## Cada tema cuenta con lo siguiente:



Cada color indica la edad a la que está dirigida la hoja

6-8 años

8-10 años

10-12 años

Esta es la guía del entrenador para el **Tema 4 Reducción de residuos**.

Los objetivos de este tema son los siguientes:

- Mejorar la comprensión de los diferentes tipos de residuos y la jerarquía de residuos
- Examinar los residuos generados por regatistas y clubes náuticos
- Desarrollar la comprensión de la economía circular
- Hablar sobre cómo se pueden reducir los residuos en embarcaciones y clubes náuticos
- Proponer ideas y cambios para reducir el desperdicio de plástico en embarcaciones y clubes náuticos

# Respuestas de la hoja de trabajo

## Respuestas de la revisión de vocabulario

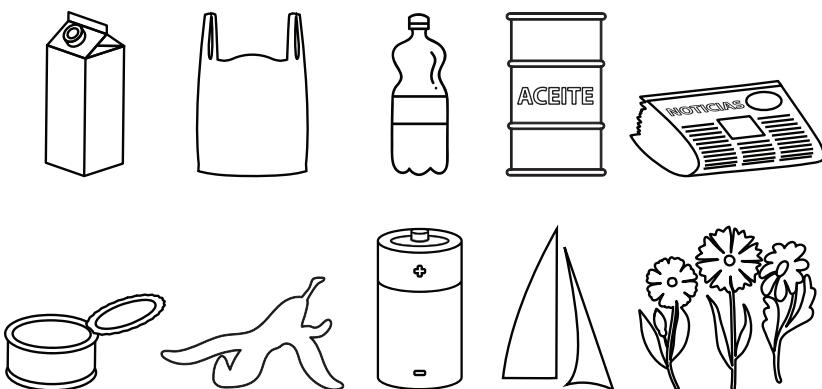


Palabra clave	Significado	Apuntes para el entrenador
<b>Residuos</b>	Artículos que ya no necesitamos y que queremos tirar.	Trajimos agua para beber y ahora tenemos muchas botellas de plástico vacías que ya no queremos.
<b>Compost</b>	Material orgánico que ha sido descompuesto por microorganismos y oxígeno.	Los restos de cáscaras de frutas y verduras que fueron nuestro almuerzo o cena. No debemos depositarlos en el contenedor normal porque pueden descomponerse orgánicamente.
<b>Jerarquía</b>	Un grupo de cosas o personas en orden de poder o importancia.	Capitán, primer oficial de cubierta, segundo de a bordo
<b>Biodegradable</b>	Algo que otros seres vivos pueden descomponer en partes pequeñas (como las bacterias).	Cáscaras de verduras y huevos, papel.
<b>Economía circular</b>	Un sistema que apunta a no generar residuos al continuar reutilizando materiales una y otra vez.	En lugar de desechar una vela vieja, puede rediseñarse y reutilizar como un producto diferente para la venta.
<b>Agua subterránea</b>	El agua se encuentra bajo tierra en las grietas y espacios en el suelo, arena y roca.	Si excavamos en profundo o miramos debajo de objetos como rocas, encontraremos este tipo de agua.

# Clave de respuestas de iNo lo deseches!

## Respuestas sugeridas para reutilizar residuos

El objetivo es hacer que tu tripulación piense a nivel personal: para qué pueden reutilizar sus desechos, de una manera simple y fácil. Para hacerles pensar en profundidad, podrías hablar sobre cómo algunos materiales de desecho pueden descomponerse y reutilizarse en otros elementos, como partes de embarcaciones.



<b>botella de agua de plástico</b>	florero, almacenamiento de otros líquidos, regadera
<b>lata de metal</b>	portalápices, macetero para hierbas y plantas pequeñas
<b>bolsa de plástico</b>	guantes para manipular alimentos, bolsas de compras, almacenamiento de ropa
<b>cartón de leche</b>	proyectos artesanales, cultivo de semillas, tarro de pintura
<b>periódico</b>	papel de regalo, impermeabilización para ropa de cama de animales, lavado de ventanas
<b>vela de barco</b>	carpa, cortina de baño, bolso

## ¡Hora de limpiar!

Antes de la sesión, deberás preparar el equipo de seguridad y las bolsas para recoger los desechos.

Decide la cantidad de tiempo que deseas que tu tripulación dedique a una limpieza en tierra o de los alrededores del club náutico (tiempo sugerido: 15 minutos). Revisa las instrucciones de seguridad que se incluyen en la hoja de trabajo. Forma equipos pequeños de 2-3 personas para trabajar juntos en la limpieza.

Después de la limpieza cronometrada, reúne a la tripulación y hazles saber que van a examinar los desechos que han encontrado.

### No lo olvides

- Usa todo el equipo de seguridad (guantes, recogedor, etc.) que te dé tu instructor.
- Nunca recojas objetos afilados, agujas o heces de animales. Si ves algo así, coméntaselo a tu instructor.
- Mantente dentro de los límites que te da tu instructor.

**Edad:  
8-12  
años**

Artículo	¿Dónde se encontró?	¿Qué podemos hacer con eso? (Reutilizar, reciclar, compostar, descartar)	Si es reutilizable, ¿qué podríamos hacer con él?
Botella de plástico.	En la orilla.	Reutilizar.	Regadera para plantas alrededor del club náutico.



# Actividades de extensión

**Edad:**  
6-12  
años

## Bingo

Un juego divertido para revisar los artículos encontrados en la actividad «¡Hora de limpiar!».



### Paso 1

Pídele a cada miembro de tu tripulación que escriba los números del 1 al 10 en una página.



### Paso 2

Junto a cada número, escribe un artículo que recuerden haber encontrado durante la actividad «¡Hora de limpiar!».



### Paso 3

Saca un artículo del contenedor (por ejemplo, una botella de agua).



### Paso 4

Si tienen este elemento en su lista, pueden marcarlo. Cuando tengan todos sus elementos marcados, pueden gritar «¡BINGO!»



### Paso 5

Continuad sacando artículos del contenedor hasta que alguien grite «¡BINGO!»

**Edad:  
6-12  
años**

## Tablero de basura

Utiliza los artículos recogidos en la actividad «¡Hora de limpiar!» para revisar la comprensión de sus tripulaciones sobre los diferentes tipos de residuos. Esto ayudará a desarrollar el trabajo en equipo y las habilidades de comunicación de su tripulación y ponerlos en movimiento.

### Materiales

- Artículos recolectados durante la actividad «¡Hora de limpiar!» (alternativamente, el instructor puede recoger los elementos y llevarlos a la sesión)
- 4 cuerdas (lo suficientemente largas para hacer círculos grandes)
- 2 contenedores/cubos/cajas grandes para guardar los artículos
- 4 etiquetas: reutilizables, reciclables, compostables, basura (para que estén por encima de cada círculo de cuerda)

La tripulación necesitará suficiente espacio para poder correr de un lado a otro.

### Preparación previa a la tarea

En 1 extremo del espacio, coloca los 2 contenedores (ambos llenos de artículos). A 10 metros de distancia (o al final del espacio), haz 4 círculos grandes con la cuerda y coloca una etiqueta encima de cada 1.

Echa un vistazo a las políticas de reciclaje en tu ciudad/país. Lo que en realidad se puede reciclar difiere mucho entre los lugares.



#### Paso 1

Divide a tu tripulación en 2 equipos.



#### Paso 2

Pide a cada equipo que trace una línea detrás de un contenedor de artículos.



### Paso 3

Explica que cada equipo tiene elementos que necesitan organizar. De uno en uno, un miembro de cada equipo tomará un artículo del contenedor, correrá a los círculos y colocará el artículo en la categoría correcta (reutilizable, recicitable, compostable, basura).



### Paso 4

Puedes cronometrar para que los equipos clasifiquen la mayor cantidad de basura posible (por ejemplo, 3 minutos) o puedes permitir que continúen hasta que hayan vaciado el contenedor.



### Paso 5

Todos en grupo, examinen los 4 círculos y verifiquen que los elementos se hayan clasificado correctamente. Permite que la tripulación se corrija lo más posible.



# Desafío de diseño

Edad:  
6-12  
años

## Residuos como recurso

Haz que la tripulación piense en los residuos como un recurso en este desafío de diseño. Alentando la creatividad y el pensamiento crítico, diseñarán un nuevo producto a partir de un artículo ya utilizado.



### Paso 1

Pide a la tripulación que forme tripulaciones más pequeñas de 2-3.



### Paso 2

Explica que, como equipo, vais a diseñar un nuevo producto a partir de algo que las personas consideran un desperdicio.



### Paso 3

Pídeles que seleccionen un artículo de la categoría reutilizable que encontraron durante la actividad «¡Hora de limpiar!».



### Paso 4

Dale a los equipos 2 minutos para hacer una sesión de intercambio de ideas sobre sus propias ideas: ¿Cómo podrían reutilizar su artículo? Anímalos a ser lo más creativos posible, todas las ideas son buenas.

### Materiales:

- Artículos recogidos en la actividad «¡Hora de limpiar!» (o preparados previamente por el instructor)
- Papel de póster
- Marcadores/ bolígrafos/lápices

# 1.

## Paso 5

Después de la sesión de intercambio de ideas, pídeles que seleccionen una de sus ideas.



## Paso 6

Dale a los equipos 20 minutos para desarrollar su idea y deben hacer un póster para explicarla.



## Paso 7

Cada equipo presentará su diseño a toda la tripulación. Anímalos a que hagan preguntas.

### Opcional:

Esta tarea podría ejecutarse como una competición: los participantes pueden votar por el mejor diseño (no pueden votar por el suyo)







## Fotografías

**Páginas 0, 6, 9:** © Jen Edney/World Sailing

**Páginas 2, 12:** © James Tomlinson/World Sailing

**Página 11:** © Szymon Sikora/World Sailing



El Programa de educación para la sostenibilidad de World Sailing está licenciado bajo la licencia Creative Commons

Para consultar una copia de la licencia, visita:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>

# Guía del entrenador



Con el apoyo de World Sailing Trust, creado en colaboración con The Ocean Race 1973 S.L.

Con el apoyo de



**WORLD  
SAILING  
TRUST**

World Sailing  
20 Eastbourne Terrace  
London W2 6LG

Tel: +44 (0)2039 404 888

[www.sailing.org](http://www.sailing.org)



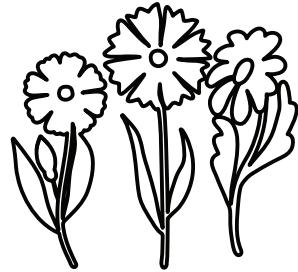
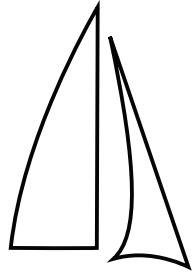
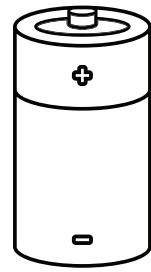
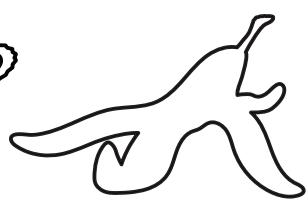
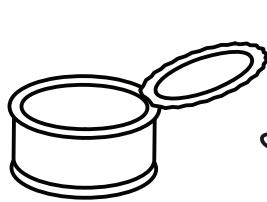
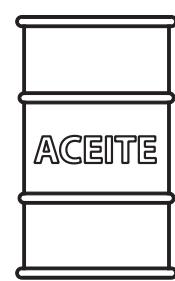
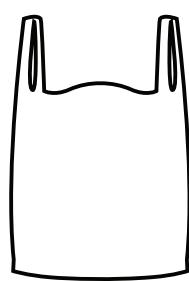
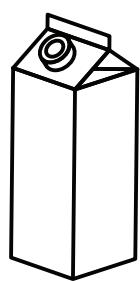
### ¿Puedes recordar el significado de las nuevas palabras del Tema 4?

Une cada palabra con su definición.

Palabra clave		Significado
Residuos		Material orgánico que ha sido descompuesto por microorganismos y oxígeno.
Compost		Un grupo de cosas o personas en orden de poder o importancia.
Jerarquía		Un sistema que apunta a no generar residuos al continuar reutilizando materiales una y otra vez.
Biodegradable		El agua se encuentra bajo tierra en las grietas y espacios en el suelo, arena y roca.
Economía circular		Artículos que ya no necesitamos y que queremos tirar.
Agua subterránea		Algo que otros seres vivos pueden descomponer en partes pequeñas (como las bacterias).

### iNo lo deseches!

Mira los diferentes artículos a continuación. No los deseches todos. Colorea los artículos que podrías reutilizar.



#### iHora de limpiar!

Como los mejores regatistas sostenibles, es nuestra responsabilidad ayudar a mantener sanos nuestros océanos, lagos y ríos.

Configura el tiempo que te da tu instructor en el cronómetro.

Este será el tiempo que tendrás para limpiar.



Mira cada pedazo de basura que recogiste. Pon una marca en el contenedor al que pertenece.



¿Qué tipo de residuo encontraste en mayor medida?



#### Escribe tu informe

Es importante reducir los residuos porque:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

#### No te olvides:

- Usa todo el equipo de seguridad (guantes, recogedor, etc.) que te dé tu instructor.
- Nunca recojas objetos afilados, agujas o heces de animales. Si ves algo así, coméntaselo a tu instructor.
- Mantente dentro de los límites que te da tu instructor.





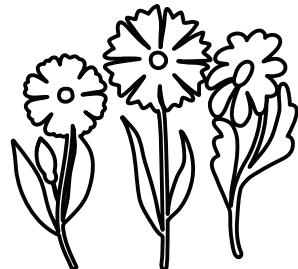
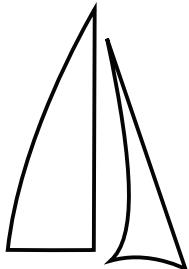
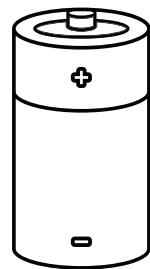
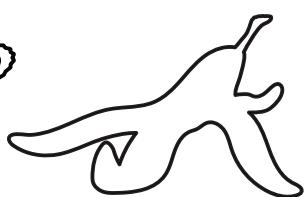
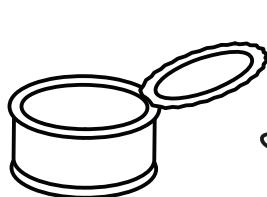
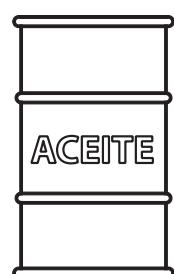
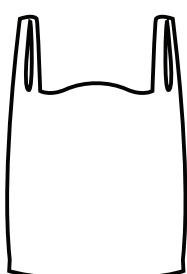
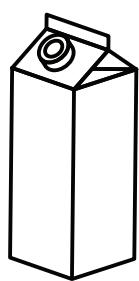
### ¿Puedes recordar el significado de las nuevas palabras del Tema 4?

Utiliza la primera letra para completar cada palabra y luego únela con su definición.

Palabra clave		Significado
R_____		Material orgánico que ha sido descompuesto por microorganismos y oxígeno.
C_____		Un grupo de cosas o personas en orden de poder o importancia.
J_____		Un sistema que apunta a no generar residuos al continuar reutilizando materiales una y otra vez.
B_____		El agua se encuentra bajo tierra en las grietas y espacios en el suelo, arena y roca.
E_____		Artículos que ya no necesitamos y que queremos tirar.
C_____		
A_____s		Algo que otros seres vivos pueden descomponer en partes pequeñas (como las bacterias).

### iNo lo deseches!

Mira algunos de los objetos a continuación. No los deseches todos. Colorea los que podrías reutilizar.





#### iHora de limpiar!

Como los mejores regatistas sostenibles, es nuestra responsabilidad ayudar a mantener sanos nuestros océanos, lagos y ríos.

Configura el tiempo que te da tu instructor en el cronómetro. Este será el tiempo que tendrás para limpiar.



#### ¿Qué encontraste?

Artículo	¿Dónde lo encontraste?	¿Qué podemos hacer con eso? (reutilizar, reciclar, compostar, descartar)	Si es reutilizable, ¿qué podríamos hacer con él?

¿Qué tipo de residuo encontraste con mayor frecuencia? \_\_\_\_\_

¿Dónde encontraron la mayor parte de los residuos? \_\_\_\_\_

#### Escribe tu informe

El tipo de residuo que más genero es: \_\_\_\_\_.

Creo que esto se debe a: \_\_\_\_\_.

Las 3 formas en las que puedo reducir mis residuos para ser un regatista sostenible de primer nivel son las siguientes:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

#### No te olvides:

- Usa todo el equipo de seguridad (guantes, recogedor, etc.) que te dé tu instructor.
- Nunca recojas objetos afilados, agujas o heces de animales. Si ves algo así, coméntaselo a tu instructor.
- Mantente dentro de los límites que te da tu instructor.



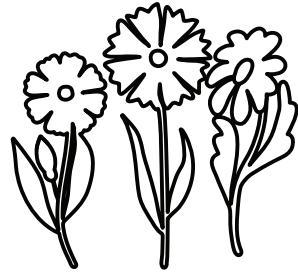
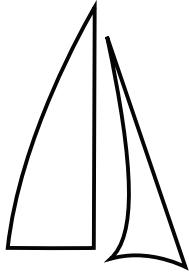
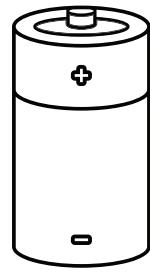
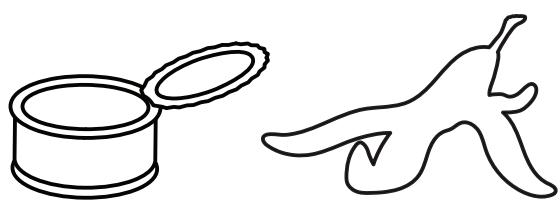
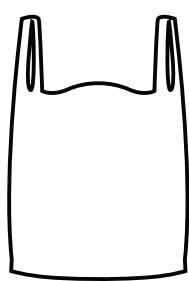
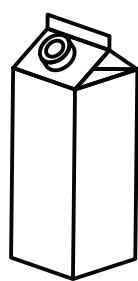
### ¿Puedes recordar el significado de las nuevas palabras del Tema 4?

Lee cada definición y escribe la palabra.

Palabra clave	Significado
_____	Material orgánico que ha sido descompuesto por microorganismos y oxígeno.
_____	Un grupo de cosas o personas en orden de poder o importancia.
_____	Un sistema que apunta a no generar residuos al continuar reutilizando materiales una y otra vez.
_____	El agua se encuentra bajo tierra en las grietas y espacios en el suelo, arena y roca.
_____	Artículos que ya no necesitamos y que queremos tirar.
_____	Algo que otros seres vivos pueden descomponer en partes pequeñas (como las bacterias).

### ¡No lo deseches!

Mira algunos de los objetos a continuación. No los deseches todos. Colorea los que podrías reutilizar.



¿Puedes pensar en cómo reutilizar los artículos?

---



---



---



#### ¡Hora de limpiar!

Como los mejores regatistas sostenibles, es nuestra responsabilidad ayudar a mantener sanos nuestros océanos, lagos y ríos.

Configura el tiempo que te da tu instructor en el cronómetro.

Este será el tiempo que tienes para limpiar.



#### ¿Qué encontraste?

Artículo	¿Dónde lo encontraste?	¿Qué podemos hacer con eso? (reutilizar, reciclar, compostar, descartar)	Si es reutilizable, ¿qué podríamos hacer con él?

¿Qué tipo de residuo encontraste con mayor frecuencia? \_\_\_\_\_

¿Dónde encontraron la mayor parte de los residuos? \_\_\_\_\_

#### Escribe tu informe

El tipo de residuo que más genero es \_\_\_\_\_.

Creo que esto se debe a: \_\_\_\_\_.

Las 5 formas en las que puedo reducir mis residuos para ser un regatista sostenible de primer nivel son las siguientes:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

#### No te olvides:

- Usa todo el equipo de seguridad (guantes, recogedor, etc.) que te dé tu instructor.
- Nunca recojas objetos afilados, agujas o heces de animales. Si ves algo así, coméntaselo a tu instructor.
- Mantente dentro de los límites que te da tu instructor.



Tema 5

# Aceite y combustible

Programa de educación para la  
sostenibilidad de World Sailing

Con el apoyo de



WORLD  
SAILING  
TRUST



# iBienvenidos al programa de educación para la sostenibilidad de World Sailing!

World Sailing comenzó su andadura en 1907 en París y es el organismo regulador a nivel mundial del deporte de vela. La organización promueve la vela a nivel internacional, gestiona la vela en los Juegos Olímpicos y Paralímpicos, desarrolla las reglas de este deporte y apoya a los regatistas de todo el mundo.

World Sailing está formado por autoridades nacionales de 145 países, así como 115 clases de barcos. World Sailing quiere que sus regatistas compartan su amor por la vela y trabajar conjuntamente para proteger las aguas del planeta. La vela forma parte de un movimiento global para crear cambios e impacto positivo, y tú puedes ser parte de esto a través de tus acciones, dentro y fuera del agua.

Para ayudar a los regatistas a cumplir con este objetivo, existe un plan llamado Agenda de sostenibilidad 2030 de World Sailing. Este plan describe los cambios en el ámbito de la vela que ayudarán a alcanzar 12 de los objetivos de desarrollo sostenible de Naciones Unidas. También contribuye a maximizar el efecto positivo que los regatistas puedan tener sobre el medio ambiente.

## ¿Cuáles son los objetivos de desarrollo sostenible?

Los objetivos de desarrollo sostenible de Naciones Unidas se publicaron en 2015 para poner fin a la pobreza extrema, luchar contra la desigualdad y la injusticia y combatir el cambio climático para el año 2030. Existen 17 objetivos a los que se han comprometido 193 países. En el Tema 5: Aceite y combustible, trabajarás con los siguientes objetivos:



**La agenda de sostenibilidad de World Sailing  
está alineada con las 5 áreas de atención  
de la estrategia de sostenibilidad del COI**



Infraestructura y  
áreas naturales



Abastecimiento  
y gestión de  
recursos



Personal



Movilidad



Clima

## Temas

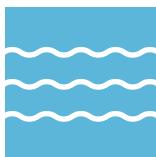
En el Tema 5, aprenderás  
sobre lo siguiente:

- Aceite y combustible, vínculos con la vela, p.ej., en embarcaciones con quilla grandes con motores, así como lanchas inflables, que la mayoría de los clubes usan para seguridad y entrenamiento
- Diferentes tipos de derrames que pueden ocurrir, dentro y fuera del barco y alrededor del club
- Cómo los derrames impactan la cadena alimentaria marina y la biodiversidad
- Acciones que evitan que ocurran derrames, dentro y fuera del barco y alrededor del club
- Qué hacer si hay un derrame en su barco o en el club náutico

El programa de educación en sostenibilidad abarca 6 temas.

Tema 1	iNavega con World Sailing!
Tema 2	Recursos y cambio climático
Tema 3	Navegando por la fauna y flora y la biodiversidad
Tema 4	Reducción de residuos
Tema 5	Aceite y combustible
Tema 6	Limpieza y mantenimiento de embarcaciones

# Glosario



## Escorrentía superficial

Agua de lluvia u otras fuentes que fluye sobre la tierra. Puede recolectar contaminantes como aceite, productos químicos y fertilizantes antes de ingresar a los desagües, ríos, lagos y el océano.



## Tóxico

Venoso o peligroso.



## Ecosistema acuático

Animales y plantas que viven en el agua y dependen entre sí.



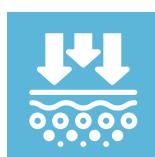
## Cetáceo

Un mamífero marino: ballenas, delfines y marsopas son todos cetáceos.



## Sentina

El punto más bajo dentro del barco donde el agua puede acumularse. Acumula lluvia o agua de las olas que salpican la cubierta, pero también puede recoger aceite y combustible.



## Absorber

Para absorber un líquido u otra sustancia.



## Huella de carbono

La cantidad de dióxido de carbono liberado al aire como resultado de tus actividades (uso de electricidad, viajes, compra de ropa, etc.).



## ¡Pongámonos en marcha!

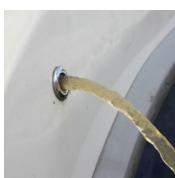
# Derrames

Un derrame es una forma de contaminación que puede ocurrir en la tierra o en el agua. Los derrames causan muchos efectos devastadores en plantas, animales y personas. Lamentablemente, suceden muy a menudo.



## Contaminación difusa

Algunas actividades en tierra pueden contaminar la escorrentía superficial. Esto sucede cuando el agua de la lluvia u otras fuentes fluye sobre la tierra y recoge contaminantes como aceite, productos químicos y fertilizantes antes de ingresar a los desagües, ríos, lagos y al océano. Esto se conoce como "contaminación difusa". En un club náutico tenemos que tener cuidado de asegurarnos que al aceite y el combustible de los barcos o maquinaria no contaminen el agua y contribuyan a la contaminación difusa.



## Sentina

La parte más baja dentro del casco de tu barco se llama sentina. Aquí es donde se acumulan muchas cosas, incluido el combustible derramado, y el aceite si tu embarcación tiene un motor. Si accidentalmente descargas esto en el agua, será tóxico para los animales y plantas acuáticos.



## Derrames

Los derrames pueden ocurrir por accidentes, mantenimiento deficiente y piezas viejas/rotas, por ejemplo, en el motor. Esto significa que el aceite y el combustible ingresan al agua directamente desde el barco y pueden poner en peligro la vida acuática y los ecosistemas.



# ¿Para qué se usa el aceite y el combustible en un motor?

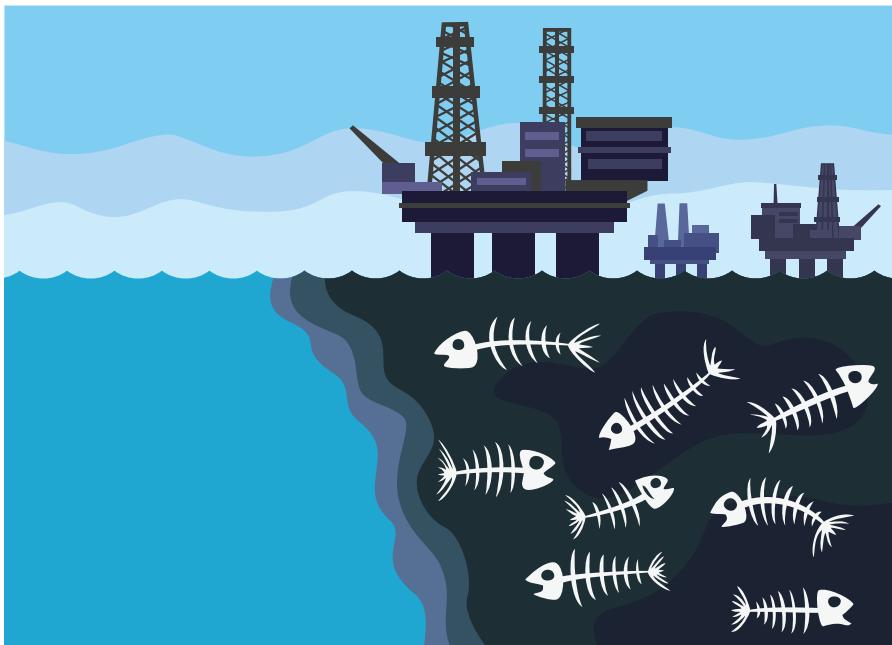
Si estás utilizando un barco que tiene un motor de 2 o 4 tiempos, utilizarás aceite y combustible para mantenerlo en funcionamiento. El combustible se quema para crear energía que alimenta el motor, mientras que el aceite lubrica y enfriá las partes del motor para que continúen funcionando bien.

Motor de 2 tiempos	Motor de 4 tiempos	Motor eléctrico
Estos motores son más asequibles y más fáciles de mantener que un motor de 4 tiempos. Tienen menos partes y son más ligeros, pero tienen un ciclo de vida más corto.	Estos motores son más lentos que los de 2 tiempos, pero se consideran más fiables y tienen un ciclo de vida más largo. Son mucho más silenciosos y usan el combustible de manera más eficiente.	Los motores eléctricos son a menudo una opción más ecológica. El motor es silencioso y es barato recargar las baterías. Si los motores eléctricos pueden recargarse utilizando electricidad de fuentes de energía renovables, la huella de carbono de la embarcación disminuye.

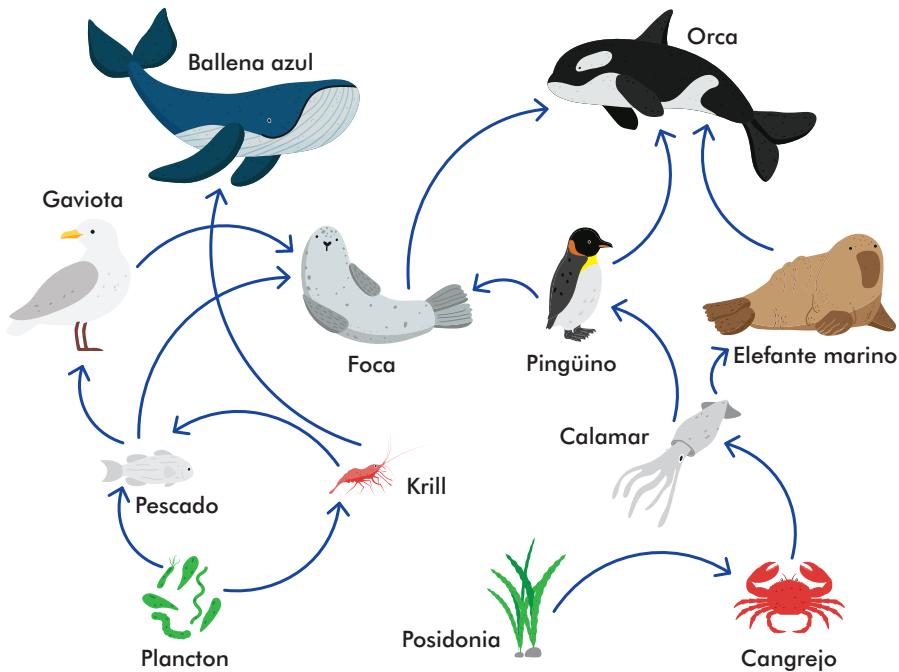


# El aceite y el agua no se mezclan

El aceite y el combustible derramados se encuentran en la superficie del agua donde las aves, los cetáceos, los peces y otras criaturas marinas pueden entrar en contacto con el derrame. Si el pelaje o las plumas de los animales se cubren de aceite, no pueden mantenerse calientes y pueden morir de hipotermia. Si los animales ingieren (comen o beben) aceite o combustible cuando intentan limpiarse, puede ser venenoso.



Los derrames cubren todo lo que tocan, incluidas las rocas, la arena y la vida vegetal en el océano o cerca de la costa. Pueden contaminar arrecifes, pantanos costeros, manglares y humedales, donde las plantas y pastos pueden absorber el derrame. Esto no solo los daña o mata, sino que también hace del hábitat un lugar inhabitable para sus criaturas.



El plancton, incluyendo los animales microscópicos y las algas marinas, es el alimento elegido por muchas criaturas marinas diferentes. Algunos animales comen fitoplancton como su principal fuente de alimento, mientras que otras pequeñas criaturas (como los camarones) lo comen y luego desciende a aguas más profundas donde se convierten en alimento para otras criaturas. Si el plancton está envenenado por derrames de aceite y combustible, transmitirán este veneno a lo largo de la cadena alimentaria.



# Desafío 2024

World Sailing organizó un desafío para los constructores de embarcaciones para que desarrollen lanchas con motores eléctricos. Los motores eléctricos son más baratos y no necesitan gasolina para funcionar, por lo que no hay que preocuparse por los derrames de combustible. Cargar las baterías con electricidad renovable reducirá enormemente la huella de carbono en comparación con una lancha con motor de gasolina. El desafío cuenta con el apoyo de los organizadores olímpicos de París 2024 que también esperan utilizar embarcaciones eléctricas.

RS Electric Boats lanzó el primer barco eléctrico especialmente diseñado en enero de 2020. Las baterías proporcionan suficiente potencia para durar un día completo en el agua, y el barco alcanza una velocidad máxima de 20 nudos y un alcance de 35 millas, lo que lo hace adecuado para entrenar una amplia variedad de clases.



# Prevención de derrames de aceite y combustible

- El aceite y el combustible solo deben ser manejados por adultos.
- Revisa y mantén regularmente el motor de tu embarcación para evitar fugas.
- Cuando realices tareas de mantenimiento o reabastecimiento de combustible, ten mucho cuidado de no permitir que caiga aceite o combustible en el agua.
- Para reabastecer de combustible las embarcaciones más antiguas donde el combustible sale de las rejillas de ventilación, intenta comprar un silbato de combustible, que funciona como una tetera antigua; silbará cuando el tanque esté lleno. Alternativamente, pueden comprarse almohadillas especiales para pasar por las rejillas de ventilación al repostar.
- Cuando repostas una lancha inflable desde un puesto de repostaje de combustible, ten una almohadilla absorbente lista para absorber cualquier exceso de combustible.
- Al llenar un pequeño motor fueraborda con un bidón, puedes usar una boquilla especial, para evitar llenarlo demasiado.
- Coloca una almohadilla absorbente en la sentina para recoger el aceite. Llévalo a tierra y deséchalo correctamente. Si hay demasiado aceite para que una sola almohadilla lo absorba, elimina el agua aceitosa en una estación de descarga de sentina.
- Utiliza siempre recipientes hechos para contener aceite y combustible.
- Mantén tus suministros de aceite y combustible lejos de los desagües pluviales.
- Los clubes náuticos y puertos deportivos deben instalar (y mantener) interceptores de aceite en lugares donde los barcos se reabastecen de combustible y en los aparcamientos de clubes náuticos. Un interceptor separará todo el aceite que esté en el agua de lluvia para que no se escape a los ríos, lagos y el océano.
- Nunca arrojes aceite o combustible al agua ni al desagüe.

# Ha habido un derrame

## ¿Qué hacemos, tripulación?



### Paso 1

Identifica la causa del derrame. Detenlo en su origen de inmediato, si es posible.



### Paso 2

Informa al puerto deportivo o al club, ya que pueden ayudarte a controlar el derrame.



### Paso 3

Nunca uses detergente o jabón para platos para eliminar el derrame. Esto dividirá el derrame en gotas más pequeñas y dificultará la limpieza.



### Paso 4

Dependiendo del tamaño del derrame, se debe usar una barrera flotante (equivalente a una manguera) para detenerlo.



**Paso 5**

Se deben usar alfombrillas absorbentes para absorber el aceite y el combustible.



**Paso 6**

Deshazte del material absorbente utilizado y contaminado con aceite o combustible como desecho peligroso.



# Bibliografía

Agenda de sostenibilidad 2030 de World Sailing

[bit.ly/2sjGrKZ](https://bit.ly/2sjGrKZ)

Código de buena conducta ecológica de World Sailing

[www.sailing.org/32350.php](https://www.sailing.org/32350.php)

Guía para centros de capacitación sobre buenas prácticas ambientales de World Sailing

[www.sailing.org/about/environment.php#.XYoDzyhKg2w](https://www.sailing.org/about/environment.php#.XYoDzyhKg2w)

Impactos del petróleo en la vida marina

[www.oceanservice.noaa.gov/facts/oilimpacts.html](https://www.oceanservice.noaa.gov/facts/oilimpacts.html)

## Fotografías

**Páginas 0, 4:** © Pedro Martinez/Sailing Energy/World Sailing

**Página 7,11:** © Jesus Renedo/Sailing Energy/World Sailing

**Página 8:** © RS Electric Boats

**Página 13:** © Tomas Moya/Sailing Energy/World Sailing



El programa de educación en sostenibilidad de World Sailing está licenciado bajo la licencia Creative Commons





Con el apoyo de World Sailing  
Trust, creado en colaboración  
con The Ocean Race 1973 S.L.

Con el apoyo de



**WORLD  
SAILING  
TRUST**

World Sailing  
20 Eastbourne Terrace  
London W2 6LG

Tel: +44 (0)2039 404 888

[www.sailing.org](http://www.sailing.org)



# Guía del entrenador

Tema 5

# Aceite y combustible

## Guía del entrenador

Programa de educación para la  
sostenibilidad de World Sailing

Con el apoyo de



WORLD  
SAILING  
TRUST



# iBienvenidos al programa de educación para la sostenibilidad de World Sailing!

World Sailing tiene una estrategia a largo plazo llamada Agenda de sostenibilidad 2030, cuyo objetivo es garantizar que la sostenibilidad esté integrada en nuestro deporte.

Este programa educativo tiene como objetivo alentar a los participantes en lo siguiente:

- Implementar acciones sostenibles dentro y fuera del agua
- Concienciar sobre el impacto de la vela en el océano y la vida marina
- Concienciar sobre el cambio climático y cómo ciertas acciones pueden reducir sus efectos
- Comprender el lugar de la vela en los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU

Los objetivos de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas son 17 objetivos globales establecidos por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 2015, con el objetivo de alcanzarlos para el año 2030. Estos objetivos incluyen acabar con la pobreza, combatir el cambio climático, combatir la injusticia y la desigualdad para un mundo mejor y más sostenible. World Sailing se compromete a contribuir a la Agenda 2030 de las Naciones Unidas para el desarrollo sostenible. En su Agenda de Sostenibilidad 2030, World Sailing describe los Objetivos de Desarrollo Sostenible a los que puede contribuir el deporte de la vela, así como su correspondencia con las 5 áreas de atención de la estrategia de sostenibilidad del Comité Olímpico Internacional. La vela forma parte de un movimiento global para crear un cambio y un impacto positivo, y los propios regatistas pueden ser parte de ello a través de sus acciones, dentro y fuera del agua.

Puedes acceder a la agenda de sostenibilidad 2030 de World Sailing en el siguiente enlace: [bit.ly/2sjGrKZ](http://bit.ly/2sjGrKZ)

# Objetivos de desarrollo sostenible



La Agenda de Sostenibilidad 2030 de World Sailing está alineada con las 5 áreas de enfoque de la estrategia de sostenibilidad del COI



Infraestructura y áreas naturales



Abastecimiento y gestión de recursos



Personal



Movilidad



Clima



# Temas

El programa de educación en sostenibilidad abarca 6 temas.

Tema 1	¡Navega con World Sailing!
Tema 2	Recursos y cambio climático
Tema 3	Navegando por la fauna y flora y la biodiversidad
Tema 4	Reducción de residuos
Tema 5	Aceite y combustible
Tema 6	Limpieza y mantenimiento de embarcaciones

Los temas están relacionados, pero puedes usarlos en cualquier orden con tus alumnos

## Cada tema cuenta con lo siguiente:



Cuadernillo



Guía del entrenador



Hojas de trabajo de diferentes colores

+

## Cada color indica la edad a la que está dirigida la hoja

6-8 años

8-10 años

10-12 años

Esta es la guía del entrenador para el **Tema 5 Aceite y combustible**.

Los objetivos de este tema son los siguientes:

- Considerar los vínculos del aceite y del combustible con la vela
- Identificar los tipos de derrames que pueden ocurrir mientras se navega o en el club
- Analizar el impacto de los derrames en la cadena alimentaria marina y la biodiversidad
- Introducción a la prevención de derrames
- Introducción al manejo correcto de derrames

# Respuestas de la hoja de trabajo

## Respuestas de la revisión de vocabulario



Palabra clave	Significado	Apuntes para el entrenador
<b>Esorrentía superficial</b>	Agua de lluvia u otras fuentes que fluye sobre la tierra. Puede recolectar contaminantes como aceite, productos químicos y fertilizantes antes de ingresar a los desagües, ríos, lagos y el océano.	Alguien lavó su barco en el club con productos químicos y el agua contaminada fluyó hacia los desagües.
<b>Sentina</b>	El punto más bajo dentro del bote donde el agua puede acumularse. Acumula lluvia o agua de las olas que salpican la cubierta, pero también puede recoger aceite y combustible.	Aquí es donde se acumula el exceso de agua, pero también pueden mezclarse allí productos químicos y desechos. Es muy importante deshacerse de este agua de manera adecuada para que no contamine los ecosistemas acuáticos.
<b>Tóxico</b>	Venenoso o peligroso.	Si una persona, animal o planta come o bebe este tipo de material, podría enfermarse gravemente o morir.
<b>Cetáceo</b>	Un mamífero marino; ballenas, delfines y marsopas son todos cetáceos.	Nombre de la categoría de este grupo de mamíferos marinos.

Palabra clave	Significado	Apuntes para el entrenador
<b>Absorber</b>	Absorber un líquido u otra sustancia.	Una almohadilla de sentina puede absorber el material dañino del agua recogida en la sentina para que no termine en un lago, río u océano.
<b>Ecosistema acuático</b>	Animales y plantas que viven en el agua y son dependen entre sí.	Los dos tipos principales son marinos y de agua dulce. Los animales y las plantas que viven allí son diferentes entre sí.
<b>Huella de carbono</b>	La cantidad de dióxido de carbono liberado al aire como resultado de tus actividades (uso de electricidad, viajes, compra de ropa, etc.).	Necesitas transporte, electricidad, comida, ropa y otros bienes. Tus elecciones pueden marcar la diferencia en el tamaño de tu huella de carbono.

# Consecuencias de los derrames

Antes de comenzar la actividad de esta hoja de trabajo, habla sobre las consecuencias de los derrames con tu tripulación para refrescar su memoria.

## Paso 1

Recuérdales los diferentes tipos de derrames que pueden encontrar en una embarcación o en el club (derrames difusos, pequeños, sentina). Pídeles algunos ejemplos. ¿Han visto un derrame antes? ¿Dónde estaba? ¿Qué pasó?



## Paso 2

Pregúntale a tu tripulación quién o qué puede verse afectado por los derrames (p. ej. humanos, aves, peces, mamíferos marinos, plantas).



## Paso 3

Haz que tu equipo trabaje en parejas para completar la actividad de la hoja de trabajo y que luego compartan sus respuestas con todo el grupo.



## Respuestas sugeridas

### Ilustración 1:

Consumir aceite y envenenarse, ahogarse con aceite/ combustible.

### Ilustración 2:

Las plumas cubiertas de aceite no pueden regular sus temperaturas, mueren de frío, se ahogan con aceite/combustible.

### Ilustración 3:

Las capas de aceite de la planta, la falta de oxígeno y la luz solar, dañan la vida de la planta, hacen que los hábitats sean inhabitables

### Ilustración 4:

El plancton consume derrames y envía veneno a lo largo de la cadena alimentaria, los humanos pueden consumir pescado que ha sido contaminado por derrames.



# Llamada a la acción

## Recordemos ser los mejores regatistas sostenibles en nuestro club!

Una llamada a la acción es muy importante para permitir que tu tripulación difunda su mensaje de sostenibilidad. Al compartir este mensaje con las personas (es decir, adultos) en el club, tu tripulación se sentirá empoderada y más segura de ser los mejores regatistas sostenibles.

Antes de comenzar la actividad de la hoja de trabajo, haz que tu equipo discuta ideas sobre los consejos que recuerdan sobre la prevención de derrames de aceite y combustible.

Luego pueden consultar el folleto del **Tema 5, "Prevención de derrames de aceite y combustible"**, para seleccionar sus consejos.

Cada persona de la tripulación seleccionará 1 o 2 consejos sobre los que les gustaría dibujar. Anímalos a seleccionar consejos que estén conectados o sean relevantes entre sí (si eligen 2).

Sugerencias de seguimiento:



Presenta sus dibujos a todo el grupo y sus razones para elegir los consejos. Podrías invitar al gerente del club náutico u otros regatistas a participar.



Fotocopia sus dibujos en papel más grande para exhibir en el club.

**Edad:  
6-8 años**

**Edad:  
8-12  
años**

La tripulación seleccionará un consejo sobre el que desean diseñar una postal. Habla sobre la información en el recuadro de diseño en la hoja de trabajo antes de que comiencen.

Sugerencias de seguimiento:



Presenta sus dibujos a todo el grupo y sus razones para elegir los consejos. Podrías invitar al gerente del club náutico o a otros regatistas a participar.



Haz que la tripulación haga una copia final en postales en blanco y envíalas a los miembros del club náutico.



# Actividades adicionales

Edad:  
6-12  
años

## Desafío de derrame de aceite

Este experimento práctico ayudará a tu tripulación a ver lo difícil que puede ser eliminar el petróleo del agua una vez que se haya derramado. Se asentará en la superficie del agua, por lo que puede recordarles que esta es la razón por la cual el pelaje, las plumas y las plantas pueden cubrirse de aceite si ha habido un derrame. Te permitirá hablar sobre los objetivos del Tema 5 y revisar por qué es tan importante intentar evitar derrames en primera instancia.



### Paso 1

Divide a tu tripulación en pequeños equipos de 3-4.

### Materiales:

- Cacerola, balde o contenedor (1 por equipo)
- Agua (para llenar la sartén/ recipiente hasta la mitad)
- Aceite vegetal (2 cucharadas por equipo)
- Cucharas (1 por equipo)
- Toalla de papel (1 por equipo)
- Colador (1 por equipo)



### Paso 2

Explícales que van a ver cómo sería tener que limpiar un derrame de aceite. Pregúntales si creen que será fácil y por qué/por qué no.



### Paso 3

Entrega a cada equipo sus materiales (no el agua).



### Paso 4

Pídele a un miembro del equipo que llene su cubo/ cacerola/recipiente hasta la mitad con agua.

**Paso 5**

Pídeles que viertan el aceite vegetal en el agua. Fíjense en lo que pasa. ¿El aceite se hunde hasta el fondo o permanece en la superficie del agua? Recuérdales que el aceite y el agua no se mezclan.



**Paso 6**

Anímalos a intentar limpiar el aceite con sus materiales (cuchara, toalla de papel, colador).



**Paso 7**

¿Eliminaste todo el aceite del agua? ¿Qué ayudó a limpiar mejor el aceite?



**Paso 8**

Asegúrate de que el aceite se elimine correctamente de acuerdo con la eliminación de desechos en tu club.







## Fotografías

**Página 0:** © Tomas Moya/Sailing Energy/World Sailing

**Páginas 2, 12:** © Pedro Martinez/  
Sailing Energy/World Sailing

**Páginas 7, 9:** © Jesus Renedo/  
Sailing Energy/World Sailing

**Página 11:** © Marina Garcia/  
Sailing Energy/World Sailing



El Programa de educación para la sostenibilidad de World Sailing está licenciado bajo la licencia Creative Commons

Para consultar una copia de la licencia, visita:  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>



# Guía del entrenador

Con el apoyo de World Sailing  
Trust, creado en colaboración  
con The Ocean Race 1973 S.L.

Con el apoyo de



**WORLD  
SAILING  
TRUST**

World Sailing  
20 Eastbourne Terrace  
London W2 6LG

Tel: +44 (0)2039 404 888

[www.sailing.org](http://www.sailing.org)



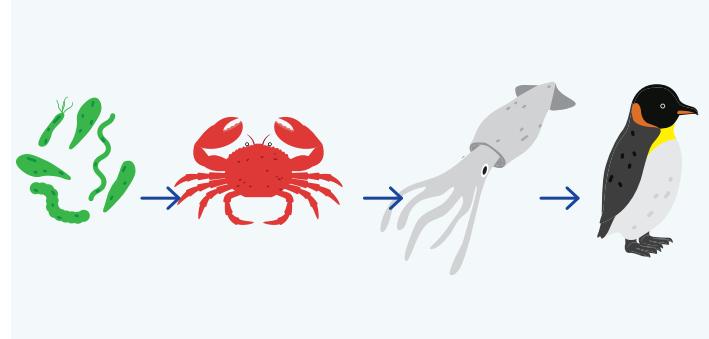
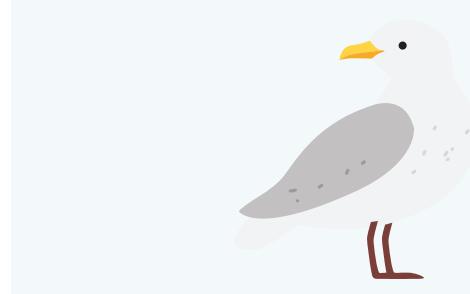
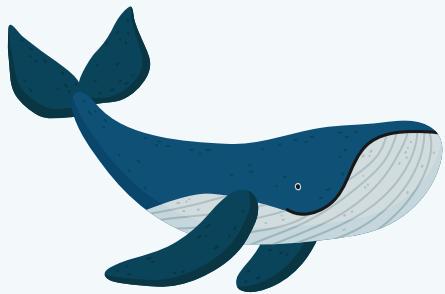
### ¿Puedes recordar el significado de las nuevas palabras del Tema 5?

Une cada palabra con su definición.

Palabra clave		Significado
Absorber		Agua de lluvia u otras fuentes que fluye sobre la tierra. Puede recolectar contaminantes como aceite, productos químicos y fertilizantes antes de ingresar a los desagües, ríos, lagos y el océano.
Tóxico		El punto más bajo dentro del bote donde el agua puede acumularse. Acumula lluvia o agua de las olas que salpican la cubierta, pero también puede recoger aceite y combustible.
Escorrentía superficial		La cantidad de dióxido de carbono liberado al aire como resultado de tus actividades (uso de electricidad, viajes, compra de ropa, etc.).
Sentina		Veneno o peligroso.
Cetáceo		Animales y plantas que viven en el agua y dependen entre sí.
Ecosistema acuático		Absorber un líquido u otra sustancia.
Huella de carbono		Un mamífero marino; ballenas, delfines y marsopas son todos cetáceos.

### Prueba de memoria

¿Puedes recordar algunas de las consecuencias de los derrames? Echa un vistazo a las imágenes a continuación y escribe una consecuencia para cada una.





#### Llamada a la acción: Recordemos ser los mejores regatistas sostenibles en nuestro club.

Piensa en las diferentes formas en que podemos evitar derrames dentro y fuera de la embarcación.

Elige una o dos de las formas y haz un dibujo sobre ellas.

¡No te olvides de ponerle un título a tu dibujo!



#### Escribe tu informe

Los derrames ocurren en la embarcación y alrededor del club porque...

---

---

Puedo ser un regatista sostenible y evitar derrames al:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_



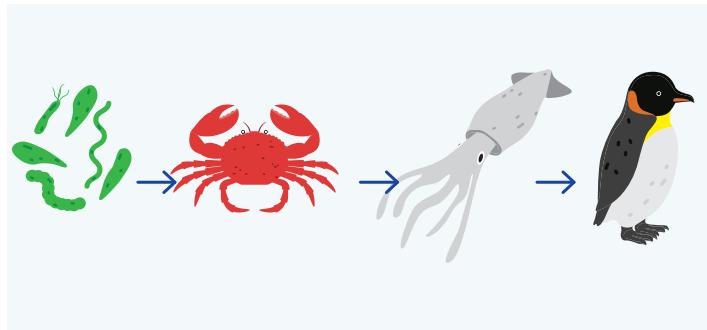
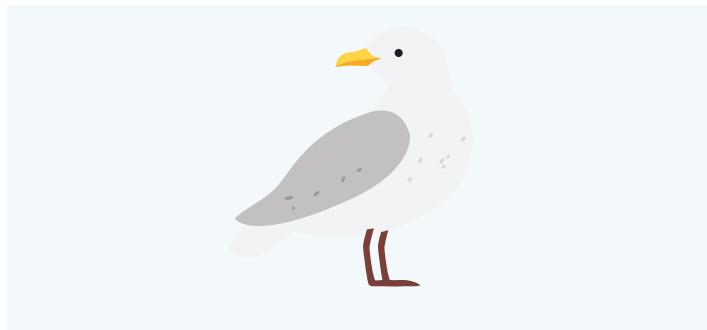
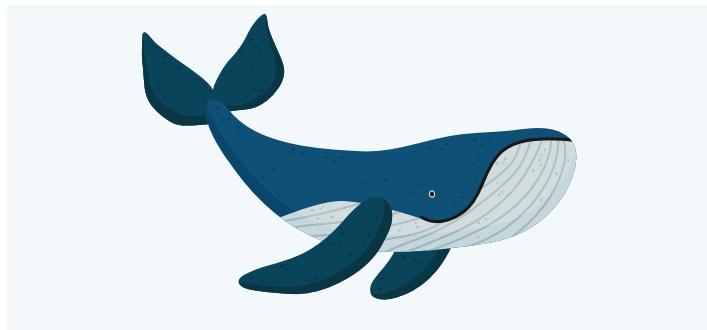
### ¿Puedes recordar el significado de las nuevas palabras del Tema 5?

Utiliza la primera letra para completar cada palabra y luego únela con su definición.

Palabra clave		Significado
A_____		Agua de lluvia u otras fuentes que fluye sobre la tierra. Puede recolectar contaminantes como aceite, productos químicos y fertilizantes antes de ingresar a los desagües, ríos, lagos y el océano.
T_____		El punto más bajo dentro del bote donde el agua puede acumularse. Acumula lluvia o agua de las olas que salpican la cubierta, pero también puede recoger aceite y combustible.
E_____		La cantidad de dióxido de carbono liberado al aire como resultado de tus actividades (uso de electricidad, viajes, compra de ropa, etc.).
S_____		Veneno o peligroso.
C_____		Animales y plantas que viven en el agua y dependen entre sí.
E_____		Absorber un líquido u otra sustancia.
A_____		
H_____		
de c_____		Un mamífero marino; ballenas, delfines y marsopas son todos cetáceos.

### Prueba de memoria

¿Puedes recordar algunas de las consecuencias de los derrames? Echa un vistazo a las imágenes a continuación y escribe una consecuencia para cada una.





#### Llamada a la acción: Recordemos ser los mejores regatistas sostenibles en nuestro club.

Piensa en las diferentes formas en que podemos evitar derrames dentro y fuera de la embarcación.

Elige uno de los consejos y diseña una postal que pueda ayudar a las personas a recordar cómo prevenir derrames.

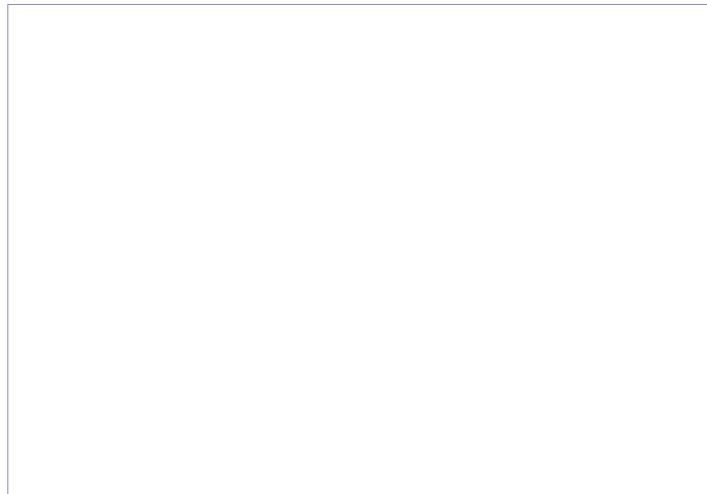
¿Qué consejo elegiste?

Piensa en dibujar algo que explique este consejo.

¿A quién le enviarías esta postal?

¿Qué frase se te ocurre para transmitir tu mensaje?

Escríbelo en el reverso.



#### Escribe tu informe

Los derrames ocurren en la embarcación y alrededor del club porque...

---

---

Los derrames dañan nuestro ecosistema acuático al...

---

---

Puedo ser un regatista sostenible y evitar derrames al:

1. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_



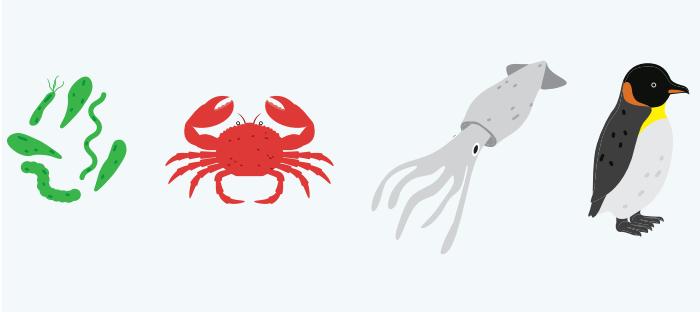
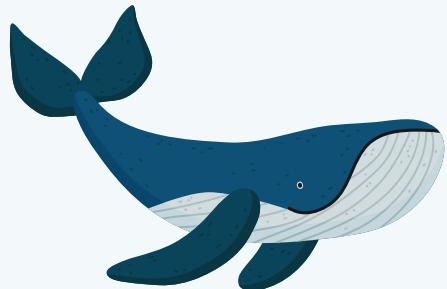
### ¿Puedes recordar el significado de las nuevas palabras del Tema 5?

Lee cada definición y escribe la palabra.

Palabra clave	Significado
	Agua de lluvia u otras fuentes que fluye sobre la tierra. Puede recolectar contaminantes como aceite, productos químicos y fertilizantes antes de ingresar a los desagües, ríos, lagos y el océano.
	El punto más bajo dentro del bote donde el agua puede acumularse. Acumula lluvia o agua de las olas que salpican la cubierta, pero también puede recoger aceite y combustible.
	La cantidad de dióxido de carbono liberado al aire como resultado de tus actividades (uso de electricidad, viajes, compra de ropa, etc.).
	Veneno o peligroso.
	Animales y plantas que viven en el agua y dependen entre sí.
	Absorber un líquido u otra sustancia.
	Un mamífero marino; ballenas, delfines y marsopas son todos cetáceos.

### Prueba de memoria

¿Puedes recordar algunas de las consecuencias de los derrames? Echa un vistazo a las imágenes a continuación y escribe una consecuencia para cada una.





#### Llamada a la acción: Recordemos ser los mejores regatistas sostenibles en nuestro club.

Piensa en las diferentes formas en que podemos evitar derrames dentro y fuera de la embarcación.

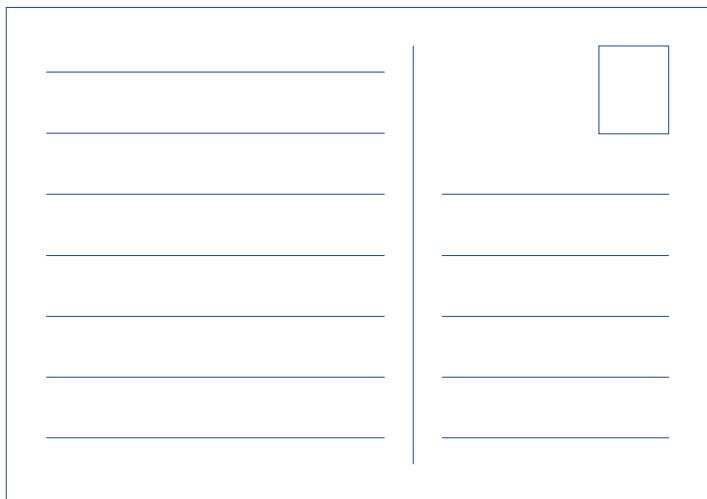
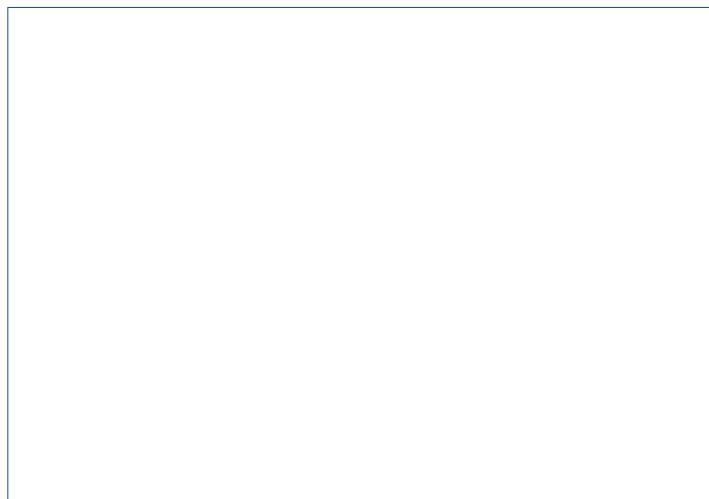
Elige uno de los consejos y diseña una postal que pueda ayudar a las personas a recordar cómo prevenir derrames.

¿Qué consejo elegiste?

¿A quién le enviarías esta postal?

¿Qué les dirías sobre la prevención de derrames?

Escribe un mensaje corto para informarles.



#### Escribe tu informe

Los derrames ocurren en la embarcación y alrededor del club porque...

---

---

Es importante que estemos informados sobre los derrames porque...

---

---

Puedo ser un regatista sostenible y evitar derrames al:

1. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_



Tema 6

# Limpieza y mantenimiento de embarcaciones

Programa de educación para la  
sostenibilidad de World Sailing

Con el apoyo de



WORLD  
SAILING  
TRUST



# ¡Bienvenidos al programa de educación para la sostenibilidad de World Sailing!

World Sailing comenzó su andadura en 1907 en París y es el organismo regulador a nivel mundial del deporte de vela. La organización promueve la vela a nivel internacional, gestiona la vela en los Juegos Olímpicos y Paralímpicos, desarrolla las reglas de este deporte y apoya a los regatistas de todo el mundo.

World Sailing está formado por autoridades nacionales de 145 países, así como 115 clases de barcos. World Sailing quiere que sus regatistas compartan su amor por la vela y trabajar conjuntamente para proteger las aguas del planeta. La vela forma parte de un movimiento global para crear cambios e impacto positivo, y tú puedes ser parte de esto a través de tus acciones, dentro y fuera del agua.

Para ayudar a los regatistas a cumplir con este objetivo, existe un plan llamado Agenda de sostenibilidad 2030 de World Sailing. Este plan describe los cambios en el ámbito de la vela que ayudarán a alcanzar 12 de los objetivos de desarrollo sostenible de Naciones Unidas. También contribuye a maximizar el efecto positivo que los regatistas puedan tener sobre el medio ambiente.

## ¿Cuáles son los objetivos de desarrollo sostenible?

Los objetivos de desarrollo sostenible de Naciones Unidas se publicaron en 2015 para poner fin a la pobreza extrema, luchar contra la desigualdad y la injusticia y combatir el cambio climático para el año 2030. Hay 17 objetivos a los que se han comprometido 193 países. En el Tema 6: Limpieza y mantenimiento de embarcaciones, trabajarás con los siguientes objetivos:



**La agenda de sostenibilidad de World Sailing  
está alineada con las 5 áreas de atención  
de la estrategia de sostenibilidad del COI**



Infraestructura y  
áreas naturales



Abastecimiento  
y gestión de  
recursos



Personal



Movilidad



Clima

## Temas

En el Tema 6, aprenderás  
sobre lo siguiente:

- **La importancia de mantener las embarcaciones limpias y mantenidas**
- **Especies invasoras**
- **Formas ecológicas de mantener las embarcaciones limpias y mantenidas**
- **Cómo alargar la vida útil de las velas de la embarcación y reutilizarlas al final de su vida**

El programa de educación en sostenibilidad abarca 6 temas.

Tema 1	iNavega con World Sailing!
Tema 2	Recursos y cambio climático
Tema 3	Navegando por la fauna y flora y la biodiversidad
Tema 4	Reducción de residuos
Tema 5	Aceite y combustible
Tema 6	Limpieza y mantenimiento de embarcaciones

# Glosario



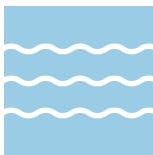
## Supervisor

Alguien que cuida o se encarga de algo.



## Antiinfiltración

El tratamiento del casco de una embarcación con una pintura o sustancia similar diseñada para evitar que los organismos crezcan en él.



## Escorrentía superficial

Agua de lluvia u otras fuentes que fluye sobre la tierra. Puede recolectar contaminantes como aceite, productos químicos y fertilizantes antes de ingresar a los desagües, ríos, lagos y el océano.



## Acuático

Asociado al agua



## iPongámonos en marcha!



## Sentina

El punto más bajo dentro del barco donde el agua puede acumularse. Acumula lluvia o agua de las olas que salpican la cubierta, pero también puede recoger aceite y combustible.



# Mantenlo limpio

Mantener tu embarcación limpia y mantenida no solo ayuda a que tenga buen aspecto, navegue bien y vaya más rápido, sin nada (como las algas) que lo frene, sino que también forma parte de lo que significa ser un regatista sostenible de primer nivel. Como supervisores medioambientales, queremos tener cuidado de no contaminar el agua con productos químicos y desechos y evitar la propagación de especies invasoras o los derrames de aceite y combustible.



## Evita los productos tóxicos

Puedes notar que muchos de los productos utilizados para limpiar embarcaciones y equipos contienen diversos tipos de productos químicos. Si limpiamos nuestras embarcaciones en el club, estos químicos pueden terminar en la escorrentía superficial y llegar a nuestros ríos, lagos o al océano. Todos podemos ser los mejores regatistas sostenibles y utilizar opciones ecológicas para la limpieza. Si navegas en una embarcación familiar más grande, es importante mantener la sentina porque los contaminantes del motor pueden terminar allí.

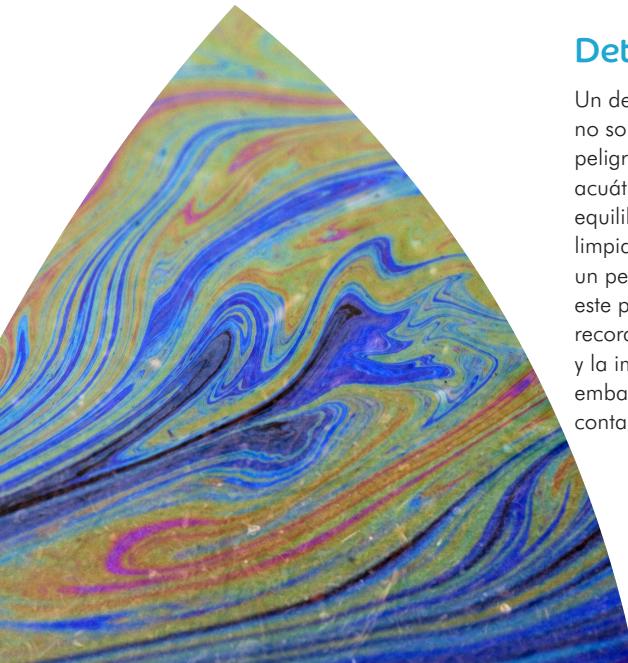
## Ten cuidado con las especies invasoras

En el Tema 3, observamos las especies invasoras y su efecto sobre la biodiversidad y el ecosistema acuático. Las especies invasoras se introducen en un nuevo lugar y tienen un impacto negativo en ese entorno. Para mantener la naturaleza saludable, necesitamos una variedad de plantas y animales (biodiversidad). Si las especies invasoras entran en un nuevo entorno, pueden dañar o matar plantas y animales nativos y hacer que el ecosistema se desequilibre. Una embarcación puede trasladar especies invasoras a nuevos lugares, y la embarcación también puede verse dañada. Especies como mejillones, percebes y algas pueden quedar pegadas a tu embarcación, a tu equipo o incluso a tu traje de neopreno. También se adhieren a los desechos plásticos y viajan con las corrientes; otra razón para ser un regatista sostenible y eliminar tus desechos de manera responsable.



## Detén los derrames

Un derrame de aceite o combustible no solo es difícil de limpiar, sino que es peligroso para las plantas y animales acuáticos. La vida acuática necesita un equilibrio de nutrientes, oxígeno y agua limpia para sobrevivir, por lo que incluso un pequeño derrame puede interrumpir este proceso. Consulta el Tema 5 para recordar los efectos nocivos de un derrame y la importancia de mantener nuestras embarcaciones para evitar que los contaminantes ingresen en nuestras aguas.



# ¡Elige productos ecológicos!

Muchos productos de limpieza son perjudiciales para la vida acuática y el agua. No importa dónde limpies tu embarcación; ya sea en el agua o en la tierra, debes elegir productos que sean ecológicos. Puedes comprar productos de limpieza que sean más respetuosos con el medio ambiente, pero ¿por qué no hacer los tuyos? ¡Aquí hay una lista de opciones alternativas y naturales que puedes usar en tu club!



# Alternativas de limpieza

Productos de limpieza tradicionales	Alternativa no tóxica
Limpiador general	Bicarbonato de sodio mezclado con zumo de limón o vinagre blanco para hacer una pasta
Limpiador de ventanas	1 tapón de vinagre blanco en 950 ml de agua
Limpiador de suelos	1 taza de vinagre blanco en 7,5 litros de agua
Limpiador de ducha	Bicarbonato de sodio mezclado con agua para hacer una pasta
Limpiador de latón	Media taza de vinagre blanco, 1 cucharadita de sal y suficiente harina para hacer una pasta
Limpiador de aluminio	2 cucharadas de zumo de limón o vinagre blanco en 950 ml de agua
Quitamanchas	Bicarbonato de sodio mezclado con zumo de limón o vinagre blanco para hacer una pasta
Quita moho	Mezcla partes iguales de zumo de limón y sal o vinagre blanco y sal para hacer una pasta
Pulidor de madera	Aceite de oliva o de almendras
Desatasca desagües	Enjuaga con agua hirviendo

# ¡A limpiar!



Retira toda la vegetación que puedas ver en la embarcación, hélice, ancla, remolque y cualquier otro equipo que haya en el agua.



Si tu barco se mueve entre diferentes ubicaciones, lávalo bien antes de partir para asegurarte de que nada se quede adherido.



Si tu embarcación tiene motor, drénalo y enjuaga con agua caliente.



Haz tus propios productos de limpieza no tóxicos: es mejor para el medio ambiente y ahorrarás dinero.



Si tu embarcación pasa meses en el agua, deberás pintar el casco con una pintura antiincrustante.



Si tu embarcación tiene motor, revisalo regularmente para asegurarte de que funciona bien y de que no tiene fugas de combustible.



# Cómo cuidar nuestras velas

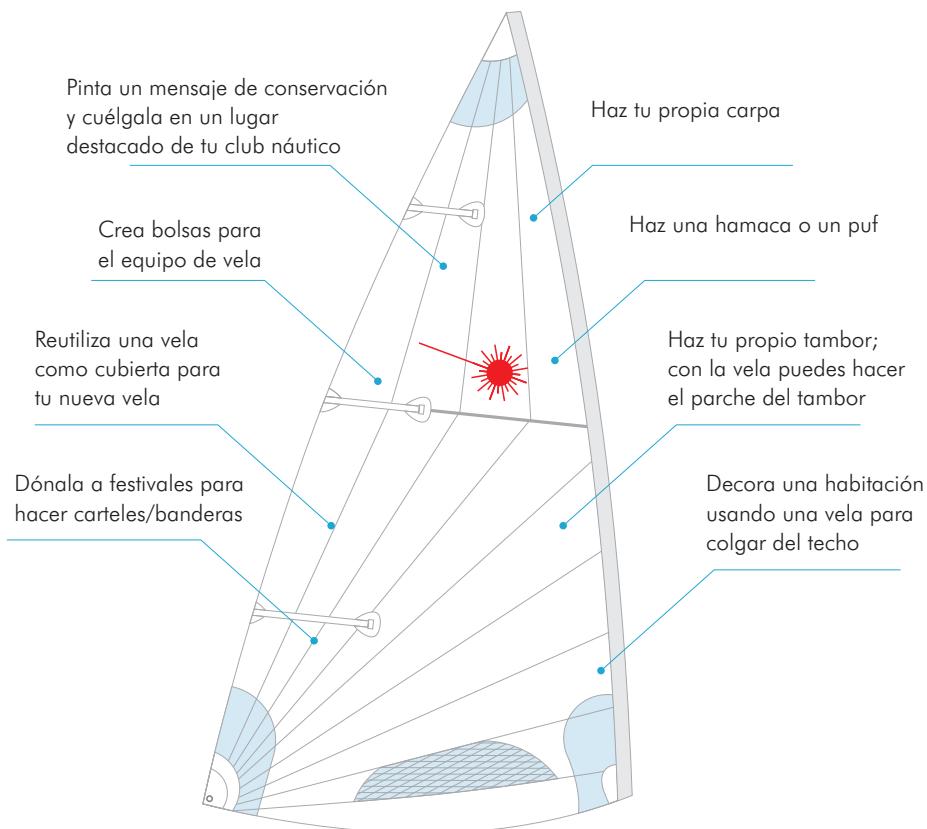
## Dale a tus velas una larga vida

- Sé cuidadoso con las velas, no las sacudas.
- Averigua el rango de viento recomendado para las velas en tu embarcación e intenta adherirte a él.
- Evita mucho contacto entre las velas y la jarcia firme para evitar que se separen.
- Inspecciona tu embarcación con regularidad en busca de ganchos expuestos y otros bordes afilados que puedan raspar o rasgar tu vela.
- Limita los largos períodos de exposición al sol. Los rayos UV no son buenos para tu vela. Si la almacenas en la botavara, asegúrate de que esté cubierta cuando no esté en uso.
- Enjuaga tu vela en agua dulce y deja que se seque antes de guardarla para evitar el crecimiento de moho.
- Si hay alguna mancha en tu vela (como moho o aceite), elimínala con un limpiador ecológico.
- Nodobles siempre las velas de la misma manera, ya que los pequeños pliegues se volverán permanentes.
- Repara rasgaduras pequeñas tan pronto como las veas.



## iDale a tu vela una nueva vida!

Tras haber tenido la misma vela durante mucho tiempo, es posible que debas reemplazarla. ¡Pero no la tires! ¿Recuerdas la economía circular del Tema 4? ¡Hay muchas cosas para las que se puede reutilizar una vela!



# Bibliografía

Agenda de sostenibilidad 2030 de World Sailing  
[bit.ly/2sjGrKZ](https://bit.ly/2sjGrKZ)

Código de buena conducta ecológica de World Sailing  
[www.sailing.org/32350.php](http://www.sailing.org/32350.php)

Guía para centros de capacitación sobre buenas prácticas ambientales de World Sailing  
[www.sailing.org/about/environment.php#.XYoDzyhKg2w](http://www.sailing.org/about/environment.php#.XYoDzyhKg2w)

## Fotografías

Páginas 0, 3, 12 © Robert Hajduk/World Sailing

Páginas 9, 10: © Szymon Sikora/World Sailing



El programa de educación en sostenibilidad de World Sailing está licenciado bajo la licencia Creative Commons

12 Para consultar una copia de la licencia, visita:  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>





Con el apoyo de World Sailing  
Trust, creado en colaboración  
con The Ocean Race 1973 S.L.

Con el apoyo de



World Sailing  
20 Eastbourne Terrace  
London W2 6LG

Tel: +44 (0)2039 404 888  
[www.sailing.org](http://www.sailing.org)

Tema 6

# Limpieza y mantenimiento de embarcaciones

## Guía del entrenador

Programa de educación para la  
sostenibilidad de World Sailing

Con el apoyo de



WORLD  
SAILING  
TRUST



# **iBienvenidos al programa de educación para la sostenibilidad de World Sailing!**

World Sailing tiene una estrategia a largo plazo llamada Agenda de sostenibilidad 2030, cuyo objetivo es garantizar que la sostenibilidad esté integrada en nuestro deporte.

Este programa educativo tiene como objetivo alentar a los participantes en lo siguiente:

- **Implementar acciones sostenibles dentro y fuera del agua**
- **Concienciar sobre el impacto de la vela en el océano y la vida marina**
- **Concienciar sobre el cambio climático y cómo ciertas acciones pueden reducir sus efectos**
- **Comprender el lugar de la vela en los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU**

Los objetivos de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas son 17 objetivos globales establecidos por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 2015, con el objetivo de alcanzarlos para el año 2030. Estos objetivos incluyen acabar con la pobreza, combatir el cambio climático, combatir la injusticia y la desigualdad para un mundo mejor y más sostenible. World Sailing se compromete a contribuir a la Agenda 2030 de las Naciones Unidas para el desarrollo sostenible. En su Agenda de Sostenibilidad 2030, World Sailing describe los Objetivos de Desarrollo Sostenible a los que puede contribuir el deporte de la vela, así como su correspondencia con las 5 áreas de atención de la estrategia de sostenibilidad del Comité Olímpico Internacional. La vela forma parte de un movimiento global para crear un cambio y un impacto positivo, y los propios regatistas pueden ser parte de ello a través de sus acciones, dentro y fuera del agua.

Puedes acceder a la Agenda de sostenibilidad 2030 de World Sailing en el siguiente enlace: [bit.ly/2sjGrKZ](http://bit.ly/2sjGrKZ)

# Objetivos de desarrollo sostenible



La Agenda de Sostenibilidad 2030 de World Sailing está alineada con las 5 áreas de enfoque de la estrategia de sostenibilidad del COI



Infraestructura y áreas naturales



Abastecimiento y gestión de recursos



Personal



Movilidad



Clima

# Temas

El programa de educación en sostenibilidad abarca 6 temas.

Tema 1	¡Navega con World Sailing!
Tema 2	Recursos y cambio climático
Tema 3	Navegando por la fauna y flora y la biodiversidad
Tema 4	Reducción de residuos
Tema 5	Aceite y combustible
Tema 6	Limpieza y mantenimiento de embarcaciones

Los temas están relacionados, pero puedes usarlos en cualquier orden con tus alumnos

## Cada tema cuenta con lo siguiente:



Cuadernillo



Guía del entrenador

+



Hojas de trabajo de diferentes colores

## Cada color indica la edad a la que está dirigida la hoja

6-8 años

8-10 años

10-12 años

Esta es la Guía del entrenador para **Tema 6 Limpieza y mantenimiento de embarcaciones**. Los objetivos de este tema son los siguientes:

- La importancia de mantener las embarcaciones limpias y mantenidas
- Especies invasoras
- Formas ecológicas para mantener las embarcaciones limpias y mantenidas
- Cómo alargar la vida útil de las velas de una embarcación y reutilizarlas al final de su vida

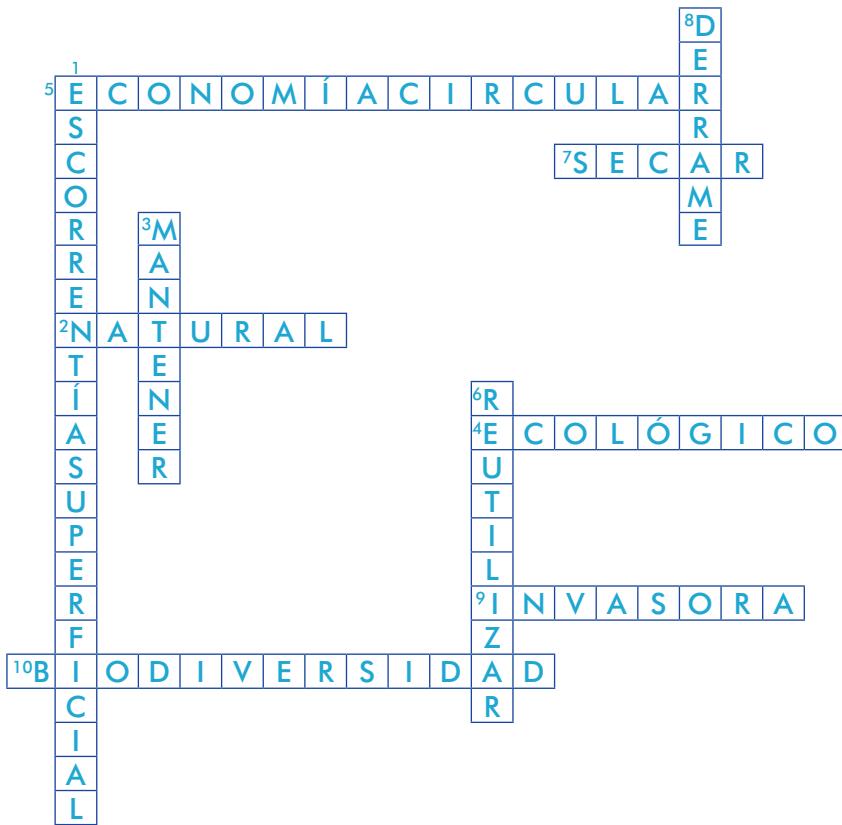
# Respuestas de la hoja de trabajo

## Respuestas de la revisión de vocabulario



Palabra clave	Significado	Apuntes para el entrenador
<b>Supervisor</b>	Alguien que cuida o se encarga de algo.	Es importante como regatistas que cuidemos el agua en la que navegamos y las plantas y animales que viven allí.
<b>Esorrentía superficial</b>	Agua de lluvia u otras fuentes que fluye sobre la tierra. Puede recolectar contaminantes como aceite, productos químicos y fertilizantes antes de ingresar a los desagües, ríos, lagos y el océano.	Alguien lavó su embarcación en el club con productos químicos y el agua contaminada fluyó hacia los desagües.
<b>Sentina</b>	El punto más bajo dentro del barco donde el agua puede acumularse. Acumula lluvia o agua de las olas que salpican la cubierta, pero también puede recoger aceite y combustible.	Aquí es donde se acumula el exceso de agua, pero también pueden mezclarse allí productos químicos y desechos. Es muy importante deshacerse de este agua de manera adecuada para que no contamine los ecosistemas acuáticos.
<b>Antiincrustamiento</b>	El tratamiento del casco de una embarcación con una pintura o sustancia similar diseñada para evitar que los organismos crezcan en él.	No queremos que los organismos crezcan en el casco de nuestra embarcación porque podríamos transportarlos a otros lugares y podrían convertirse en especies invasoras. Por lo tanto, debemos pintar el casco con una sustancia especial para evitar que esto suceda.
<b>Acuático</b>	Asociado al agua	Vivir en un ecosistema acuático.

# Clave de respuestas de crucigrama



## Horizontal

- 2. natural
  - 4. ecológico
  - 5. economía circular
  - 7. seca
  - 9. invasora
  - 10. biodiversidad

## Vertical

1. escorrentía superficial
  3. mantener
  6. reutilizar
  8. derrame

# ¡Tiempo de investigar!

¿Cómo de ecológico es tu club cuando se trata de limpiar y mantener embarcaciones?

Esta tarea permitirá a tu tripulación pensar en las formas en que se limpian y mantienen las embarcaciones y el equipo en su club náutico. Recopilarán información y determinarán si creen que el club es ecológico y qué pueden hacer para convertirse en regatistas más sostenibles.



**Edad:  
6-8 años**



**Paso 1**

Reúne a toda la tripulación para hacerles saber que inspeccionarán la ecología de su club en lo que respecta a limpiar y mantener embarcaciones.



**Paso 2**

Establece límites e instrucciones de seguridad (por ejemplo, permanezcan juntos como un equipo completo, solo el instructor puede tocar cualquier producto de limpieza químico, escuchar atentamente todas las instrucciones, etc.).



**Paso 3**

Trabajad en equipo para completar la tabla en la hoja de trabajo. Anima a tu tripulación a que agreguen más detalles a sus hallazgos, que no escriban respuestas de solo una palabra. Puedes hacerlo formulando preguntas adicionales, pidiéndoles que describan lo que han encontrado y que den ejemplos.



**Paso 4**

Después de completar la inspección en equipo, permíteles trabajar en parejas para completar el ejercicio de la hoja de trabajo «Mi club de vela sostenible». Puedes discutir sus ideas al final con todo el grupo.



Edad: 8-10  
años



#### Paso 1

Reúne a toda la tripulación para hacerles saber que inspeccionarán la ecología de su club en lo que respecta a limpiar y mantener embarcaciones.



#### Paso 2

Establece límites e instrucciones de seguridad (por ejemplo, permanecer juntos como un equipo completo, solo el instructor puede tocar cualquier producto de limpieza químico, escuchar atentamente todas las instrucciones, etc.).



#### Paso 3

Trabajad en equipo para completar el Paso 1 (ver hoja de trabajo). Anima a tu tripulación a que agreguen más detalles a sus hallazgos, que no escriban respuestas de solo una palabra. Puedes hacerlo formulando preguntas adicionales, pidiéndoles que describan lo que han encontrado y que den ejemplos.



#### Paso 4

Divide a la tripulación en parejas y pídeles que completen el Paso 2. Dependiendo de cómo se distribuya su club (y para supervisarlos de manera segura), puedes llevarlos a cada área y darles una cantidad de tiempo determinada para inspeccionar, antes de pasar a la siguiente ubicación.



#### Paso 5

Después de completar la inspección, permítelles trabajar en parejas para completar el ejercicio de la hoja de trabajo «Mi club de vela sostenible».

Opcional: compila sus listas de «Mi club de vela sostenible» en una lista con los 5 puntos principales para exhibirla en el club

**Edad: 10-12  
años**



#### **Paso 1**

Reúne a toda la tripulación para hacerles saber que inspeccionarán la ecología de su club en lo que respecta a limpiar y mantener embarcaciones.



#### **Paso 2**

Establece límites e instrucciones de seguridad (por ejemplo, permanecer juntos como un equipo completo, solo el instructor puede tocar cualquier producto de limpieza químico, escuchar atentamente todas las instrucciones, etc.).



#### **Paso 3**

Trabajen en equipo para completar el Paso 1 (ver hoja de trabajo). Anima a tu tripulación a que agreguen más detalles a sus hallazgos, que no escriban respuestas de solo una palabra. Puedes hacerlo formulando preguntas adicionales, pidiéndoles que describan lo que han encontrado y que den ejemplos.



#### **Paso 4**

Divide a la tripulación en parejas y pídeles que completen el Paso 2. Dependiendo de cómo se distribuya su club (y para supervisarlos de manera segura), puedes llevarlos a cada área y darles una cantidad de tiempo determinada para inspeccionar, antes de pasar a la siguiente ubicación.



#### **Paso 5**

Por parejas, tu tripulación puede completar el plan de acción «Mi club de vela sostenible».

**Opcional: Los miembros de la tripulación pueden presentar sus planes de acción al gerente del club**

# Actividades adicionales

Edad:  
6-12  
años

## ¡Vamos a limpiar!



### Paso 1

Antes de la sesión,  
organiza 3 estaciones:

#### Limiador de ventanas:

950 ml de agua tibia y 1  
tapón de vinagre blanco

#### Limiador general:

1 taza de vinagre blanco y 1/2  
taza de bicarbonato de sodio

#### Quitamanchas:

1 taza de bicarbonato de soda  
y 1/3 taza de agua tibia

### Materiales:

- Bicarbonato de sodio
- Vinagre blanco
- Agua tibia
- Paños de limpieza  
(reutilizables)
- Cubos/contenedores
- Acceso a un barco de  
vela ligera y una ventana  
en el club náutico.



### Paso 2

En equipo, deben moverse entre las estaciones y  
crear los 3 productos de limpieza ecológicos.



### Paso 3

Divide a la tripulación en 3 equipos:  
ventanas, general y manchas.



### Paso 4

Dale a cada equipo uno de los productos de limpieza  
y de 5 a 10 minutos para usarlos. El equipo de la  
ventana puede limpiar la ventana del club, el equipo  
general y el equipo de manchas puede subirse a la  
embarcación y limpiarla. Otra opción es cambiar cada  
equipo a un área diferente (ventana, general, mancha)  
cada 5 minutos para que tengan la oportunidad de  
ver la efectividad de cada producto de limpieza.



### Paso 5

Reúne a toda la tripulación:

- ¿Funcionó bien el producto de limpieza?
- ¿Fue fácil usarlo?
- ¿Cuáles son los beneficios de usar productos ecológicos?"



### Paso 6

Ordenen los productos y materiales de limpieza y eliminén las aguas residuales de manera adecuada.



# Tarjetas de recetas

Edad:  
6-12  
años

## Limpieza ecológica

Aprovecha la concienciación de tu tripulación sobre los productos no tóxicos para limpiar barcos y equipos haciendo tarjetas de recetas para el club náutico.

### Materiales:

- Papel o tarjeta
- Marcadores



### Paso 1

Organiza una sesión de puesta en común de ideas sobre diferentes productos no tóxicos que pueden usarse para limpiar barcos y equipos. Revisa lo que su tripulación puede recordar antes de consultar el folleto del Tema 6.



### Paso 2

Haz una lista de todo lo que se necesita en una receta: título, lista de ingredientes y cantidad, instrucciones paso a paso, un dibujo o imagen.

1.

### Paso 3

Pide a cada miembro de tu tripulación que seleccione un área de la embarcación o del equipamiento para diseñar una tarjeta de recetas.



### Paso 4

Usando la lista (componentes de la receta) y el folleto del Tema 6, cada equipo diseñará una tarjeta de recetas.



### Paso 5

Estas recetas pueden mostrarse en las áreas de limpieza alrededor del club o presentarse al miembro del personal responsable de comprar los productos de limpieza.

Opcional:  
Haz algunas de las recetas con tu equipo y pruébalas.

## Fotografías

Páginas 0, 6, 13: © Robert Hajduk/World Sailing

Página 11: © Szymon Sikora/World Sailing



El Programa de educación para la sostenibilidad de World Sailing está licenciado bajo la licencia Creative Commons

Para consultar una copia de la licencia, visita:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>



# Guía del entrenador



Con el apoyo de World Sailing Trust, creado en colaboración con The Ocean Race 1973 S.L.

Con el apoyo de



WORLD  
SAILING  
TRUST

World Sailing  
20 Eastbourne Terrace  
London W2 6LG

Tel: +44 (0)2039 404 888  
[www.sailing.org](http://www.sailing.org)



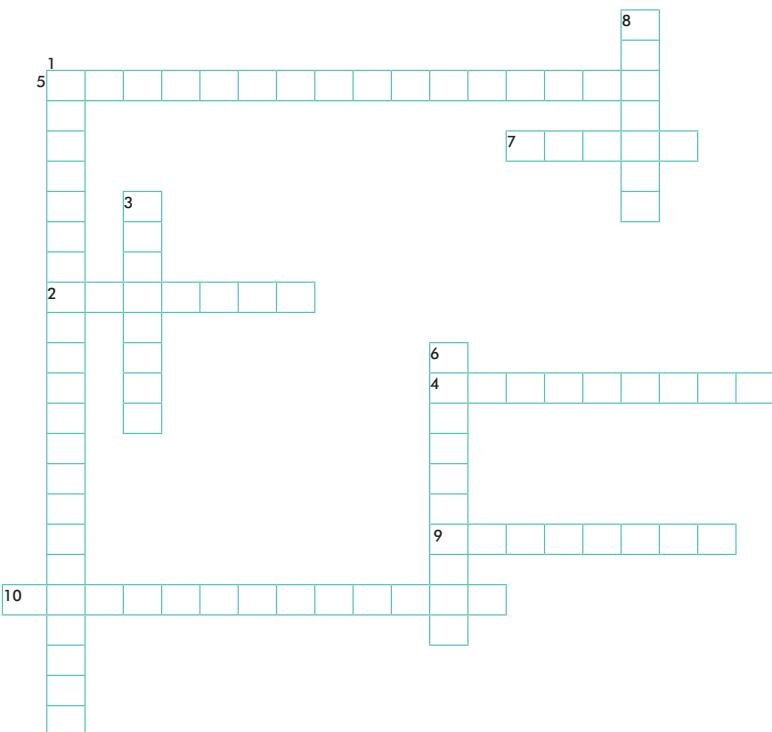
## ¿Puedes recordar el significado de las nuevas palabras del Tema 6?

Une cada palabra con su definición.

Palabra clave		Significado
Supervisor		Agua de lluvia u otras fuentes que fluye sobre la tierra. Puede recolectar contaminantes como aceite, productos químicos y fertilizantes antes de ingresar a los desagües, ríos, lagos y el océano.
Escoorrentía superficial		El tratamiento del casco de una embarcación con una pintura o sustancia similar diseñada para evitar que los organismos crezcan en él.
Sentina		Asociado al agua.
Antiincrustamiento		Alguien que cuida o se encarga de algo.
Acuático		El punto más bajo dentro del barco donde el agua puede acumularse. Acumula lluvia o agua de las olas que salpican la cubierta, pero también puede recoger aceite y combustible.

## Completa el crucigrama

Usa las pistas y el cuadro de palabras para completar el crucigrama



### Horizontal

- Se encuentra en, o se produce por la naturaleza.
- No dañino y protector del medio ambiente.
- Un sistema que tiene como objetivo deshacerse de los desechos al continuar reutilizando materiales una y otra vez.
- Eliminar líquido/humedad de algo después de lavarlo.
- Una especie que llega a un lugar nuevo y es negativa para ese ambiente.
- Muchas plantas y animales diferentes en un entorno.

### Vertical

- Agua de lluvia u otras fuentes que fluye sobre la tierra. Puede recolectar contaminantes como petróleo, productos químicos y fertilizantes antes de ingresar a los desagües, ríos, lagos y el océano.
- Consevar algo en buen estado.
- Usar algo de nuevo, en lugar de tirarlo a la basura.
- Un líquido como el aceite fluye accidentalmente a un lugar nuevo y puede causar daños.

derrame	natural	ecológico	invasora	escoorrentía	biodiversidad
secar	mantener	reutilizar	economía circular	superficial	



#### iHora de investigar!

Comprobarás cómo de ecológico es tu club náutico respecto a la limpieza y el mantenimiento de embarcaciones. Trabaja con tu equipo y tu instructor para completar la tabla.

Investigación	Hallazgo
¿Dónde se guardan los productos de limpieza para embarcaciones en tu club?	
¿Qué tipo de ingredientes contienen los productos de limpieza? (Pídele a tu instructor que te ayude a revisar las etiquetas)	
¿Los productos de limpieza son ecológicos?	
¿Dónde se limpian las embarcaciones en tu club?	
¿Puedes ver alguna escorrentía superficial alrededor del área de limpieza?	
Examina el casco, el ancla y la hélice de 2-3 embarcaciones: ¿hay mejillones, percebes o algas adheridos a ellas?	
Examina 2-3 motores. ¿Tienen alguna fuga de aceite o combustible?	
¿Dónde se guarda la ropa de vela en tu club? ¿Está limpio?	
Examina una vela en tu club: ¿Está en buenas condiciones? (sin grandes pliegues, rasgaduras, agujeros, manchas) • ¿Está limpia? • ¿Cómo se almacena?	
¿Hay velas reutilizadas alrededor de tu club? En caso afirmativo, ¿para qué se utilizan?	

#### Mi club náutico es sostenible

Usando la información de tu investigación, responde las siguientes preguntas:

¿Crees que tu club limpia y mantiene las embarcaciones de manera ecológica? \_\_\_\_\_

¿Por qué piensas esto? \_\_\_\_\_

¿Qué 2 cosas puede hacer tu club para ser más ecológico en la limpieza y mantenimiento de embarcaciones?

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

#### Escribe tu informe

Es importante ser ecológico cuando limpiamos y mantenemos nuestras embarcaciones porque

2 de las maneras en que puedo ser un regatista sostenible de primer nivel al limpiar y mantener un barco son:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_



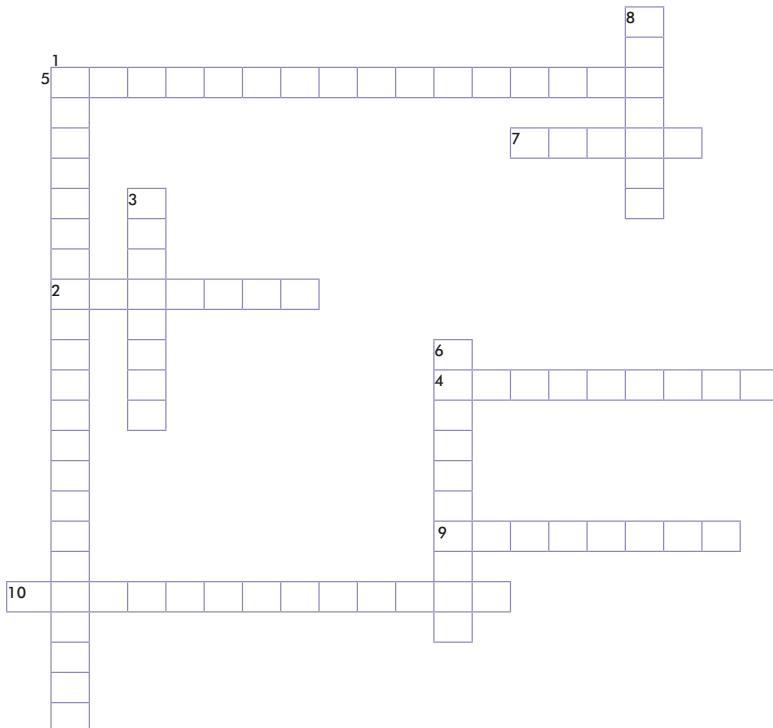
## ¿Puedes recordar el significado de las nuevas palabras del Tema 6?

Utiliza la primera letra para completar cada palabra y luego únela con su definición.

Palabra clave		Significado
S_____		Agua de lluvia u otras fuentes que fluye sobre la tierra. Puede recolectar contaminantes como aceite, productos químicos y fertilizantes antes de ingresar a los desagües, ríos, lagos y el océano.
E_____ S_____		El tratamiento del casco de una embarcación con una pintura o sustancia similar diseñada para evitar que los organismos crezcan en él.
S_____		Asociado al agua.
A_____		Alguien que cuida o se encarga de algo.
A_____		El punto más bajo dentro del barco donde el agua puede acumularse. Acumula lluvia o agua de las olas que salpican la cubierta, pero también puede recoger aceite y combustible.

## Completa el crucigrama

Usa las pistas y el cuadro de palabras para completar el crucigrama



### Horizontal

- Se encuentra en, o se produce por la naturaleza.
- No dañino y protector del medio ambiente.
- Un sistema que tiene como objetivo deshacerse de los desechos al continuar reutilizando materiales una y otra vez.
- Eliminar líquido/humedad de algo después de lavarlo.
- Una especie que llega a un lugar nuevo y es negativa para ese ambiente.
- Muchas plantas y animales diferentes en un entorno.

### Vertical

- Agua de lluvia u otras fuentes que fluye sobre la tierra. Puede recolectar contaminantes como petróleo, productos químicos y fertilizantes antes de ingresar a los desagües, ríos, lagos y el océano.
- Consevar algo en buen estado.
- Usar algo de nuevo, en lugar de tirarlo a la basura.
- Un líquido como el aceite fluye accidentalmente a un lugar nuevo y puede causar daños.

### Horizontal

- N\_\_\_\_\_
- E\_\_\_\_\_
- E\_\_\_\_\_c\_\_\_\_\_
- S\_\_\_\_\_
- I\_\_\_\_\_
- B\_\_\_\_\_

### Vertical

- E\_\_\_\_\_ s\_\_\_\_\_
- M\_\_\_\_\_
- R\_\_\_\_\_
- D\_\_\_\_\_



### iHora de investigar!

Comprobarás cómo de ecológico es tu club náutico respecto a la limpieza y el mantenimiento de embarcaciones. Trabaja con tu equipo y tu instructor para completar la tabla.

#### Paso 1

Trabaja con tu tripulación y tu instructor para completar la tabla. Nunca uses productos de limpieza sin la supervisión de un adulto.

Investigación	Hallazgo
¿Dónde se guardan los productos de limpieza para embarcaciones en tu club?	
¿Qué tipo de ingredientes hay en los productos de limpieza? (Pídele a tu instructor que te ayude a revisar las etiquetas)	
¿Los productos de limpieza son ecológicos?	

#### Paso 2

Trabaja con un compañero de tripulación y tu instructor para completar la tabla.

Investigación	Hallazgo
¿Dónde se limpian las embarcaciones en tu club?	
¿Puedes ver alguna escorrentía superficial alrededor del área de limpieza?	
Examina el casco, el ancla y la hélice de 2-3 embarcaciones: ¿hay mejillones, percebes o algas adheridos a ellas?	
Examina 2-3 motores. ¿Tienen alguna fuga de aceite o combustible?	
¿Dónde se guarda la ropa de vela en tu club? ¿Está limpio?	
Examina una vela en tu club: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Está en buenas condiciones? (sin grandes pliegues, rasgaduras, agujeros, manchas)</li> <li>• ¿Está limpia?</li> <li>• ¿Cómo se almacena?</li> </ul>	
¿Hay velas reutilizadas alrededor de tu club? En caso afirmativo, ¿para qué se utilizan?	

### Mi club náutico es sostenible

Usando la información de tu investigación, haz una lista de 5 cosas que tu club puede hacer para ser más ecológico en la limpieza y mantenimiento de embarcaciones.

1. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

### Escribe tu informe

Es importante ser ecológico cuando limpiamos y mantenemos nuestras embarcaciones porque \_\_\_\_\_

3 de las maneras en que puedo ser un regatista sostenible de primer nivel al limpiar y mantener un barco son:

1. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_



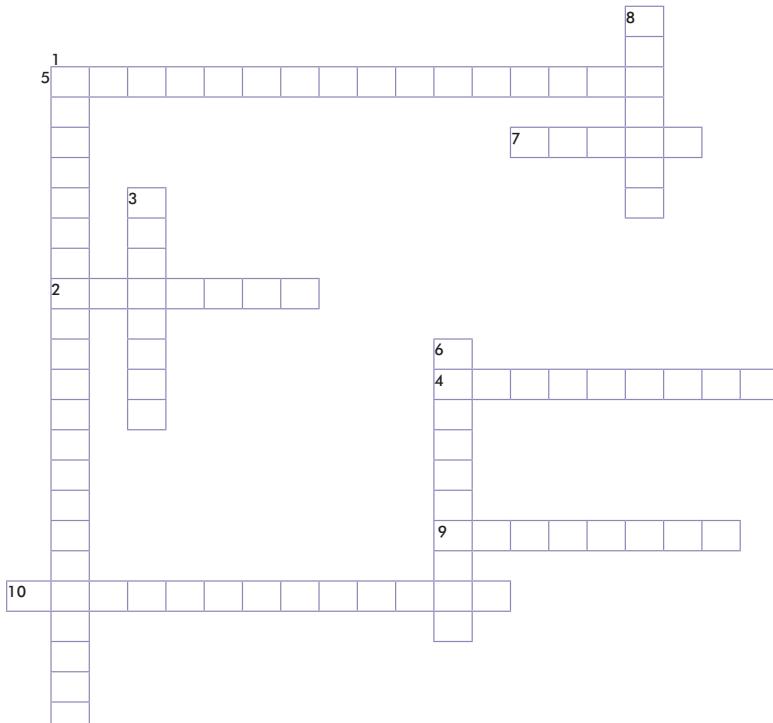
## ¿Puedes recordar el significado de las nuevas palabras del Tema 6?

Lee cada definición y escribe la palabra.

Palabra clave	Significado
_____	Agua de lluvia u otras fuentes que fluye sobre la tierra. Puede recolectar contaminantes como aceite, productos químicos y fertilizantes antes de ingresar a los desagües, ríos, lagos y el océano.
_____	El tratamiento del casco de una embarcación con una pintura o sustancia similar diseñada para evitar que los organismos crezcan en él.
_____	Asociado al agua.
_____	Alguien que cuida o se encarga de algo.
_____	El punto más bajo dentro del barco donde el agua puede acumularse. Acumula lluvia o agua de las olas que salpican la cubierta, pero también puede recoger aceite y combustible.

## Completa el crucigrama

Usa las pistas y el cuadro de palabras para completar el crucigrama



### Horizontal

- Se encuentra en, o se produce por la naturaleza.
- No dañino y protector del medio ambiente.
- Un sistema que tiene como objetivo deshacerse de los desechos al continuar reutilizando materiales una y otra vez.
- Eliminar líquido/humedad de algo después de lavarlo.
- Una especie que llega a un lugar nuevo y es negativa para ese entorno.
- Muchas plantas y animales diferentes en un ambiente.

### Vertical

- Agua de lluvia u otras fuentes que fluye sobre la tierra. Puede recolectar contaminantes como petróleo, productos químicos y fertilizantes antes de ingresar a los desagües, ríos, lagos y el océano.
- Consevar algo en buen estado.
- Usar algo de nuevo, en lugar de tirarlo a la basura.
- Un líquido como el aceite fluye accidentalmente a un lugar nuevo y puede causar daños.



### iHora de investigar!

Comprobarás cómo de ecológico es tu club náutico respecto a la limpieza y el mantenimiento de embarcaciones. Trabaja con tu equipo y tu instructor para completar la tabla.

#### Paso 1

Trabaja con tu tripulación y tu instructor para completar la tabla. Nunca uses productos de limpieza sin la supervisión de un adulto.

Investigación	Hallazgo
¿Dónde se guardan los productos de limpieza para embarcaciones en tu club?	
¿Qué tipo de ingredientes hay en los productos de limpieza? (Pídele a tu instructor que te ayude a revisar las etiquetas)	
¿Los productos de limpieza son ecológicos?	

#### Paso 2

Trabaja con un compañero de tripulación para completar la tabla.

Investigación	Hallazgo
¿Dónde se limpian las embarcaciones en tu club?	
¿Puedes ver alguna escorrentía superficial alrededor del área de limpieza?	
Examina el casco, el ancla y la hélice de 2-3 embarcaciones: ¿hay mejillones, percebes o algas adheridos a ellas?	
Examina 2-3 motores. ¿Tienen alguna fuga de aceite o combustible?	
¿Dónde se guarda la ropa de vela en tu club? ¿Está limpio?	
Examina una vela en tu club: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Está en buenas condiciones? (sin grandes pliegues, rasgaduras, agujeros, manchas)</li> <li>• ¿Está limpia?</li> <li>• ¿Cómo se almacena?</li> </ul>	
¿Hay velas reutilizadas alrededor de tu club? En caso afirmativo, ¿para qué se utilizan?	

### Mi club de vela sostenible: Plan de acción

Usando la información de tu investigación, haz una lista de 3 cosas que tu club puede hacer para ser más ecológico en la limpieza y mantenimiento de embarcaciones.

Objetivo (¿cuál es el objetivo?)	Tareas (¿qué debemos hacer para lograr el objetivo?)	Éxito (¿cómo decidirás si has tenido éxito o no?)	Plazo de tiempo (¿cuánto tiempo tienes para lograr el objetivo?)	Recursos (¿quién/qué puede ayudarnos a lograr el objetivo?)

### Escribe tu informe

Es importante ser ecológico cuando limpiamos y mantenemos nuestras embarcaciones porque

4 de las maneras en que puedo ser un regatista sostenible de primer nivel al limpiar y mantener un barco son las siguientes:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_