Ciclo medio. Primaria

Dosier del alumnado

ESTRATEGIAS MARINAS

Financiado por la Unión Europea
NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

ESTRATEGIAS MARINAS
Protegiendo el mar para todos

La presente es una reedición del material educativo que se elaboró dentro del proyecto "Divulgación de la Directiva Marco de la Estrategia Marina entre los alumnos de los centros educativos de España", desarrollado por la entidad SUBMON y que contó con el apoyo de la Fundación Biodiversidad, actualmente perteneciente al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Este proyecto se enmarcó en la "Convocatoria de Ayudas de la Fundación Biodiversidad, en régimen de concurrencia competitiva, para la realización de actividades en el ámbito de la biodiversidad terrestre, biodiversidad marina y litoral, el cambio climático y la calidad ambiental" del año 2015.

Esta reedición del material educativo se ha llevado a cabo con el fin de adaptar los contenidos al segundo ciclo de las Estrategias Marinas.

Un proyecto de

submon
construyendo un futuro marino sostenible

Con el apoyo de

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
Fundación Biodiversidad

Créditos

©SUBMON
Todos los derechos reservados.
Ortigosa, 14, 1r. 3a., 08003
BARCELONA
www.submon.org

Coordinación
Jordi Sànchez | SUBMON
jordisanchez@submon.org
Andreu Dalmau | SUBMON
andreudalmau@submon.org
Dani San Román | SUBMON
danisanroman@submon.org

Adaptación de los materiales educativos:
MEL, Educación Ambiental |
meleducacioambiental.wordpress.com
Laura Barba Serrahíma
Maria Garcia Parisi
Laura de la Orden Sabrià

Ilustración
Maria Monsonet
www.mariamonsonet.com

Diseño y maquetación:
Ray Díaz Estudio
@ray_estudio

Algunas de las fotografías utilizadas están reguladas bajo licencia Creative Commons.

Índice

PÁGINA 05

01. ¿Qué son las Estrategias Marinas?

Antes de empezar...
Ejercicio 1
¿Qué podemos aprender?
Ejercicios 2, 3, 4, 5, 6 y 7
Para aclarar conceptos...
Ejercicio 8
Para ponerlo en práctica...
Ejercicios 9 y 10

PÁGINA 20

02. Saber qué tenemos

Antes de empezar...
Ejercicio 1
¿Qué podemos aprender?
Ejercicios 2 y 3
Para aclarar conceptos...
Ejercicios 4 y 5
Para ponerlo en práctica...
Ejercicios 6, 7 y 8

PÁGINA 28

03. Saber qué queremos

Antes de empezar...
Ejercicios 1 y 2
¿Qué podemos aprender?
Ejercicios 3, 4, 5 y 6
Para aclarar conceptos...
Ejercicios 7 y 8
Para ponerlo en práctica...
Ejercicios 9 y 10

01 ¿Qué son las Estrategias Marinas?

Hola soy Bea, soy especialista en animales y plantas marinas y estaré encantada de contaros todo lo que sé sobre las Estrategias Marinas. Antes de nada, quiero hablaros de los mares y océanos para que entendáis por qué es tan importante protegerlos.
¿Os atrevéis?

Antes de empezar...

EJERCICIO 01

Leed este pequeño fragmento y comentadlo en clase:

01. NASA (Licencia CC)

Desde el espacio... ¿De qué color creéis que veríamos el planeta Tierra?
¡Pues lo veríamos de color azul! Porque los mares y océanos cubren casi 3/4 partes de la superficie del planeta. La mayor parte de la Tierra está cubierta por agua. El agua salada cubre el 71% de su superficie y la dulce, el 2,2%. Los mares son muy importantes para el planeta y para nosotros. ¿Por qué?

¿Qué podemos aprender?

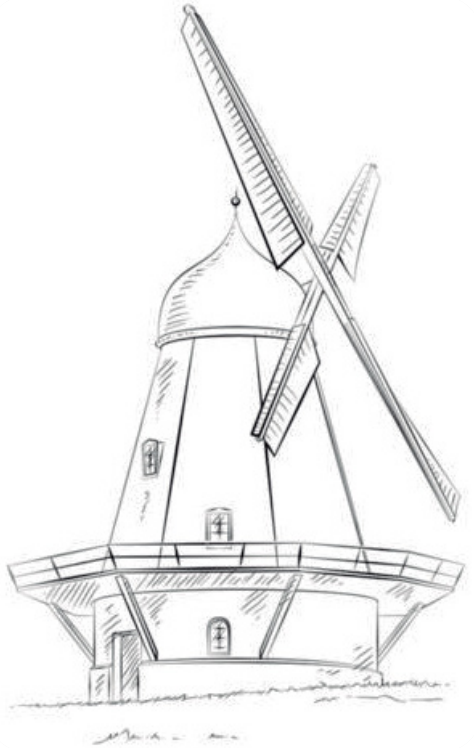
Antes de nada, vamos a repasar algunas de las características principales de los mares y océanos. Veremos todas las cosas buenas que nos da el medio marino y aquello que las personas provocamos en él...

EJERCICIO 02

Pensad juntos la respuesta a esta pregunta: ¿Sabíais que el agua del mar es salada? ¿Alguna vez habéis pensado por qué lo es?

Cuenta una leyenda que el agua del mar es salada porque...

www.youtube.com/watch?v=rajDZsb-dpU



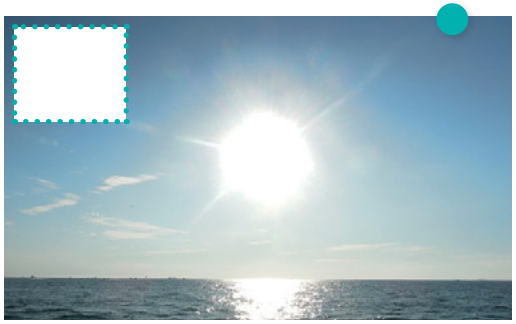
02. Lena London (www.supercoloring.com) (Licencia CC)

Pero esto es solo una leyenda... Las imágenes y frases siguientes explican el proceso que hace que el agua del mar sea salada, pero están desordenadas. ¡Ordenadlas y sabréis por qué lo es!

Os puede ayudar ver este vídeo sobre el ciclo del agua y repasarlo en clase! www.youtube.com/watch?v=QDCohXW6blg

03. Lluvia: Tomasz Sienicki
Río: Peter Griffin (Ambas con licencia CC)

04. AerisPixel (Licencia CC)



05. Kein (Licencia CC)

1. Con el calor del sol el agua se evapora, pero las sales minerales quedan retenidas en el mar.

2. La lluvia y el agua del río erosionan las rocas.

3. El río transporta todos los sólidos erosionados hacia el mar (incluyendo las sales minerales).

EJERCICIO
03

¿Qué beneficios obtenemos del mar?
Es decir: ¿Qué cosas buenas nos da el mar a las personas?

También podéis consultar en libros, internet, preguntar a otras personas...

Sabías que...

El mar es una gran fuente de riqueza para la humanidad. Del mar proceden muchos alimentos, a partir de él se generan industrias, proporciona empleo a la población y nos aporta espacios para disfrutar del tiempo libre y el ocio. Tiene una importancia fundamental en relación con las condiciones meteorológicas, es decir, la temperatura, la humedad, el viento, las lluvias... El mar determina y sufre a la vez los problemas del cambio climático.

EJERCICIO 04

Dibujad alguno de los beneficios que el mar nos ofrece a las personas:

Beneficios del mar

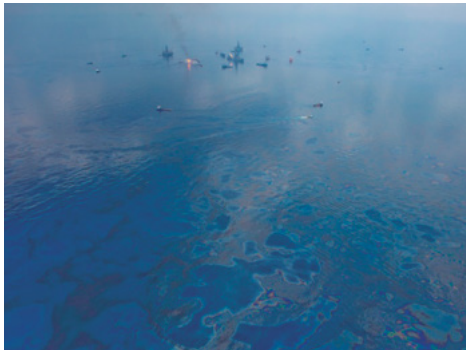
EJERCICIO 05

Los mares y océanos nos dan cosas buenas, pero... ¿Los seres humanos les provocamos algún daño? ¿A quién afectan estos daños?

Observad estas fotografías y escribid al lado con qué daño pueden estar relacionadas.

06. Rodtico21 (Licencia CC)

07. Jordi Sànchez (SUBMON)



08. Kris Krüg (Licencia CC)

09. Jordi Sànchez (SUBMON)

10. The Photographer (Licencia CC)

EJERCICIO
06

¿De qué manera les dañamos?

Escribid un ejemplo de algo malo que los seres humanos les podemos provocar a todos estos grupos. Sigue el ejemplo:

Las plantas marinas

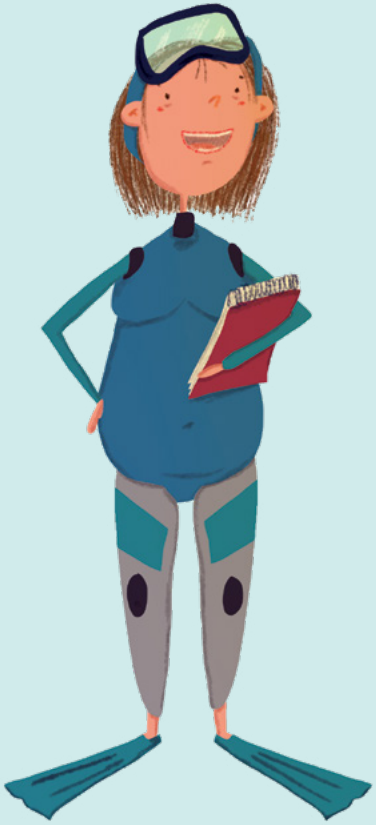
Si contaminamos el agua del mar las plantas marinas pueden enfermar o morir.

Los lugares y espacios donde viven los seres vivos marinos

Los animales marinos

El agua del mar

Las personas



Necesitamos que los mares y océanos estén en buen estado ya que nos aportan muchas cosas buenas. No debemos ensuciarlos, contaminarlos, pescar demasiado ni dañar a los animales y plantas que los habitan. Por esta razón, se crean leyes y normas que nos dicen qué se puede hacer y qué no, con el objetivo de protegerlos y conservarlos.

Las Estrategias Marinas son un instrumento para conservarlos.

EJERCICIO 07

Ahora, vuestra maestra o maestro os leerá una explicación sobre las Estrategias Marinas. ¡Estad bien atentos y atentas a su lectura!

Las Estrategias Marinas son una herramienta para ver cómo están los mares y los océanos y ver cómo podemos conseguir tenerlos en buen estado.

Para proteger el medio marino, existe un documento lleno de reglas y normas que se llama: Directiva Marco sobre la Estrategia

En él están las normas que debemos seguir para que los mares y océanos estén bonitos, limpios y llenos de animales y plantas marinas.

Se quiere conseguir un buen estado ambiental de los mares y océanos. Para lograrlo debemos cumplir las normas de las Estrategias Marinas.

Algunos de los objetivos que se quieren lograr son: proteger y preservar el medio marino y los seres vivos que lo habitan, prevenir y reducir los vertidos al mar para reducir la contaminación, controlar los usos que los seres humanos hacemos del mar (como la pesca) y que le pueden dañar.

11. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

CON VARIANTE DE JUEGO

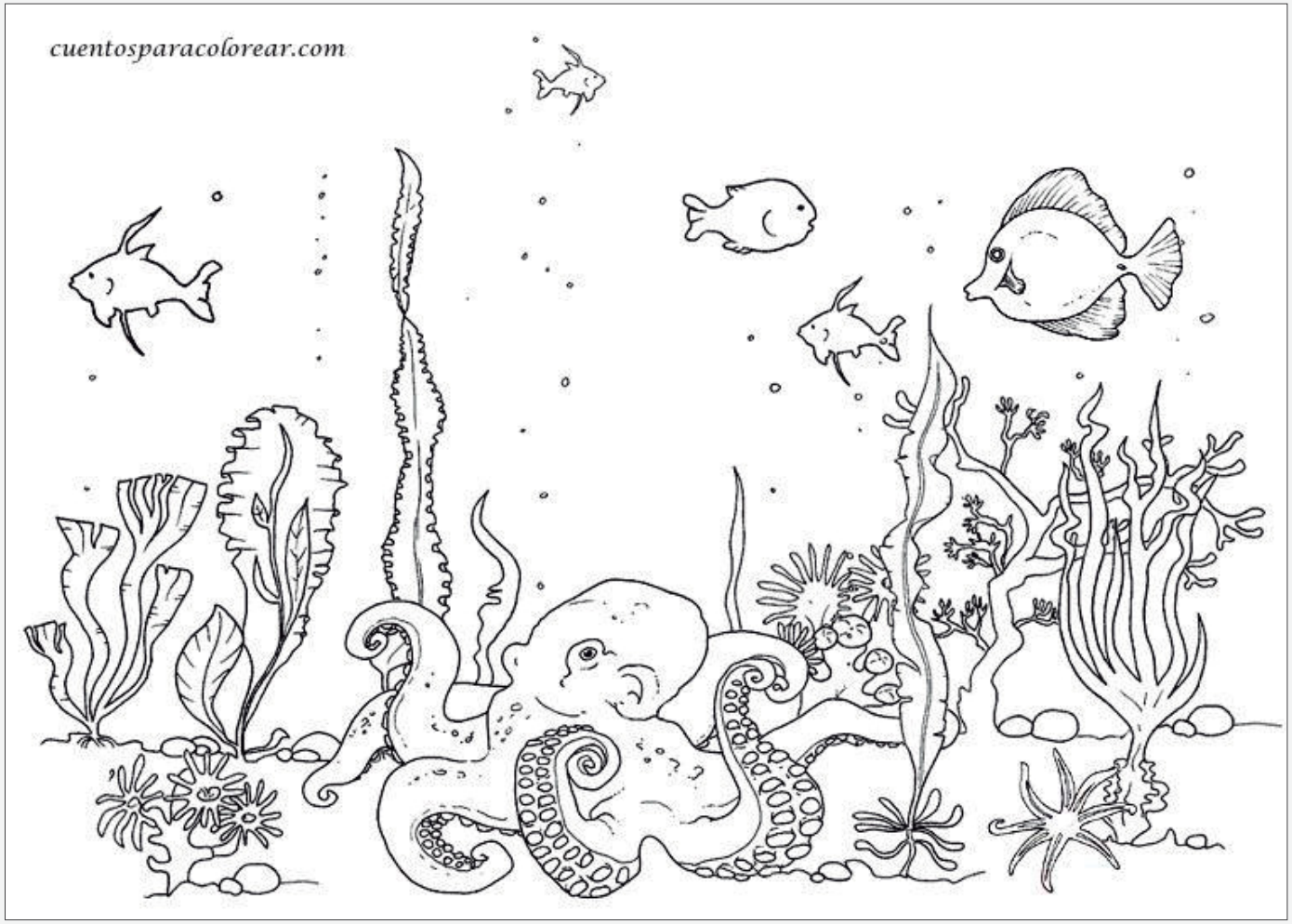
Una vez leído el texto, vuestra profesora o profesor puede volver a leerlo para hacer un juego.

Cada vez que escuchéis alguna palabra relacionada con el mar que contenga sus letras M-A-R (como marina, mares, marino, mar) tendréis que poneros de pie mientras dure el sonido de la palabra y luego volver a sentaros, hasta que escuchéis la siguiente palabra con estas letras.

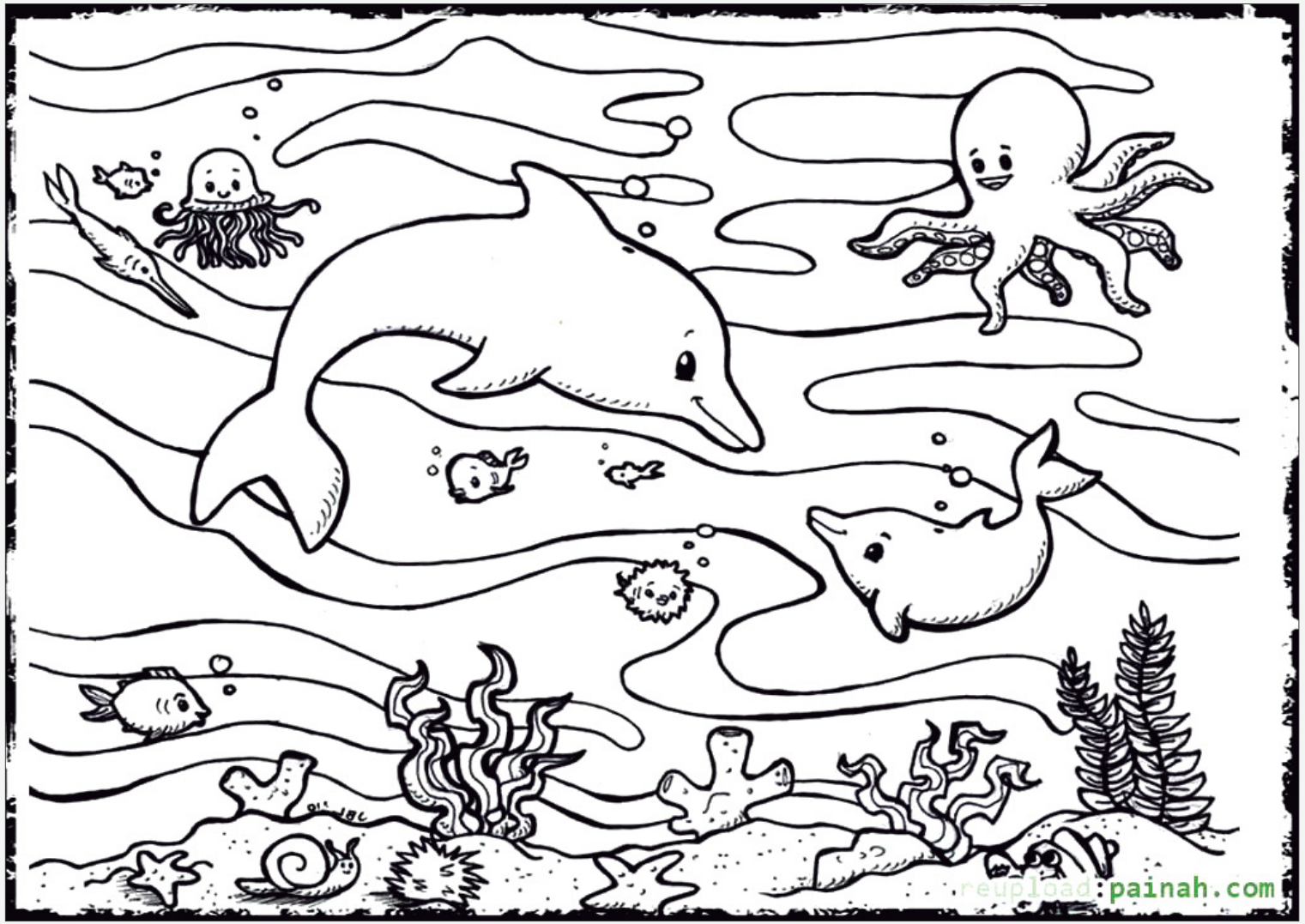
Para aclarar conceptos...

EJERCICIO
08

Pintad y coloread las imágenes que SI que nos muestran como estarán los mares si se cumplen los pasos de las Estrategias Marinas. ¡Recordad, queremos conseguir que los mares estén limpios, bonitos y llenos de vida!

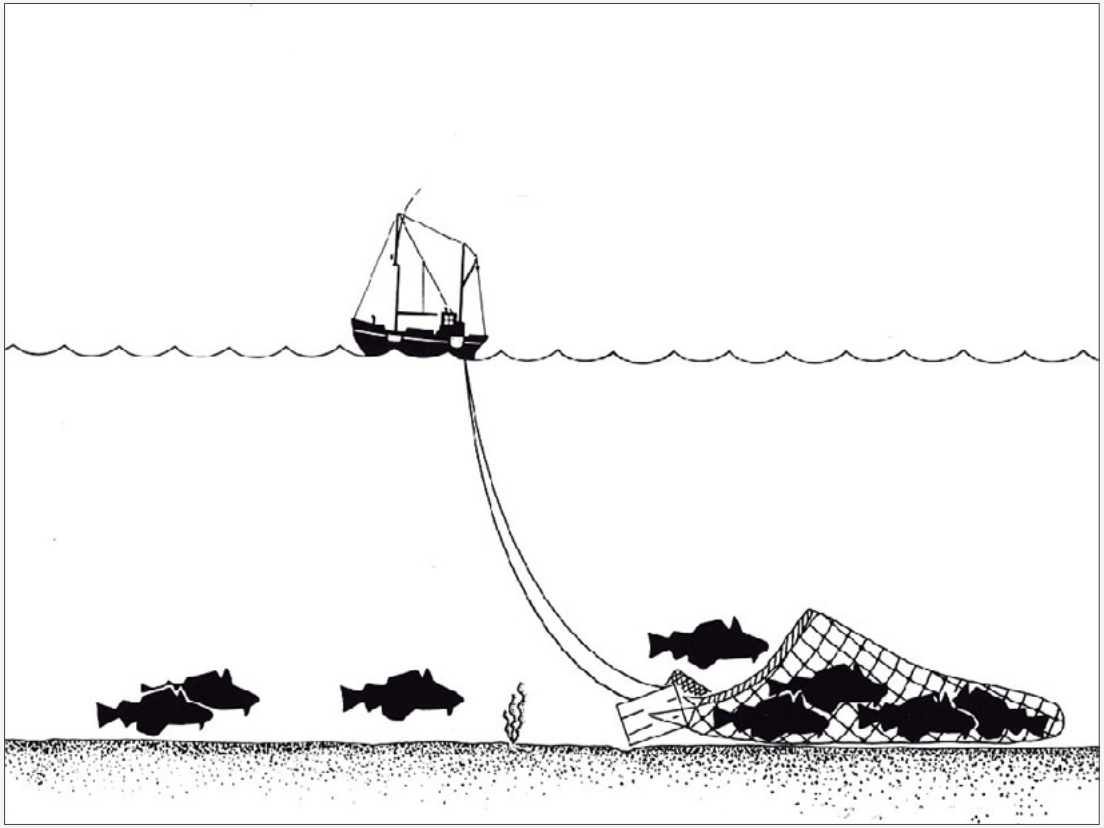


12. Un mar lleno de peces. Cuentosparacolorear.com



13. Un mar limpio, sin basura. Painah.com (Licencia CC)

14. Un mar lleno de plásticos y basuras. Chiquipuertos



15. Pesca abusiva de muchos peces y el mar vacio de peces. NOAA. (Licencia CC)

Para ponerlo en práctica...

EJERCICIO
09

A continuación haréis vuestra propia Estrategia Marina para proteger los mares y océanos del planeta. Inventad una norma que pondríais para que las personas no hagamos daño al medio marino.

Pensad también en el símbolo que debería tener esa norma.

Mi norma sería:

Símbolo:

EJERCICIO
10

A continuación, con la ayuda de toda la clase haréis vuestro propio documento de las Estrategias Marinas. En él debéis escribir distintas normas que hayáis pensado en el ejercicio anterior para proteger los mares y océanos del planeta.

Procurad no repetir normas y escribid entre todos y todas un documento que recoja las más representativas.

Una vez lo tengáis bien escrito podéis colgarlo en clase, así cada vez que entre alguien podrá leerlo y ¡conseguiremos que más gente trate mejor nuestros mares y océanos!

Para saber si se cumplen las normas de las Estrategias Marinas y ver si mejora el estado del mar se hace un **seguimiento**. Por ejemplo, se cuentan las tortugas marinas que hay en el mar y, si su población aumenta o no baja, será una buena señal de que las normas son útiles y se están cumpliendo con éxito.

02 Saber qué tenemos...

Para proteger el mar utilizando las Estrategias Marinas, antes tenemos que analizar bien qué acciones hacemos en el mar y cómo estas le afectan. ¿Me ayudáis a hacer este análisis?

Antes de empezar...

EJERCICIO
01

¿Qué hacemos las personas en el mar? Haced un dibujo de una actividad que hayáis visto que las personas desarrollen en el mar y explicadlo en clase.

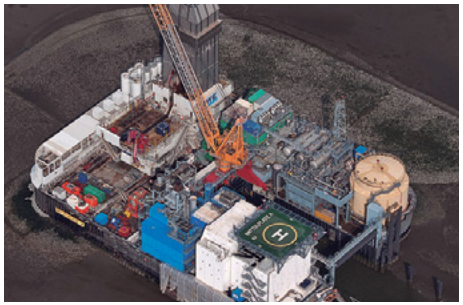
¿Qué podemos aprender?

EJERCICIO 02

A continuación se muestran algunos de los usos del mar.

Escribid el nombre de la actividad humana que corresponda debajo de cada imagen.

16. Antoniofermin (Licencia CC)



17. Ralf Roletschek (Licencia CC)

18. Jordi Sànchez (SUBMON)

19. Nsandel (Licencia CC)

20. Soda POP (Licencia CC)

21. Brinki (Licencia CC)

A veces, las actividades que las personas realizamos en el mar, le perjudican, es decir, le hacen daño. Las prácticas que utilizamos no son las más adecuadas y destruyen el medio marino. Al conjunto de estos efectos negativos les llamamos **impactos.**

EJERCICIO 03

A continuación se explican algunos de los impactos que provocan las actividades del ejercicio anterior. Completad las frases con las palabras siguientes:

Petróleo, pesca, ruido, transporte, turismo, redes, contaminación, aves, algas, delfines, embarcaciones y basura.

a) Algunos artes de _____ provocan capturas accidentales de otros animales. A veces, las tortugas marinas se pueden quedar atrapadas en las _____ de los pescadores.

b) El _____ de playa provoca la acumulación de _____ en la arena de la playa y en el mar.

c) La mayoría de mercancías que se comercian en el mundo se desplazan mediante el _____ marítimo. Hay miles de barcos navegando por los mares y provocando _____ .

d) El transporte de _____ a veces provoca derrames accidentales en el mar. Esto es un problema muy grave para el medio marino y muchos animales, como las _____ ,se intoxican y no pueden volar con las plumas pegadas.

e) El fondeo de _____ en el mar deteriora el fondo marino. Las anclas pueden destrozar las praderas de plantas marinas y _____ .

f) A causa de la construcción naval hay mucho ruido bajo el agua. Algunos animales, como los _____ se orientan y comunican a través del sonido. El _____ de la construcción puede cambiar el comportamiento de estos animales y provocarles graves lesiones.

Sabías que...

Si continuamos pescando como hasta ahora, en 30 años, ¡podría ser que ya no quedaran peces para alimentarnos!

Para aclarar conceptos...

EJERCICIO 04

Rodead con un círculo los usos del mar que encontréis a continuación:

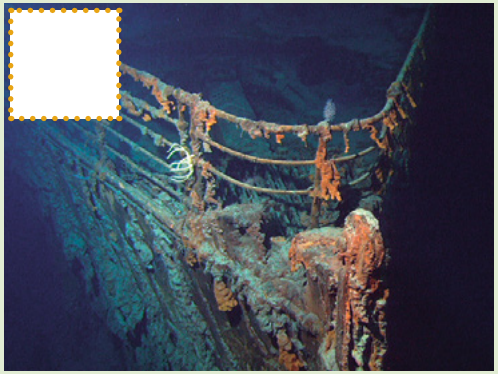
pescahuertobuceotransporteenbarcoplantaciónde gira soles
extracciónde petróleoturismodeplayatransporteentrenconstrucciónde carreteras

EJERCICIO 05

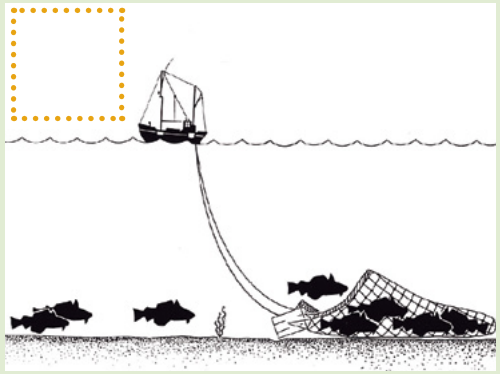
Ordenad las imágenes de debajo con un número según vayan saliendo en el cuento de la página siguiente, que leeréis entre todo el grupo.

Sabías que...

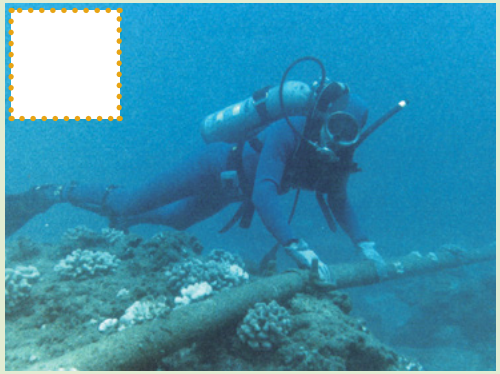
Cada año se recogen 4 toneladas de basura en el mar por kilómetro de costa. ¡Más de la mitad son plásticos!



22. NOAA-IFE-URI (Licencia CC)



23. NOAA (Licencia CC)



24. The Official CTBTO Photostream (Licencia CC)

25. Scott Ehardt (Licencia CC)

Si os habéis fijado bien en el traje de Bea, sabréis que a menudo va a bucear para estudiar y analizar el medio marino. ¡A Bea le encanta bucear! Pero a veces, cuando está bajo el mar como si fuera un pez, ve cosas que no le gustan demasiado.

Para ir a bucear a veces va en barco y se lanza al mar, pero otras veces entra desde la playa. ¿Y sabéis qué le pasó un día? Cuando fue a la playa vio que había muchas máquinas que estaban trabajando, resulta que esa playa se había quedado sin arena y la estaban regenerando. Una vez consiguió esquivar toda la maquinaria y entrar en el mar, empezó a bucear. Estaba un poco triste porque sabía que la modificación de las playas no era buena para los seres vivos que vivían allí, pero estaba segura que se pondría contenta al ver todos los colores de los animales y plantas que viven en el mar.

Bea es muy observadora y le encanta descubrir nuevos animales que nunca había visto antes. Aquel día vio una cosa muy rara, era larga y delgada, parecía una serpiente, pero Bea nunca había visto un animal como ese. Se paró un rato a mirarlo y al final descubrió que lo que tenía delante no era ningún animal. ¡Era un cable que estaba medio enterrado en la arena! La pobre Bea se decepcionó un poco porque pensaba que había descubierto un animal muy raro y diferente pero al final se dio cuenta que solo era un cable. A veces en el mar instalan cables y tuberías por donde pasa energía eléctrica, gas, petróleo...

Un poco triste, Bea siguió su paseo por el mar. Después de ver un banco de peces de muchos colores, algas y estrellas de mar rojas muy bonitas, llegó a un sitio que parecía un desierto. Allí no había estrellas, peces ni algas, no había nada. Solo encontró un trozo de red rota, atrapada en una roca. Cuando lo vio, a Bea no le gustó nada pero no se sorprendió mucho porque ya sabía qué había ocurrido allí. ¿Os lo podéis imaginar? Había pasado un barco que se dedicaba a la pesca de arrastre: esta pesca consiste en arrastrar una red por el fondo del mar y capturar a los animales que encuentre. El problema es que también puede destruir el resto de seres vivos que viven en el fondo y dejar la zona como un desierto.

Bea pensó que quizás aquel día no estaba de suerte y le pareció que era mejor volver a su casa antes de ver más cosas que no le gustaran. Cuando ya estaba dando la vuelta para volver a la playa se encontró una última cosa, de repente, chocó con un trozo de metal muy grande. ¿Sabéis qué era? Un trozo de un barco que se había hundido hacía mucho tiempo y que nadie había recogido. Los naufragios provocan desechos marinos que pueden contaminar el mar y los seres vivos que viven en él.

Definitivamente, aquel día Bea no había tenido mucha suerte. Se fue a casa un poco triste, pero con ganas de seguir estudiando e investigando para que dejen de pasar estas cosas tan terribles que perjudican al medio marino. Así podrá bucear y ver de nuevo los colores y preciosidades que oculta el mar.

Para ponerlo en práctica...

EJERCICIO 06

¿Sois buenos escritores y escritoras? Intentad cambiar los párrafos del cuento, donde se reflejan los impactos de las actividades humanas, por escenas bonitas que se encontraría Bea si el mar estuviera en buen estado.

EJERCICIO 07

¡Reuniros toda la clase porque vais a realizar un mural! Primero dividid el mural en dos partes, una la pintáis de rojo y la otra de verde. En la parte roja tenéis que poner acciones que perjudiquen el medio marino y en la parte verde actividades que lo respeten.

EJERCICIO 08

¡Vamos a experimentar! Ahora vamos a conocer cómo se puede limpiar un derrame de petróleo en el mar.

a) Antes de empezar debéis reunir todo el material: un cazo con agua, chocolate en polvo, colorante azul, aceite, algodón, jabón líquido, un vaso y una cuchara.

b) Poned el colorante en el agua para que parezca el mar.

c) En un vaso, mezclad el aceite con el chocolate para simular el petróleo.

d) Verted el aceite con chocolate en el agua. ¿El aceite se mezcla con el agua? Haced un dibujo de lo que veis.

e) Intentad sacar parte del aceite con una cuchara. ¿Ha sido fácil? Imaginad cómo sería la máquina que pudiera limpiar el mar con una técnica parecida y contadla a toda la clase.

f) Poned un trozo de algodón encima de una de las manchas de aceite. ¿Qué ha pasado?

g) Por último, tirad unas gotas de jabón en medio del agua. Haced un dibujo de cómo ha quedado.

03 Saber qué queremos...

Al aplicar las Estrategias Marinas debemos saber qué queremos, es decir, cómo queremos que estén nuestros mares. Para hacerlo, debemos decidir cuándo consideramos que están en buen estado ambiental (BEA).

Pero, antes de eso, ¡vamos a conocer un poco más a las especies marinas que los habitan!

Antes de empezar...

EJERCICIO **01**

Buscad en esta sopa de letras 10 animales marinos.

Tortuga, cangrejo, estrella de mar, delfín, tiburón, calamar, gamba, erizo, esponja, atún.

E	S	T	R	E	L	L	A	D	E	M	A	R	T	K	K
L	B	B	F	O	I	K	T	N	I	A	Y	J	O	S	U
G	A	M	B	A	N	Z	I	W	J	M	F	O	R	T	O
S	G	U	O	R	O	U	B	D	Z	Y	E	G	T	E	C
D	E	L	F	Í	N	M	U	F	Y	E	B	A	U	I	J
E	S	P	O	N	J	A	R	Z	W	A	Q	O	G	Z	E
M	W	O	X	Y	J	X	Ó	J	E	Q	G	P	A	I	O
T	A	D	O	K	O	A	N	H	O	X	H	T	Z	N	X
U	U	H	X	L	Q	T	E	H	W	C	C	X	O	A	V
T	O	M	E	K	V	Ú	R	X	L	O	A	I	O	X	D
W	G	T	Z	N	Y	N	I	Q	V	O	N	G	U	I	B
C	A	L	A	M	A	R	Z	D	U	K	G	O	W	B	E
Q	Y	P	O	I	O	U	O	A	A	I	R	O	I	Z	U
Y	R	I	N	O	E	I	A	I	Z	S	E	U	N	E	I
Y	Y	C	L	J	O	I	M	O	M	U	J	G	H	R	H
F	X	Q	C	U	U	R	I	Y	E	I	O	O	I	U	E

26. Sopa de letras

Ahora escribid el nombre de estos animales debajo de su fotografía.

EJERCICIO 02

A partir de las fotografías hablad con los compañeros y compañeras sobre ellos y compartid lo que sepáis:

¿Qué sabéis de estos animales marinos? ¿Cómo se relacionan entre ellos? ¿Qué sabéis de las relaciones entre diferentes especies animales y vegetales?

27. Hermanus Backpackers (Licencia CC)

28. Jordi Sànchez (SUBMON)

29. L. M. Bugallo Sánchez (Licencia CC)

30. Àlex Lorente (SUBMON)

31. Àlex Lorente (SUBMON)

32. Pasqual Broch (Licencia CC)

33. L.M. Bugallo Sánchez (Licencia CC)

34. Tom Puchner (Licencia CC)

35. Àlex Lorente (SUBMON)

36. Museos Científicos Coruñeses (L. CC)

¿Qué podemos aprender?

Para definir el buen estado ambiental (BEA) que os he comentado antes, se estudian 11 cosas del mar. A cada una de ellas le llamamos descriptor. A continuación, vamos a conocer el descriptor 4 que habla de las redes tróficas.

La cadena trófica, llamada también cadena alimentaria, es el paso de energía y nutrientes de un ser vivo a otro mediante la alimentación. Muchas cadenas que se cruzan forman lo que se llama red trófica.

¿Queréis conocer las redes tróficas marinas?

¡Allá vamos!

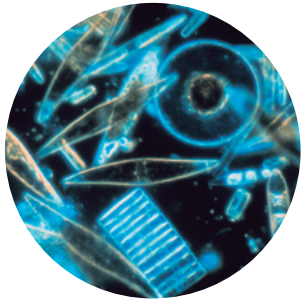
EJERCICIO 03

Leed este texto sobre relaciones tróficas y dibujad flechas relacionando las distintas especies de las fotografías.

El plancton son seres microscópicos que viven flotando en el agua y son transportados por las corrientes. Existe el plancton vegetal (también llamado *fitoplancton*) y el plancton animal (o *zooplancton*) que se alimenta del vegetal. Algunos peces pequeños como las sardinas o los boquerones comen zooplancton. Los atunes son muy buenos nadadores y se alimentan de pequeños peces. Los grandes depredadores marinos son los tiburones que se alimentan de peces grandes como el atún.

Sabías que...

Hay muchos tipos de algas. Las algas son plantas muy sencillas que podemos encontrar en el mar. Hay múltiples especies distintas y se separan en tres grandes grupos: algas rojas, verdes y pardas. Cada grupo tiene características distintas.



37. NOAA (Licencia CC)

38. Tom Puchner (Licencia CC)

39. Citron (Licencia CC)

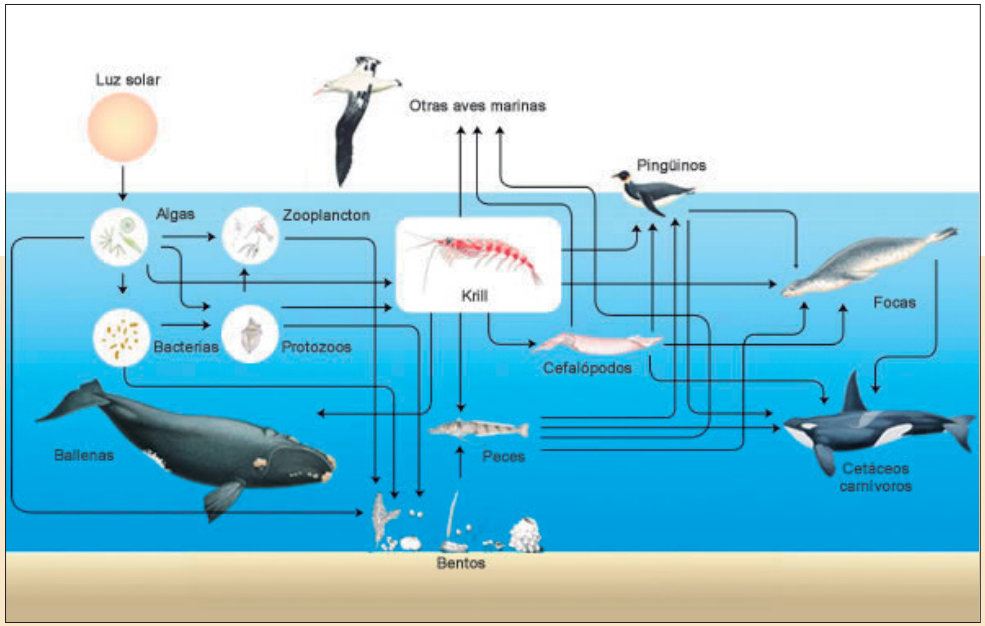
40. Jordi Sànchez (SUBMON)

41. Mark Conlin (Licencia CC)

EJERCICIO 04

Mirad este pequeño esquema y responded a las preguntas.

¿Qué pasa si el plancton (tanto zooplancton como fitoplancton, en la imagen bajo el nombre de "algas", al tratarse de algas microscópicas) desaparece? ¿Y si desaparecen los pingüinos?



42. Obra Social "La Caixa"

¿Por qué creéis que es importante mantener estas redes?

EJERCICIO 05

¡Vamos a hacer un concurso! Poneros por parejas y responded las siguientes preguntas. Cada uno/a de la pareja leerá la pregunta con sus posibles respuestas al compañero o compañera que será el concursante que intentará adivinar la respuesta correcta. Una vez respondida podéis cambiar los papeles, quien pregunta pasa a concursar y el concursante pasa a ser el presentador. Cada uno/a de vosotros/as responderéis 4 preguntas. ¡Suerte!

1. ¿Qué come un delfín?

a) Calamares.
b) Peces.
c) Crustáceos.
d) Todas las respuestas son correctas.

2. ¿Qué comen las estrellas de mar?

a) Solo algas marinas.
b) Se alimentan de gran variedad de animales y algas que encuentran en el fondo marino.
c) Hacen la fotosíntesis porque no tienen boca para comer.
d) Se alimentan de gran variedad de especies vegetales que encuentran en el fondo marino.

3. Los caballitos de mar:

43. Hans Hillewaert (Licencia CC)

a) No son buenos nadadores, razón por la cual están quietos a menudo.
b) Como no tienen estómago, la digestión de los alimentos es muy rápida y por eso está comiendo todo el rato.
c) Son un crustáceo como lo son las gambas o los cangrejos.
d) No están en peligro de extinción porque hay muchas especies y muchos ejemplares en todos los mares del mundo.

4. Una característica de los crustáceos adultos como la gamba y el bogavante es que...

a) Respiran mediante branquias.
b) Los crustáceos adultos tienen que ir cambiando su cubierta externa a medida que crecen, se llama proceso de muda.
c) Son aptos para el consumo humano.
d) Todas las respuestas son correctas.

5. El pez sierra:

44. Diliff (Licencia CC)

a) Tiene una sierra cubierta con poros sensibles al movimiento y a la electricidad.
b) Detecta el movimiento de los otros animales marinos.
c) Detecta los latidos del corazón de sus presas, aunque estén enterradas en el suelo marino.
d) Todas las respuestas son correctas.

6. El pulpo, la sepia o el calamar (que son cefalópodos):

a) Tienen tentáculos con ventosas, pueden cambiar de color y también tienen una glándula de tinta negra y tóxica para confundir a sus depredadores.
b) No pueden camuflarse.
c) Fabrican tinta tóxica especial para confundir a los depredadores y, según su camuflaje, varia su color, pudiendo ser roja, azul o negra.
d) No son aptos para el consumo humano.

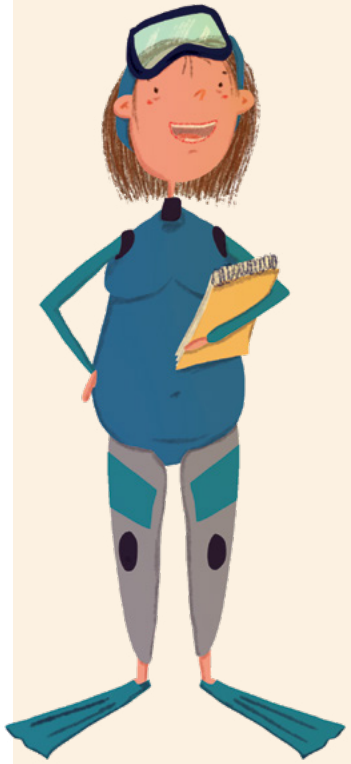
7. El plancton:

45. Jordi Sànchez (SUBMON)

a) Son las plantas que viven en los fondos marinos.
b) Es el conjunto de seres microscópicos animales (zooplancton) y vegetales (fitoplancton) que viven flotando en el agua y son transportados por las corrientes.
c) Todas las aves marinas se lo comen.
d) Es el conjunto de seres microscópicos animales (zooplancton) que viven flotando en el agua y son transportados por las corrientes.

8. El atún:

a) Es un mamífero.
b) Tiene patas para poder nadar más rápido y escamas en su piel.
c) El atún rojo está catalogado como en peligro de extinción en el Mediterráneo.
d) Las ballenas comen atún.



Para lograr el buen estado ambiental para las redes tróficas, las especies marinas que forman parte de ellas deben presentar una abundancia y diversidad normales. Esto quiere decir que estas especies no solo no pueden desaparecer, sino que tienen que quedar en los mares suficientes individuos de cada una de ellas para que sigan existiendo en el futuro.

EJERCICIO 06

Leed las siguientes frases y marcad si son verdaderas o falsas. Al terminar, comentadlo con todo el grupo.

- Todos los animales y plantas tienen un papel en las redes tróficas marinas. Verdadero/falso.
- Aunque algún animal marino desaparezca, las cadenas y redes tróficas se mantienen igual. Verdadero/falso.
- Si hay una cantidad normal de especies se puede garantizar el buen estado ambiental del mar. Verdadero/falso.
- Las redes tróficas varían en función del hábitat (lugar donde habitan las especies). Verdadero/falso.
- Estudiar las relaciones tróficas (de alimentación) no es importante para las Estrategias Marinas. Verdadero/falso.

Para aclarar conceptos...

EJERCICIO 07

Mirad el siguiente vídeo sobre redes tróficas muy atentamente:

www.youtube.com/watch?v=v0skWv8OHhg

Para ver si habéis estado atentos/as, responded algunas preguntas:

a) ¿Quién son productores?

b) ¿Las personas somos productores o consumidores?

c) ¿Qué significa que algunos animales son herbívoros?

d) Escribid algún ejemplo de animal carnívoro.

e) ¿Cómo explican en el video qué es una red trófica?

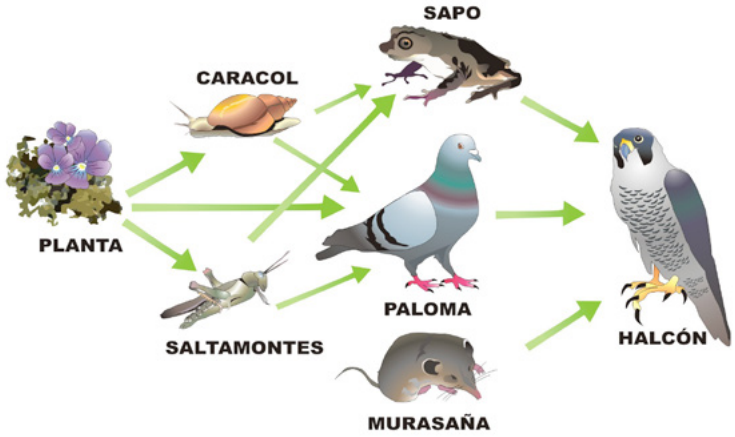
Sabías que...

La vida necesita un aporte continuo de energía que llega a la Tierra desde el Sol y pasa de unos organismos a otros a través de la cadena trófica.

EJERCICIO 08

Escribid en cada esquema qué representan: cadena trófica o red trófica.

46. José Alberto Bermúdez (Licencia CC)



47. José Alberto Bermúdez (Licencia CC)

Ahora responded estas preguntas:

a) ¿Cuál es la diferencia entre una cadena trófica y una red trófica?

b) ¿De qué se alimentan los sapos? ¿Son herbívoros, omnívoros o carnívoros?

c) ¿Quién se alimenta de sapos?

d) ¿Qué animales son presas?

e) ¿Qué animales son depredadores?

Para ponerlo en práctica...

EJERCICIO 09

Escoged un animal de la lista y buscad su cadena trófica:

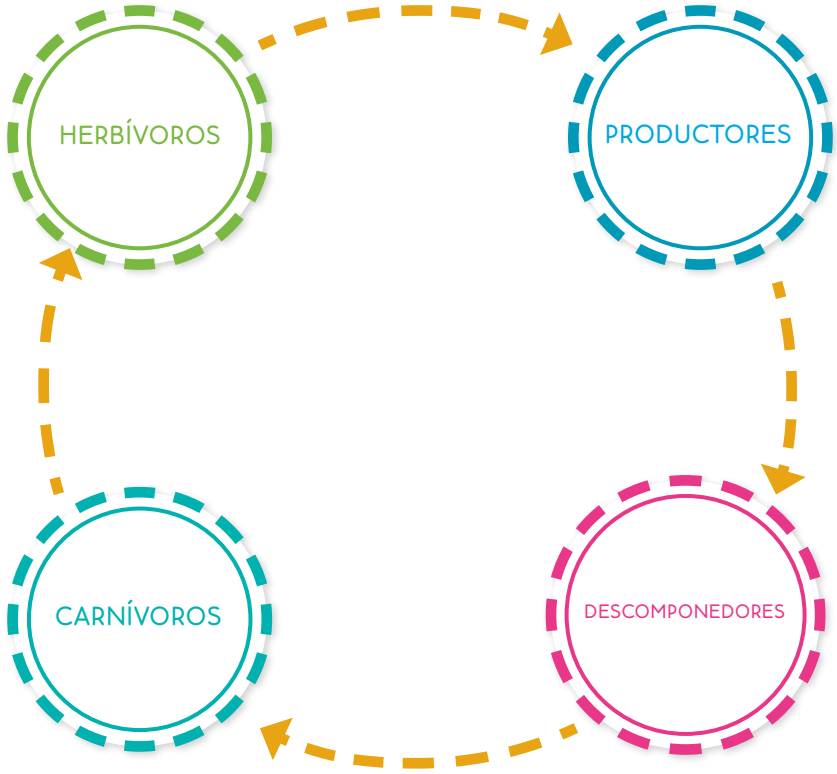
1) Delfín 2) Orca 3) Gaviota 4) Esponja 5) Cangrejo 6) Pulpo

¿Quién se come a quién? Dibujad el animal, uno que sea su depredador y otro animal o planta que sea su alimento. Dibujad las flechas para indicar quién se come a quién.

EJERCICIO 10

Ahora, para poner en práctica lo que habéis aprendido, ¡podéis jugar al juego de la red trófica!

Podéis ser productores, herbívoros, carnívoros o descomponedores. Cada grupo se identificará con un pañuelo de distinto color. Debéis perseguiros como indica la dirección de las flechas, intentando conseguir los pañuelos del grupo que os toque perseguir mientras evitáis que os quiten el vuestro. ¡A jugar!



Muy bien, habéis trabajado mucho. Ahora ya conocéis todo lo que los mares y océanos nos aportan y la importancia que tienen. Por eso, ¡os animo a protegerlos y mantenerlos limpios y sanos!

ESTRATEGIAS MARINAS

Protegiendo el mar para todos

Financiado por la Unión Europea
NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia