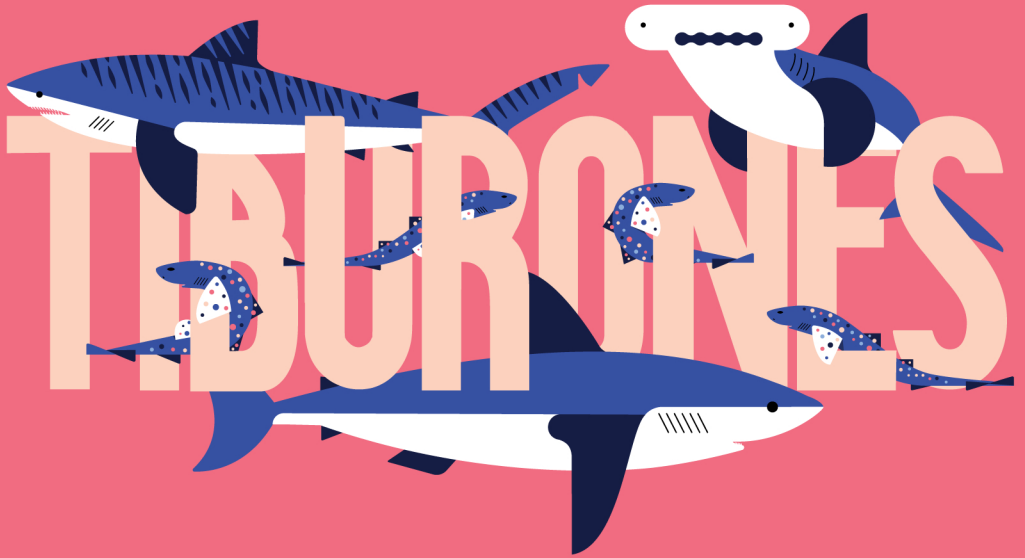


RUBIO

el Arte de aprender



OCEANOGRÀFIC
VALENCIA

EDICIÓN
EXCLUSIVA

Comprensión lectora

+8 años

Pertenece a

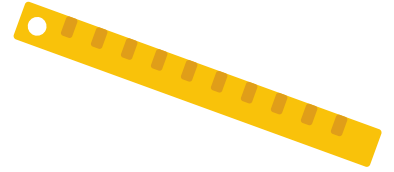


¿Qué sabes sobre los tiburones?
Pon a prueba tus conocimientos
y déjate sorprender por esta
exclusiva edición.

Aprende jugando y conviértete en
un profesional del Oceanográfico
de Valencia.

Hola, soy la **Pintoja Pintarroja**, más conocida entre mis amigos como pez gato, porque tengo los ojos alargados como los felinos. Soy de color marrón y tengo manchas rojizas en el dorso. Mi esqueleto no está formado por huesos, sino por cartilago, igual que el material flexible que tienes tú en la punta de la nariz y en las orejas. Me gusta vivir cerca de las playas de València, en el mar Mediterráneo, pero no soy fácil de encontrar, pues mido unos 50 cm y me escondo muy bien en el fondo del mar. Voy a acompañarte en el aprendizaje de este divertido cuaderno. ¡Empecemos!

► Comprueba mi tamaño. Coge una regla y mira cuánto son 50 cm. ¡Así de larga soy!



¿Qué es un tiburón?

► Lee atentamente este cartel informativo:

El tiburón es un **pez** con esqueleto de cartilago que empezó a poblar los océanos hace más de 400 millones de años. Es muy antiguo, apareció mucho antes que los primeros dinosaurios.

Los tiburones respiran a través de **branquias** y tienen entre 5 y 7 aberturas a ambos lados de la cabeza.

Utilizan las **aletas** para nadar. Las aletas **pectorales**, a ambos lados del cuerpo, le ayudan a girar; las aletas **dorsales**, en la parte superior del cuerpo, le permiten estabilizarse; y la aleta **caudal**, en la cola, le sirve para propulsarse.

El órgano que ocupa más espacio en su cuerpo es el **hígado**, que le ayuda a flotar.

Su **piel** es dura. Si la tocas de la cola a la cabeza, parece papel de lija.

Durante toda su vida tienen miles de **dientes** que suelen estar desordenados en 5 filas. Los pierden cuando se alimentan, pero luego les vuelven a salir enseguida.

► Elige la respuesta correcta en cada caso:

1. ¿Cuándo aparecieron los primeros tiburones?

- ☐ a. Hace 400 millones de años, antes que los primeros dinosaurios.
- ☐ b. Hace 250 millones de años, como los primeros dinosaurios.
- ☐ c. Hace 50 millones de años, cuando se extinguieron los dinosaurios.

2. ¿A través de cuántas aberturas puede respirar el tiburón?

- ☐ a. De 1 a 2
- ☐ b. De 3 a 5
- ☐ c. De 5 a 7
- ☐ d. De 7 a 8

3. ¿Cómo se llama la aleta que permite que el tiburón se estabilice al nadar?

- ☐ a. Caudal
- ☐ b. Dorsal
- ☐ c. Pectoral
- ☐ d. Pélvica

4. ¿Qué órgano ocupa más espacio en el cuerpo del tiburón?

- ☐ a. El corazón
- ☐ b. El estómago
- ☐ c. El riñón
- ☐ d. El hígado

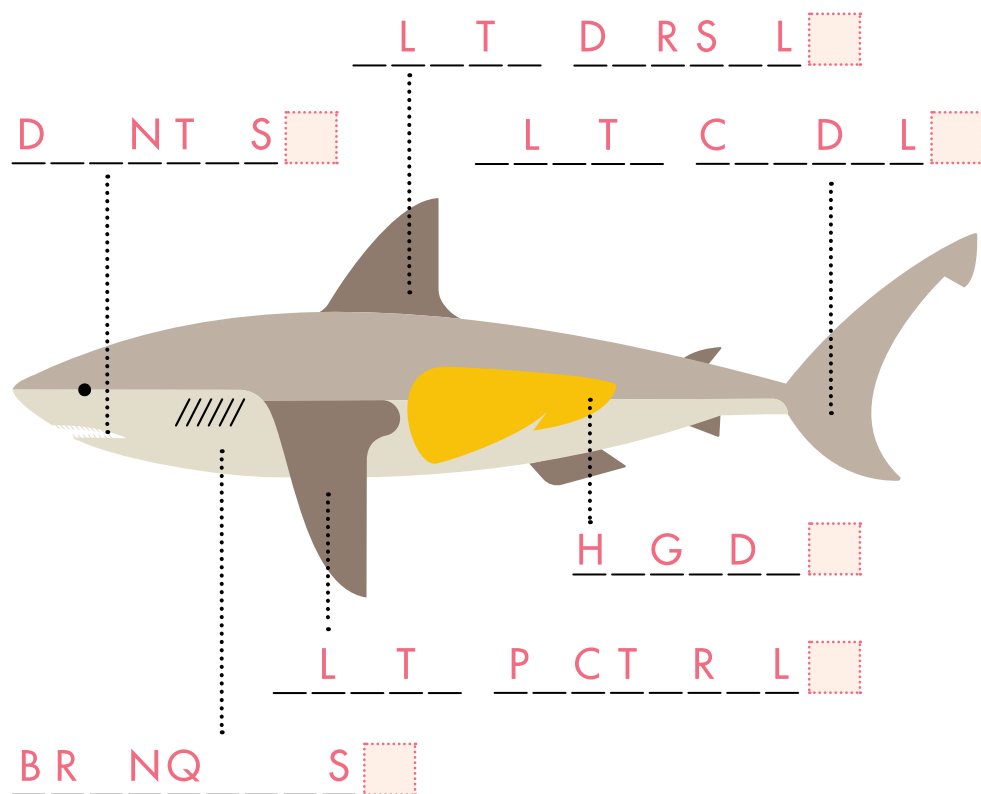
5. Escribe el nombre de cada parte del tiburón en el lugar correspondiente. Cuenta las sílabas de cada palabra e indica el número en el recuadro.



SÍLABA:

Cada una de las divisiones que forman una palabra.

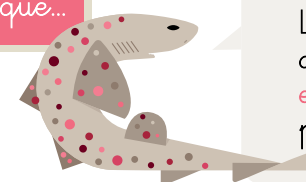
EJEMPLO: ti-bu-rón tiene 3 sílabas.



6. Dibuja un tiburón situando cada aleta en su lugar.



Recuerda que...



Las aletas pectorales le ayudan a girar, las dorsales le permiten estabilizarse y la caudal le sirve para propulsarse.

7. Busca dos sinónimos para estas palabras:



SINÓNIMO:

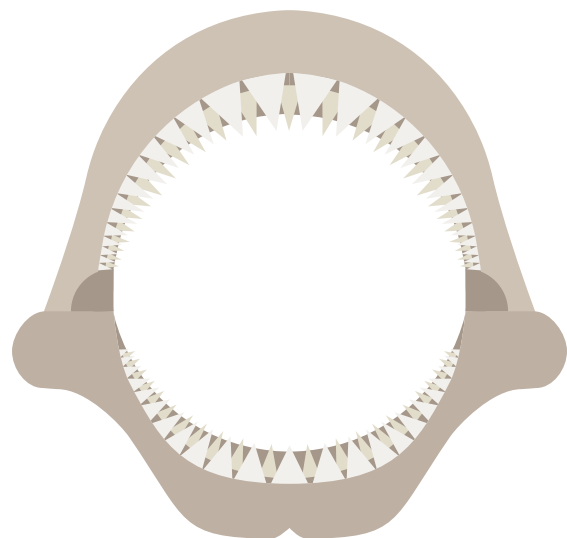
Palabra que tiene el mismo significado que otra palabra.

Girar:

Estabilizarse:

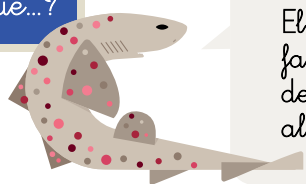
Propulsarse:

8. Señala las características que corresponden a la descripción del tiburón.



- ☐ branquias
- ☐ pez
- ☐ mamífero
- ☐ varias filas de ojos
- ☐ esqueleto cartilaginoso
- ☐ pulmones
- ☐ varias filas de dientes
- ☐ esqueleto óseo

¿Sabías que...?

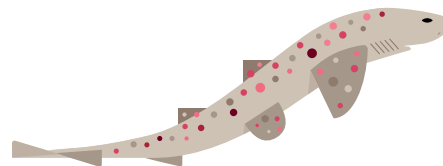


El tiburón limón puede llegar a fabricar 30.000 dientes a lo largo de su vida porque se le caen al alimentarse.

9. Busca información sobre el tiburón limón y escribe lo más sorprendente que hayas descubierto:



¿Sabías que...?



Para flotar, los tiburones utilizan su **hígado**, que está lleno de aceite y grasa. Aunque esto les ayuda, la mayoría de tiburones, nunca pueden dejar de nadar, ni siquiera para dormir, o se hunden.

10. Experimenta para comprender por qué flota un tiburón. Sigue los pasos y rodea el resultado.

1 UTENSILIOS:

- 1/2 vaso de aceite.
- 1/2 vaso de agua mineral.

2 PROCESO:

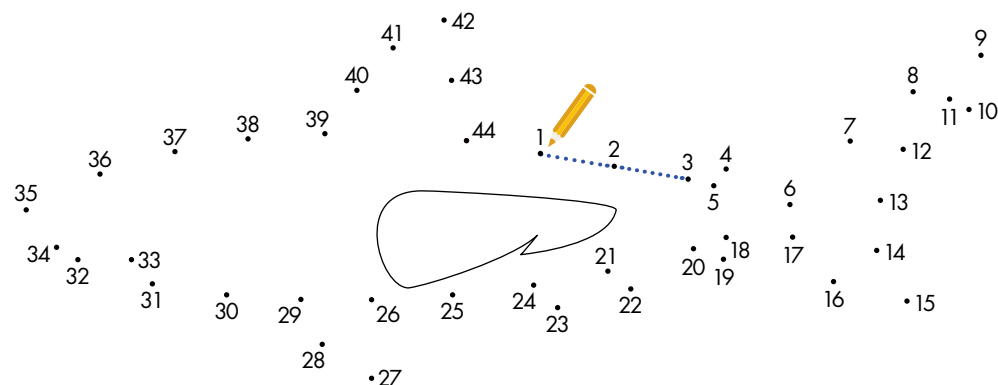
Mézlalos.



3 SOLUCIÓN:

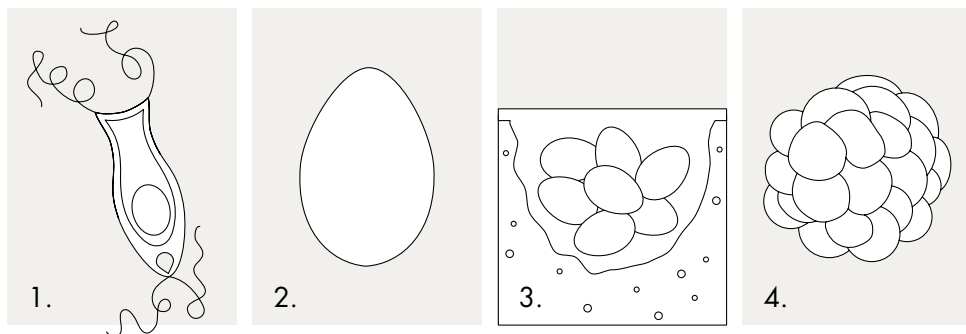
- A. ¿Se hunde el agua?
- B. ¿Se hunde el aceite?

11. Une los puntos.



¡Aprendamos un poco más ...!

12. Los tiburones pueden reproducirse de tres maneras, una de ellas es mediante huevos. Colorea solo el huevo que crees que es de tiburón.



13. Responde a las preguntas para conocer los tipos de reproducción de los tiburones.

a. ¿Cómo se llama el tipo de reproducción en la que la madre pone huevos?

.....

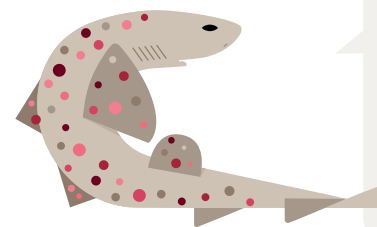
b. ¿Cómo se llama la reproducción animal similar a la humana, cuando la cría se forma en el cuerpo de la madre?

.....

c. Si los huevos se rompen dentro del cuerpo de la madre, ¿cómo se llama este tipo de reproducción?

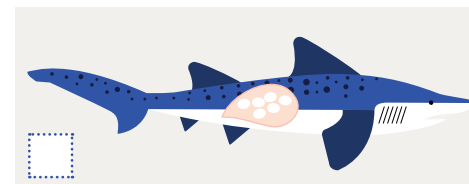
.....

¿Sabías que...?

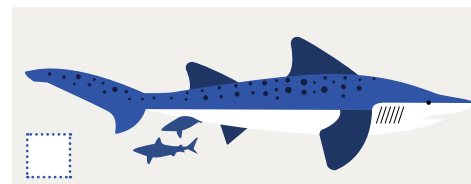


Los tiburones toro son **ovovivíparos** y guardan los huevos dentro del cuerpo de la madre. Los dos tiburones que nacen primero se comen a los demás huevos para ponerse fuertes. Serán los únicos que nazcan del vientre de la mamá. A este proceso se le conoce como **canibalismo intrauterino**.

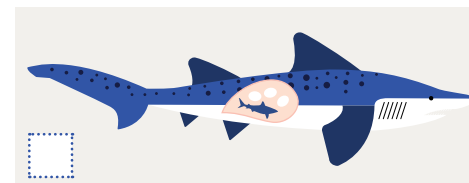
14. Enumera las viñetas del cómic siguiendo el proceso del **canibalismo intrauterino**. Imagina qué pasa luego y dibuja tu final para la historia.



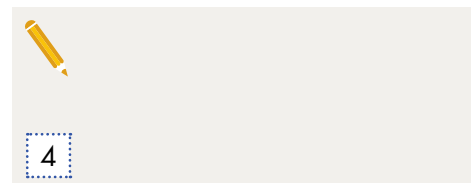
1



2

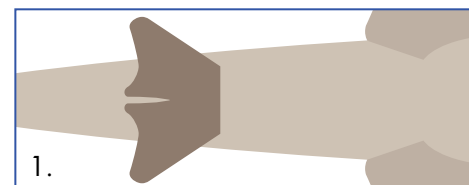


3

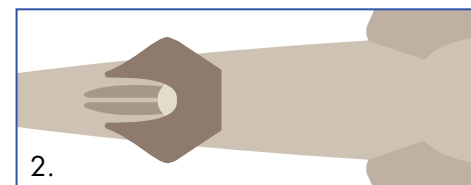


4

15. Los tiburones pueden ser hembras o machos. Rodea la aleta pélvica que creas que pertenece a un tiburón hembra.



1.



2.

¿Dónde viven los tiburones?

En el mundo hay más de **500 tipos de tiburones** y se encuentran en casi todos los océanos del mundo.

Algunos prefieren las frías aguas polares y otros los cálidos mares tropicales. Unos eligen las profundidades marinas y a otros les gusta nadar por la superficie. Muchos viven en las costas y otros en alta mar. Incluso los más raros deciden acercarse a los lagos y ríos.



16. Si fueras un tiburón, ¿dónde querrías vivir? Explica por qué.



.....

.....

.....

.....

.....

► Lee la historia de Marino Constantino y rodea el nombre de todas las especies de tiburones que encuentres.

LA HISTORIA DE MARINO CONSTANTINO

Esta es la historia de Marino Constantino, que surcaba los mares con un claro destino. Quería encontrar un gran tesoro que, por lo que había oído, se escondía bajo el **mar**.

En su largo trayecto, Constantino divisó entre las aguas diferentes especies de tiburones: un marrajo accidentado, un nodriza con bigotes, un tiburón gris de 2 m y el famoso tiburón blanco de 5 m de longitud. También vio tiburones con formas de animales salvajes: un tiburón cerdo de 1 m de longitud, un tiburón tigre y otro tiburón toro de casi 3 m. Y descubrió algunos con forma de objetos, como el pez sierra o el guitarra. A todos ellos, Constantino siempre les hacía la misma pregunta, y siempre recibía la misma respuesta...

— Buenos días, señor tiburón, ¿me puede ayudar? Un tesoro ando buscando y no lo logro encontrar.

— Hola, marinerito, le voy a contar. No busque oro ni joyas. El tesoro que busca está más cerca de lo que pueda imaginar.

Le costaba encontrar sentido a esa respuesta, pero mientras disfrutaba de su viaje.



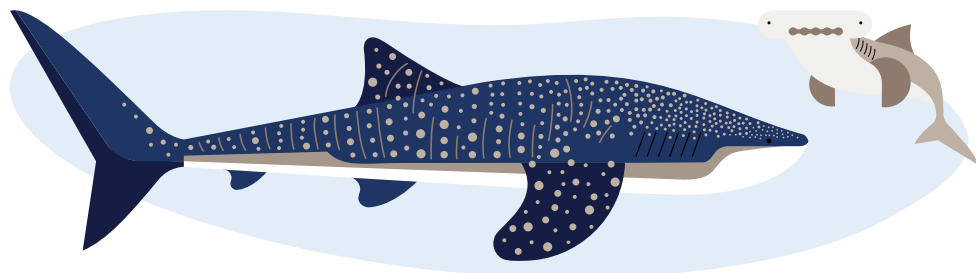


Durante su travesía, aprendió las diferencias entre una manta y una raya. Las mantas tienen la boca en la zona frontal, entre sus dos estructuras parecidas a dos cuernos. Las rayas, sin embargo, no tienen esos cuernos, la boca está junto a las branquias, en la zona inferior del cuerpo.

También se sorprendió al comprobar que el tiburón ballena mide de largo como un autobús, 12 m, que puede tener más de 100 años y que

se alimenta de plancton. Por lo tanto, aprendió que las personas no formamos parte de su menú y estamos fuera de peligro.

Además, vivió una anécdota que recordará siempre. Ayudó a un tiburón martillo que estaba en apuros. Con uno de sus ojos no podía ver porque tenía enganchado un trozo de plástico. Constantino le quitó el plástico y aprendió la lección. Se dio cuenta de que las aguas estaban llenas de basura y pensó que, si los humanos dejáramos de tirar porquería al **mar**, los animales no tendrían tantos problemas.



Por fin, después de todas sus experiencias, Constantino entendió la respuesta a su pregunta. El tesoro que andaba buscando no era oro ni joyas, sino algo más valioso, ¡los animales del **mar**! Gracias a ellos entendió la importancia de proteger los océanos para no perder el verdadero tesoro.

17. ¿Sabrías identificar en el texto qué signo de puntuación representa un diálogo entre dos personajes? Anótalo aquí.



18. Escribe la familia de palabras del término **MAR**.



FAMILIA DE PALABRAS:

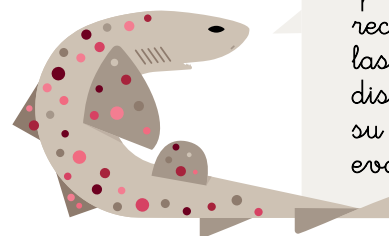
Términos que salen de una misma raíz y cuyo significado está relacionado.

EJEMPLO: de la raíz AGUA, extraemos distintas palabras como AGUANieve, parAGUAs y AGUAfiestas.



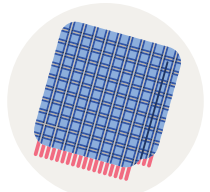
MAR:

¿Sabías que...?



Existió un personaje real que se parecía al Marino Constantino. **Charles Darwin** fue un naturalista que zarpó hacia una expedición recorriendo los mares para observar las diferencias y semejanzas entre distintos animales. Además, publicó su teoría sobre cómo han evolucionado.

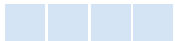
19. Relaciona algunos de los tiburones que has rodeado en el texto *La historia de Marino Constantino* con estos objetos, colores y animales.

1 	2 	3 
Tiburón	Tiburón	Tiburón
4 	5 	6 
Tiburón	Tiburón	Pez
7 	8 	9 
Pez		Tiburón



Como ves, los nombres de tiburones son palabras **polisémicas** porque una misma palabra tiene distintos significados.

20. Busca a otro jugador y juega a "Hundir la flota". En este caso, en lugar de barcos, busca tiburones. Fíjate en las medidas de los tiburones del cuento y colócalos de menor a mayor tamaño en las casillas.

			Tiburón cerdo: 1 m
			
			
			
			

¿ Preparado para jugar?

Dibuja aquí tus cinco tiburones:

J									
I									
H									
G									
F									
E									
D									
C									
B									
A									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Utiliza este tablero para adivinar los del otro jugador:

J									
I									
H									
G									
F									
E									
D									
C									
B									
A									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9

¿Cómo viven los tiburones?

UN DÍA EN LA VIDA DE UNA CUIDADORA

► En un acuario trabaja mucha gente cuidando de los animales. El acuario de tiburones del Oceanogràfic es el mayor de Europa. En él viven tiburones toro, grises, nodrizas y rayas, entre otros. ¿Quieres saber qué hace una cuidadora cada día? Vamos a entrevistarla.

ENTREVISTADOR: Buenos días. ¿Qué es lo primero que haces al llegar al trabajo?

CUIDADORA: Lo primero es pasar lista para comprobar que estén todos los tiburones.

ENTREVISTADOR: ¿Y cómo identificas a cada tiburón?

CUIDADORA: Hago como en el cole: tenemos un listado por especies con el nombre de cada tiburón y la marca que le diferencia del resto. Por ejemplo, el tiburón toro grande se llama Amparo. Es importante reconocerlos para controlar lo que comen o la medicación que deben tomar si están malitos.

ENTREVISTADOR: Entiendo. Por curiosidad, ¿cuántas veces a la semana sueles bucear para dar de comer a un tiburón toro? Imagino que, al ser tan grande, necesitará comer mucho.



CUIDADORA: Te equivocas. Con un par de veces a la semana tiene suficiente.

ENTREVISTADOR: ¡Qué sorpresa, las personas comemos más veces! De todos modos, meterse en el acuario con comida y que no te muerdan es todo un riesgo.

CUIDADORA: Bueno, es como si yo te ofrezco comida que sueles comer y decides comerte el tenedor o mi mano... Sería un poco extraño, ¿no? Usamos una especie de tenedor largo y metálico para acercarnos la comida y seguimos vivos. El tiburón no es tan agresivo como lo pintan.

ENTREVISTADOR: Me cuesta creerte. ¿Y cómo aguantas tanto tiempo bajo el agua?

CUIDADORA: Utilizamos un traje de buceo y una botella llena de aire para respirar bajo el agua. Cuando limpiamos el acuario, también pasamos mucho tiempo bajo el agua, así que sin ese traje no podríamos hacerlo.

ENTREVISTADOR: ¡Interesante! Me encantaría trabajar aquí para cuidar de los tiburones. Gracias a los animales que viven en el acuario, podemos aprender más sobre ellos.

CUIDADORA: Claro, toda esa información la usan los científicos para mejorar la vida de los animales que viven en el mar. Me alegra que te guste mi trabajo. Espero que pases un buen día aprendiendo en el Oceanogràfic.

ENTREVISTADOR: Mil gracias por tu tiempo.

21. Rodea los signos de puntuación de la entrevista.



SIGNOS DE PUNTUACIÓN:

Signos que se usan en los textos para darles la entonación oral adecuada.

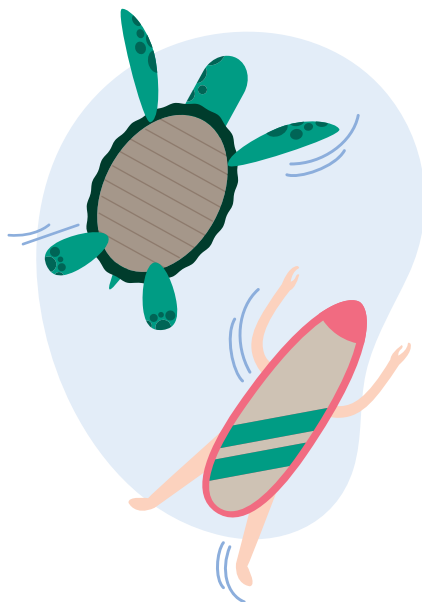
EJEMPLO: punto (.), coma (,), exclamación (!), interrogación (¿?)...

22. Ahora lee la entrevista con la entonación adecuada.

► ¿A ti también te cuesta creer, como al entrevistador, que el tiburón no es tan agresivo como lo pintan? Lee atentamente este texto y descubre por qué.

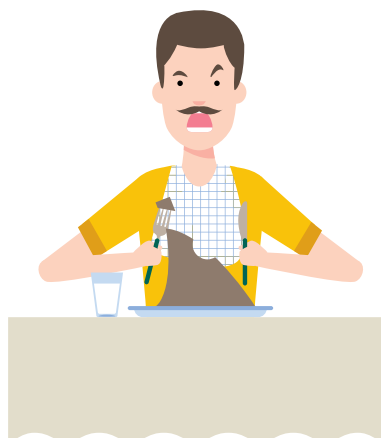
LOS MALOS DE LA PELÍCULA

¿Has visto alguna película en la que salga un tiburón? ¿Suele ser el bueno o el malo de la película? Los humanos pensamos que no solo es el malo en las películas, sino también en la vida real. Pero no es tan peligroso como se cree. Tienes más probabilidades de que te caiga un rayo a que te muerda un tiburón. Algunos tiburones se alimentan de peces, focas, tortugas... Cerca de las playas, en poquísimas ocasiones, confunden a su presa con un bañista o surfista.



¿CONOCES EL FINNING?

Consiste en cortar las aletas al tiburón y desechar el cuerpo tirándolo al mar. ¿Crees que el tiburón puede sobrevivir sin aletas en el fondo marino? Por este motivo, mueren millones de tiburones al año, tantos que algunas especies están desapareciendo. ¿Y para qué quieren las aletas?



Algunas las usan como ingrediente en la sopa de aleta de tiburón de los restaurantes. ¿Pedirías ese plato para comer?



► Argumenta aquí tu respuesta:



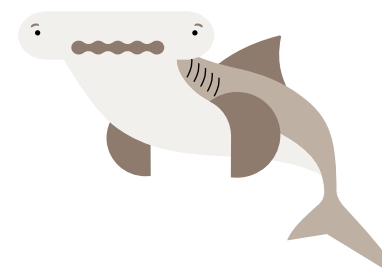
.....

.....

23. Busca amenazas para los tiburones en esta sopa de letras:

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

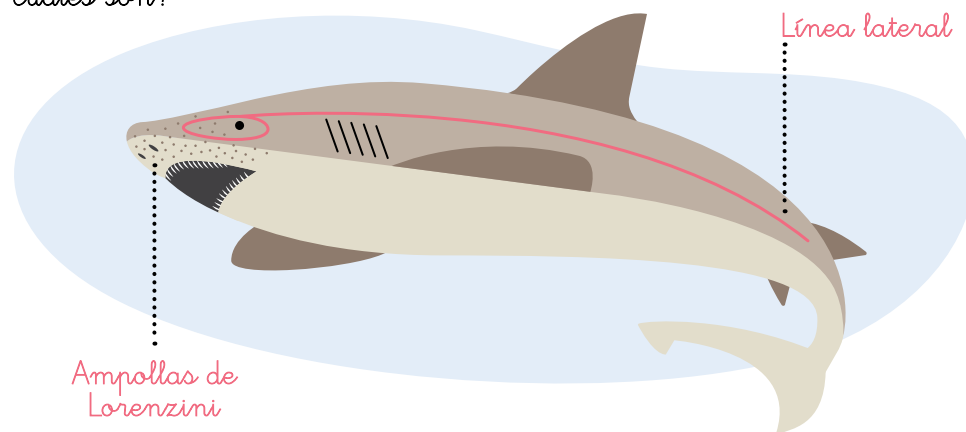
FINNING
PESCA
CONTAMINACIÓN
REDES
PLÁSTICOS



► Lee el siguiente texto y responde a las preguntas:

LOS SEXTOS SENTIDOS DE LOS TIBURONES

A pesar de todo lo que ya conoces sobre tiburones, algunas personas creen que el tiburón es más peligroso que el ser humano porque tiene un potente sentido del olfato. Pero no solo usan el olfato para buscar comida, también para huir de los enemigos o buscar pareja. Además de oler, tienen el resto de los sentidos muy desarrollados. Pueden ver, saborear, tocar y oír. Y tienen dos sextos sentidos... ¿Quieres saber cuáles son?



Uno es la línea lateral, que le permite detectar movimientos en el agua a gran distancia, y el otro son unas ampollas situadas alrededor de la cabeza, que detectan electricidad, así que son útiles para descubrir presas enterradas o escondidas tras las aguas turbias.

Aunque el tiburón aparente ser un animal despiadado, existen enemigos marinos que quieren comérselo. Comer y ser comido forma parte de la cadena alimentaria, pues dependen unos de otros para sobrevivir. Estos enemigos son naturales, pero muchas de las amenazas a las que se enfrenta el tiburón están provocadas por el ser humano.

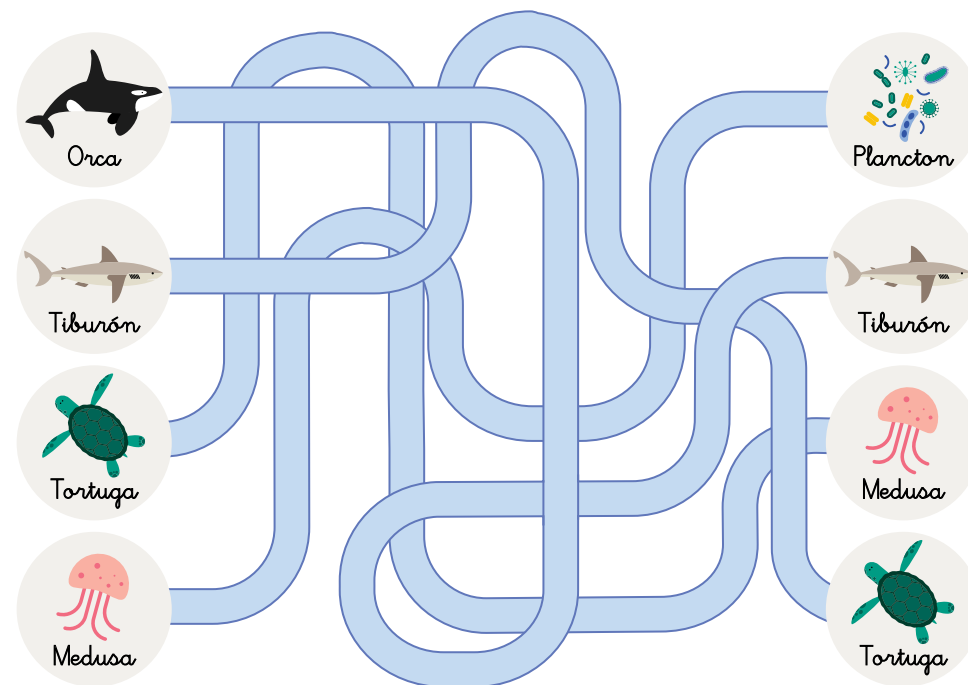
24. Entonces, ¿quién es el verdadero enemigo de los mares, el tiburón o las personas?



25. ¿Qué crees que puedes hacer tú para dejar de ser enemigo del tiburón?



26. ¿Quién se come a quién?



Las 3R: Reducir, Reutilizar, Reciclar

¿Qué podemos hacer para reciclar?

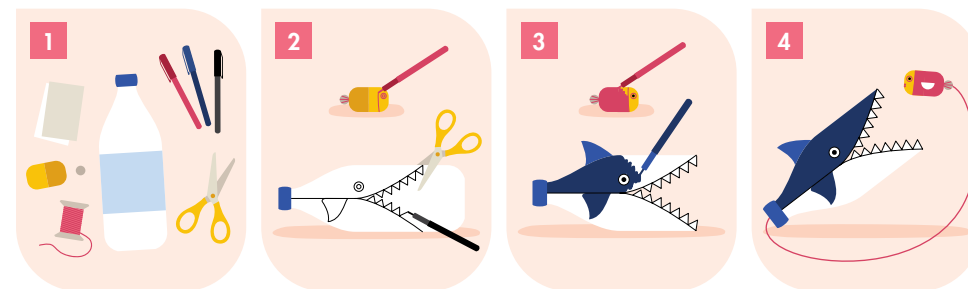
► Debemos plantearnos cómo actuamos y cómo actúan las personas que nos rodean.

27. Une con flechas los residuos con su papelerera.



¿Qué podemos hacer para reutilizar?

28. Construye juguetes reutilizando materiales. Sé creativo y deja volar tu imaginación.



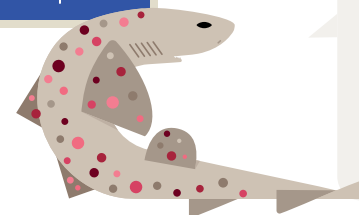
¿Qué podemos hacer para reducir?

► Trata de reducir el consumo de estos materiales. Por ejemplo: en lugar de llevar una botella de agua de plástico al cole, usa una cantimplora.

29. ¿Qué más puedes hacer tú?



¿Sabías que...?

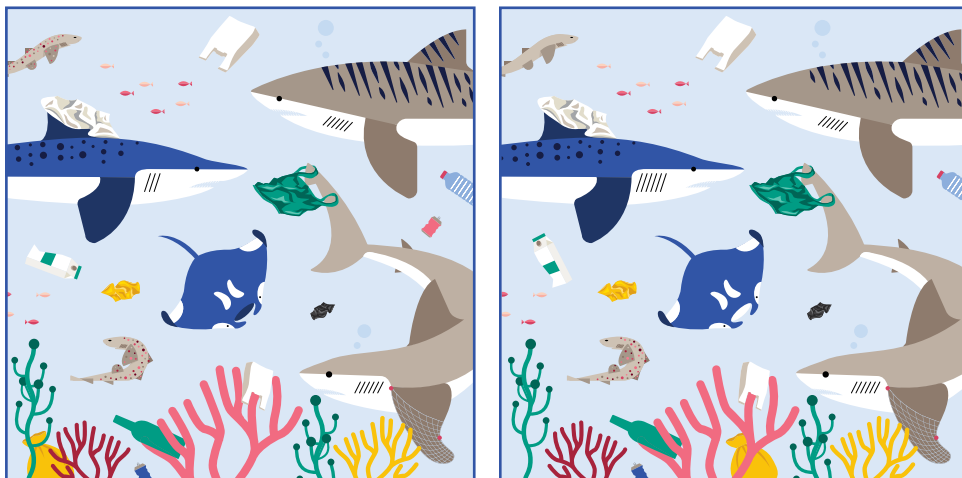


Podemos participar en la eliminación de la basura de nuestras playas ayudando a limpiarlas. Si proteges el mar, estarás protegiendo a los tiburones.

30. ¿Sabes cuánto tarda en desaparecer la basura del mar?
¿Días, meses, años? Investiga en internet y escribe un tiempo en cada caso.

	Pañuelo de papel	
	Bolsa de plástico	
	Botella de plástico	
	Chicle	
	Brik	

31. Identifica la basura marina y encuentra las 8 diferencias de la imagen.



Solucionario

Pág. 5

1. a.
2. c.
3. b.
4. d.

Pág. 6

5. Dientes (2)
Aleta dorsal (5)
Aleta caudal (5)
Branquias (2)
Hígado (3)
Aleta pectoral (6)

Pág. 7

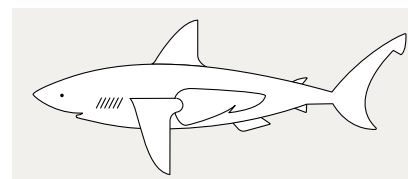
6. Actividad personal.
7. Girar: rotar, torcer; Estabilizarse: equilibrarse, asentarse; Propulsarse: empujarse, impulsarse.

Pág. 8

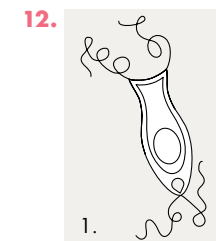
8. Varias filas de dientes, pez, branquias, esqueleto cartilaginoso.
9. Respuesta personal.

Pág. 9

10. B. El aceite que conserva en el hígado le permite flotar en el agua, como en el vaso de tu experimento.
11. El dibujo quedará de este modo:



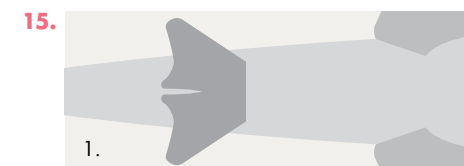
Pág. 10



13. a. Ovípara.
b. Vivípara
c. Ovovivípara.

Pág. 11

14. 1, 3, 2, 4.



A diferencia de las hembras, las aletas pélvicas de los machos se distinguen fácilmente, ya que son alargadas y enrolladas.

Pág. 12

16. Respuesta abierta.

Pág. 13

Especies de tiburones que has rodeado en la historia de Marino Constantino:
marrajo, nodriza, gris, blanco, cerdo, tigre, toro, pez sierra, pez guitarra, manta, raya, ballena y martillo.



180 *tiburones* MUEREN *cada minuto* a manos del **SER HUMANO**

SE PRODUCEN SOLO 5 ACCIDENTES
MORTALES AL AÑO CAUSADOS
POR TIBURONES


OCEANOGRÀFIC
VALENCIA



¿Te atreves a dormir entre tiburones?

OCEANOGRÀFIC
VALENCIA



¿Quieres sentirte como pez en el mar?

Conoce nuestra actividad para familias y grupos escolares en:

www.oceanografic.org/actividad/dormir-con-tiburones

+ TALLERES Y ACTIVIDADES

Además, puedes venir con el cole. Escoge entre los diferentes talleres que ofrece el departamento de educación y aprende a conservar el medio marino. Apuesta por una oportunidad didáctica única y especial. Infórmate en:

<https://www.oceanografic.org/escolares/>

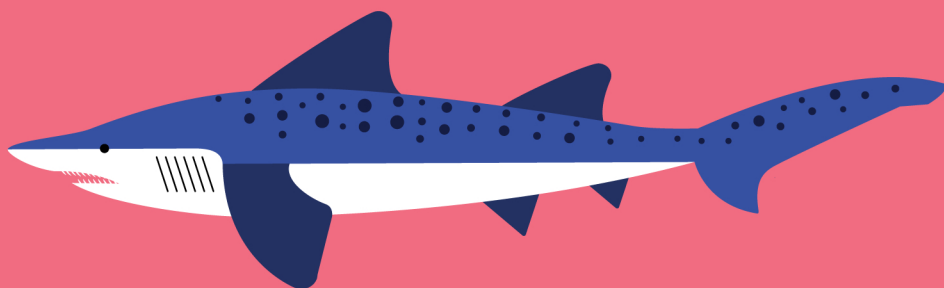
COMPREENSIÓN LECTORA / TIBURONES

- Oceanogràfic de València y RUBIO hemos trabajado juntos para crear este cuaderno único y de edición especial. El objetivo es afianzar la competencia lectora, y lo importante es cómo lo vamos a hacer: conociendo de cerca a los misteriosos tiburones.

Aprenderemos muchas curiosidades sobre ellos para darnos cuenta de que no son tan fieros, y valoraremos la importancia de la conservación del medio marino para que puedan seguir entre nosotros por muchos años más.

- Las competencias básicas que trabajamos en este cuaderno son:

- Competencia en comunicación lingüística.
- Aprender a aprender.
- Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor.
- Competencias sociales y cívicas.
- Conciencia y expresiones culturales.



ISBN 978-84-947275-4-2



9 788494 727542

© AVANQUA OCEANOGRÀFIC S.L.
REDACCIÓN: Desirée Sigado Romero
ISBN: 978-84-947275-4-2
DEPÓSITO LEGAL: V.9447/2017
EDITA E IMPRIME: Enrique Rubio Polo SLU
04/2019

RUBIO

Gran vía Marqués del Turia, 2-19ª
46005 Valencia, España
rubio.net


OCEANOGRÀFIC
VALENCIA

C/ Eduardo Primo Yúfera (Científic), 1B
46013 Valencia, España
www.oceanografic.org



MIXTO

Papel procedente de
fuentes responsables
FSC® C095229