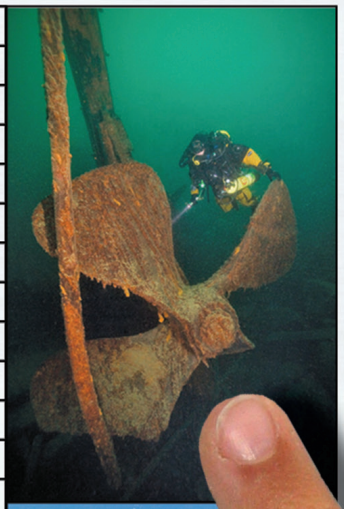
Submerged Resources Center
National Park Service
U.S. Department of the Interior

Joven Guardaparque
Exploración Subacuática

Guía de actividades del explorador del mundo subacuático

Búsqueda de palabras sobre el agua

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



ACIDIFICACIÓN	PÓLIPO DE CORAL	PEZ LEÓN	BARCO HUNDIDO
ARQUEÓLOGO	GLACIAR	MANGLARES	CUENC
PLAYAS	HISTORIA	ARRECIFES	HUM
BLANQUEO	SARGAZO	RÍOS	ZOOXA
BIÓLOGO	CÁLIZ	TIBURONES	

Las letras sin usar en el juego forman un mensaje oculto. Comienza usando las letras en la esquina

¡Bienvenido a la Guía de Exploración Subacuática del Joven Guardaparque!

Busca el logotipo del Joven Guardaparque en las páginas de esta guía para aprender más sobre un tema en la sección WebRangers del National Park Service: www.nps.gov/webrangers/. No te olvides de pedirles permiso a tus padres antes de visitar el sitio web.

Los recuadros rojos incluyen actividades para hacer en casa.

Esta guía está repleta de actividades divertidas que te ayudarán a descubrir todo lo que hay bajo el agua. Bucea con nosotros mientras exploramos diferentes entornos y animales, y conocemos a las personas que trabajan bajo la superficie.

La mejor manera de usar esta guía es completándola de a poco. Todos recibirán una placa de Explorador Subacuático, así que completa todas las actividades que puedas. Invita a tus padres o hermanos a que lean la guía contigo, ¡ellos también pueden aprender!

Para recibir una Placa de Joven Guardaparque y Explorador Subacuático y la firma del guardaparque del parque nacional, firma la promesa que está en la parte trasera de la guía y llévala a un National Park Visitor Center que participe en el programa o envíala por correo postal a:

National Park Service, Submerged Resources Center: Junior Ranger, 12795 W. Alameda Parkway, Lakewood, CO 80228.

Para obtener más información, visita nuestro sitio web: www.nps.gov/submerged/

*Todas las imágenes son propiedad del National Park Service a menos que se indique lo contrario.

Lema del Joven Guardaparque:

“Explorar, aprender y proteger”

1. **Explorar.** ¡Sé un aventurero! Visita los Parques Nacionales de Estados Unidos de América: ¡encontrarás muchas cosas para ver y hacer!
2. **Aprender.** ¡Infórmate! Puedes aprender muchas cosas interesantes en nuestros Parques Nacionales, como datos sobre la historia, la cultura, los ecosistemas y los tesoros de nuestro país.
3. **Proteger.** ¡Cuida de los Parques Nacionales como si fueran tus amigos! Haz todo lo que puedas para asegurarte de que otros también puedan disfrutar del parque después de tu visita.

El Programa para Jóvenes Guardaparques se encuentra en todos los parques nacionales del National Park Service y en línea a través de WebRangers. Puedes ser un Joven Guardaparque de un parque en particular o ser un Joven Guardaparque especializado, como un Explorador Subacuático.

Antes que nada... ¡elige tu parque!

¿Qué hace un guardaparque?

Los guardaparques cuidan y protegen más de 400 Parques Nacionales en todo el país, entre los que se encuentran algunos de los lugares más hermosos, interesantes y de importancia histórica en Estados Unidos.

¿Cuántos Parques Nacionales conoces? _____

Tal vez te conviertas en guardaparque cuando seas grande. Estas son algunas de las funciones de los guardaparques, ¡pero hay muchas más!

Dibuja un círculo o rellena con color las puntas de flecha que tengan los trabajos que te gustaría hacer. Piensa en un trabajo que no esté aquí y escríbelo en la punta de flecha vacía.

Organizar actividades divertidas para los visitantes.

Estudiar y proteger ecosistemas.

Responder preguntas de los visitantes.

Mantener los parques limpios y seguros.

Hacer investigaciones científicas.

Interpretar el pasado.

Investigar los restos de barcos hundidos.

Proteger los recursos subacuáticos.

Combatir incendios forestales.

Ayudar a mantener los senderos.

Hacer cumplir la ley.

Proteger edificios históricos.

Diseñar páginas web.

Rescatar personas.

Patrullar los parques en auto, barco y a caballo.

Dato curioso sobre el sombrero de guardaparque:

Los sombreros que usan los guardaparques tienen una corona curva o abollada. En caso de lluvia, la corona curva ayuda a mantener la cabeza seca.

¿Qué son los recursos acuáticos?

Los recursos acuáticos son masas de agua dulce y salada que tienen usos recreativos, comerciales, medioambientales, domésticos, agrícolas o industriales. El National Park Service administra sus recursos acuáticos para proteger el medio ambiente y fomentar la recreación. Estos recursos acuáticos son el hogar de muchos tipos de organismos. Además, cumplen un papel importante en la historia de las regiones a las que pertenecen y se encuentran en todo el país. Todos los recursos acuáticos son fundamentales en el ciclo del agua. Incluso los arroyos o estanques cerca de tu casa y tu vecindario son recursos acuáticos, que son parte del ciclo del agua. En el siguiente mapa, se destacan algunos Parques Nacionales y sus recursos acuáticos.

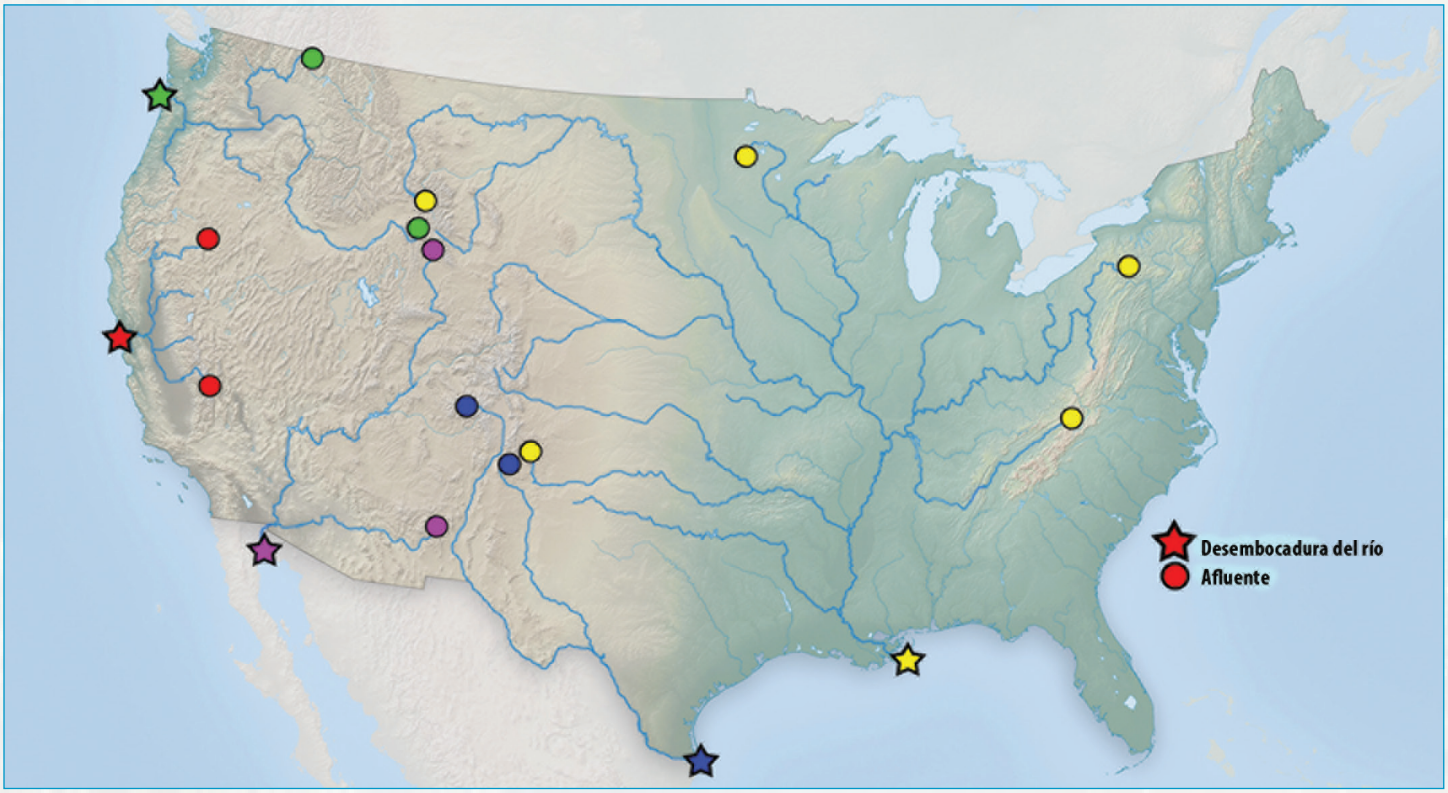
Dibuja un círculo alrededor de dos de los parques que te gustaría visitar. Escribe una oración explicando por qué escogiste esos dos parques.

_____

_____.

El **agua dulce** se necesita a diario para hacer cosas como beber, regar las plantas y criar ganado. De hecho, el acceso a agua dulce es uno de los principales factores que las personas tienen en cuenta al escoger dónde vivir. Durante miles de años, hasta la llegada de los europeos, las tribus de indígenas americanos vivían en todo el país y usaban las mismas fuentes de agua dulce de las que dependemos en la actualidad: manantiales, ríos, lagos y aguas subterráneas. El agua dulce forma ríos o carreteras naturales que se extienden a través del continente. Los indígenas americanos usaban canoas y balsas hechas a mano para viajar e intercambiar productos por estas vías navegables.

Los brazos de un río y la tierra que los rodea conforman una cuenca. En el comienzo de un río, o su naciente, se combinan diferentes arroyos pequeños para formar ríos llamados afluentes. Al final de su curso, los afluentes se unen para formar un río más grande que se convierte en el canal principal del río. El canal principal termina en la desembocadura del río, donde el agua dulce se encuentra con el agua salada del océano. En Estados Unidos, la cuenca del río Misisipí es la más grande; puedes verla en el mapa, marcada en amarillo. En esta zona se encuentra parte del Lewis & Clark National Historic Trail, que conecta más de 11 estados a través de vías navegables. El National Park Service protege y estudia las cuencas para asegurarse de que estén limpias y saludables.



Con un bolígrafo o marcador, sigue las rutas de la cuenca desde los puntos de color, que representan los afluentes del río, hasta la estrella del mismo color, que marca la desembocadura del río. El canal principal del río es donde las líneas se superponen en dirección a la desembocadura.

1. ¿Qué color tiene más ríos dentro de la misma cuenca?

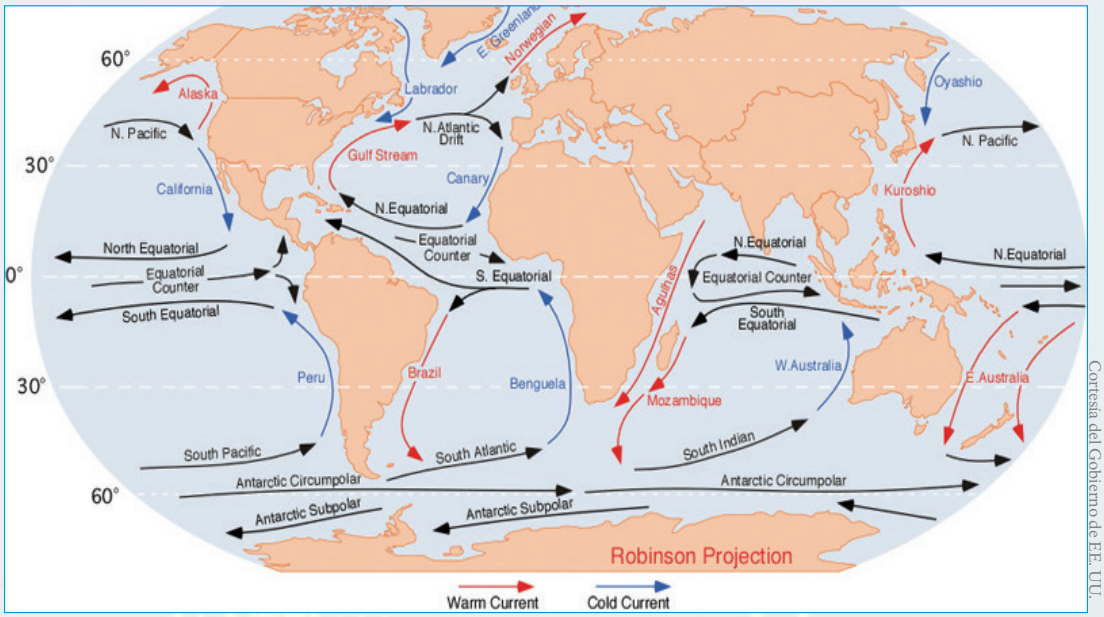
_____

2. ¿Cuántas cuencas (con afluentes y desembocaduras) se muestran en este mapa? _____

Respuestas: 1. El amarillo. 2. Cinco cuencas de río de diferentes colores.

El **agua salada** abarca el 70 % de la superficie de la Tierra. Es por eso que a nuestro planeta también se lo conoce como Planeta Azul. Existen cinco océanos principales interconectados alrededor del mundo a través de corrientes. Las corrientes son ríos en los océanos, que se generan por diferencias en la temperatura del agua, la cantidad de sal disuelta (salinidad) y la dirección del viento. El calor hace que el agua sea menos densa, lo que causa que el agua cálida se eleve por encima del agua fría. La salinidad hace que el agua sea más densa. El agua con mayor salinidad se hunde en el fondo. La dirección y la fuerza del viento pueden empujar al agua en una dirección determinada. La combinación de calor, sal y viento es lo que mantiene a los océanos en movimiento constante.

Las corrientes oceánicas fluyen a lo largo de rutas conocidas y han permitido que los viajeros exploren el mundo. Las corrientes también les dan forma a los ecosistemas marinos transportando abundantes fuentes de alimentos para los peces y otros organismos. Distintas especies de animales siguen las corrientes marinas hasta llegar a los hábitats de los Parques Nacionales. Por ejemplo, el Channel Islands National Park en California está rodeado por varias corrientes con diferente fuerza y dirección. Al mezclarse, estas corrientes crean muchos hábitats para una amplia variedad de plantas y animales. En el mapa que se muestra a continuación, puedes ver las principales corrientes mundiales; las flechas indican su dirección y los colores, su temperatura.



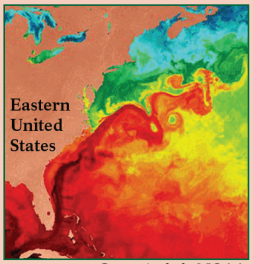
Cortesía del Gobierno de EE. UU.

Actividad sobre corrientes

Investiga en casa cómo funcionan las corrientes. Tus padres pueden ayudarte con estos experimentos.

Necesitarás lo siguiente:

1. Molde de metal para pasteles o recipiente circular
2. Orégano (u otra especia que flote)
3. Popote
4. Sal
5. Colorante para comidas
6. Taza pequeña



Cortesía de la NOAA

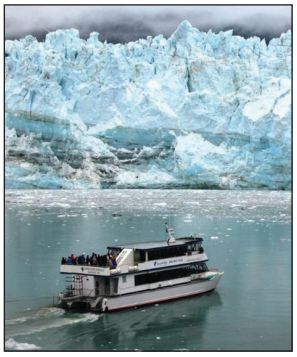
Experimento con viento: 1) Llena el molde o recipiente con agua fría hasta el borde. 2) Coloca el orégano (o especia similar) en el agua. 3) Sopla por el popote hacia el centro o uno de los costados del recipiente. Presta atención al patrón que forman las especias al moverse.

Experimento con temperatura y salinidad: 1) Quita una cucharada de agua del recipiente en el que hiciste el experimento con viento. 2) En una taza pequeña, mezcla una cucharada de agua tibia o caliente, una cucharada de sal y un par de gotas de colorante para comidas. 3) Vierte la pequeña taza de sal y colorante en el recipiente con agua fría. Observa cómo el agua caliente de color se mezcla con el agua fría y las especias. Los colores amarillo y verde en la imagen de la derecha muestran cómo se mezcla el agua en el océano: el agua cálida de la Corriente del Golfo (en rojo) se mezcla con el agua fría de la Corriente del Labrador (en azul).

Une los entornos

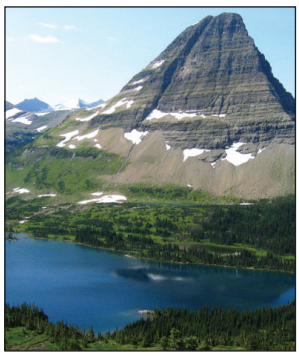
Traza una línea desde el número de la descripción del entorno hasta la letra de la imagen que corresponda.

A. Estuario

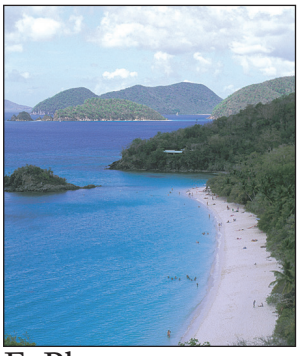


B. Glaciar

C. Bosque de algas



D. Lago



E. Playa

1. Soy un curso de agua natural lleno de agua dulce. Puedo ser muy grande, como el Misisipí, o pequeño, como algo que puedes encontrar en tu vecindario.

2. Soy una mezcla de agua dulce y agua salada, donde los ríos se conectan con el océano. Se me puede llamar de muchas maneras, como bahía, ensenada, laguna o humedal. Soy el hogar de muchas especies de plantas y animales.

3. Estoy formado por colonias de animales de esqueleto duro y soy un excelente hogar para los peces. Cubro menos del 0,1 % del océano y estoy en peligro por el cambio climático, pero todavía soy un lugar popular y hermoso para visitar.

4. Soy una masa de agua dulce que se mantiene relativamente quieta, a pesar de que generalmente estoy conectada a un arroyo o río. Puedo ser un excelente lugar donde pescar y siempre cumplo una función muy importante en la cuenca.

5. Soy un grupo de árboles y arbustos que vive con sus raíces en agua salada a lo largo de la costa; a veces formo pequeñas islas. Las mareas cambian el nivel del agua a mi alrededor. Mis raíces les brindan protección a los peces de mar cuando son pequeños.

6. Soy una masa de hielo enorme compuesta por un gran depósito de agua congelada. Puedes encontrarme en regiones polares y en montañas altas por todo el mundo. Cuando me derrito, un proceso conocido como desprendimiento, los trozos que caen se llaman icebergs.

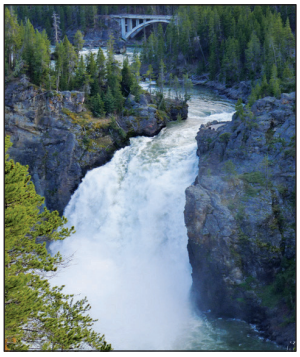
7. Estoy hecha de pequeños trozos de arena y piedra en una orilla. Soy un lugar ideal para ir de vacaciones en verano y hacer castillos de arena; ¡pero recuerda usar sombrero y protector solar!

8. Soy un grupo de algas marinas grandes que crece desde el lecho marino hasta la superficie. Algunas plantas tienen vejigas llenas de gas, como globos, que me ayudan a crecer para acercarme a la luz solar. A las nutrias y a los lobos marinos les gusta jugar en mi laberinto de plantas.

9. Soy un acuífero subterráneo lleno de agua azul muy transparente. Viajo por cuevas y salgo a la superficie a través de aberturas entre las piedras. Soy una fuente de agua bebible para muchas personas y un cálido hogar para los manatíes; por eso, es importante que me mantenga limpio.

10. Soy una grieta en la corteza de la Tierra y expulso agua extremadamente caliente. Puedo crecer en forma de torre o aguja. Me encuentro tanto en agua dulce como salada.

F. Arrecife de coral

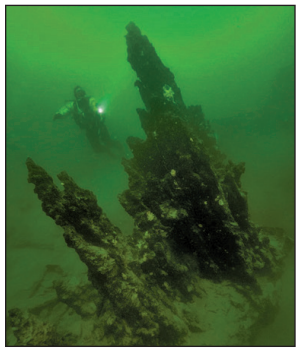


G. Río

© Liquid Productions, LLC

H. Manantial de agua dulce

I. Manglares

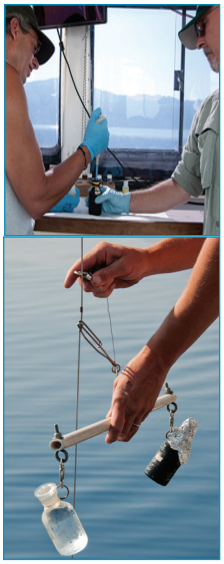


J. Chimenea hidrotermal

Respuestas: 1.G; 2. A; 3.F; 4.D; 5.I; 6. B; 7. E; 8. C; 9.H; 10. J

¿Cómo sabemos qué hay bajo el agua?

Actualmente, sabemos más acerca de la superficie de la luna que acerca de muchos de nuestros recursos acuáticos. El National Park Service, en conjunto con muchas otras entidades, organizaciones e instituciones educativas, trabaja bajo el agua para investigar y supervisar diferentes entornos, organismos y artefactos culturales subacuáticos. Como todavía estamos aprendiendo sobre nuestros recursos acuáticos, existe una cantidad innumerable de oportunidades de investigación subacuática. A continuación verás algunos ejemplos de lo que estudian los científicos del National Park Service. Encontrarás otros ejemplos en el resto de la guía. ¡Quizá algún día tú ayudes al National Park Service a hacer investigaciones bajo el agua!



Los científicos, como aquellos que trabajan en el Crater Lake National Park en Oregon, estudian el agua en sí misma. Analizan las sustancias químicas presentes en el agua para llevar un registro de la calidad del agua en el lago. Una de las tareas más importantes de los guardaparques y científicos es ayudar a mantener todos nuestros Parques Nacionales limpios, sin sustancias químicas no deseadas ni otros posibles contaminantes.

Cerca de la costa, los navegantes llevan sus embarcaciones por zonas poco profundas y dañan los pastos marinos con sus hélices. Esto deja marcas que parecen cicatrices. Los biólogos del Biscayne National Park en Florida registran y restauran los pastos marinos dañados que crecen en el agua poco profunda de todo el parque nacional. Los vuelven a plantar en los lugares donde desaparecieron y luego controlan su salud y densidad. Sin la ayuda de los científicos, es posible que estos pastos no vuelvan a crecer.

Los arqueólogos son científicos que estudian a las personas del pasado a través de artefactos u objetos de otras épocas. Algunos arqueólogos, como los que trabajan en el Submerged Resources Center, se especializan en la investigación de artefactos encontrados bajo el agua. Estos artefactos pueden ser pequeños, como piezas de cerámica, o grandes, ¡como un tanque o un barco hundido! La documentación e investigación de estos objetos puede ayudarnos a aprender cómo trabajaban y vivían las personas en el pasado. Los artefactos sumergidos son como una cápsula de tiempo, porque preservan un momento de la historia que se habría perdido si el objeto hubiera estado en la superficie.

No todos pueden sumergirse bajo el agua para descubrir lo que se encuentra más allá de la superficie. Los fotógrafos ayudan a los arqueólogos y a otros científicos a registrar recursos sumergidos capturando fotos, videos y hasta increíbles videos en 3D. Esto nos ayuda a ver cómo cambian las cosas con el paso del tiempo, como el impacto de las tormentas en los barcos hundidos o el crecimiento de los corales en un sitio determinado. El trabajo de los investigadores subacuáticos, como arqueólogos y fotógrafos, contribuye a que el National Park Service pueda compartir lo que se encuentra bajo el agua con personas de todo el país y el mundo.

El National Park Service cuenta con científicos e investigadores que utilizan equipo especializado para trabajar bajo el agua. El equipo más importante que las personas usan bajo el agua es el equipo de buceo autónomo (o SCUBA en inglés, por una sigla que se traduce como “aparato autónomo de respiración subacuática”). Está compuesto por una fuente de aire, que generalmente se trata de una botella llena de aire comprimido (o de una mezcla de gases), un regulador para respirar y un compensador de flotabilidad que sostiene la botella y el regulador en su lugar. Abajo puedes ver a la buceadora científica con el equipo de buceo que utiliza para trabajar bajo el agua.

¡Preparémonos para bucear! Escribe el número de la descripción del equipo en la línea junto a la letra que corresponda en el diagrama de la buceadora.

1. **Traje húmedo:** mantiene la temperatura del buceador en el agua y puede protegerlo de picaduras de medusa. Los trajes húmedos vienen en todo tipo de color y tamaño, y se llevan debajo del resto del equipo.

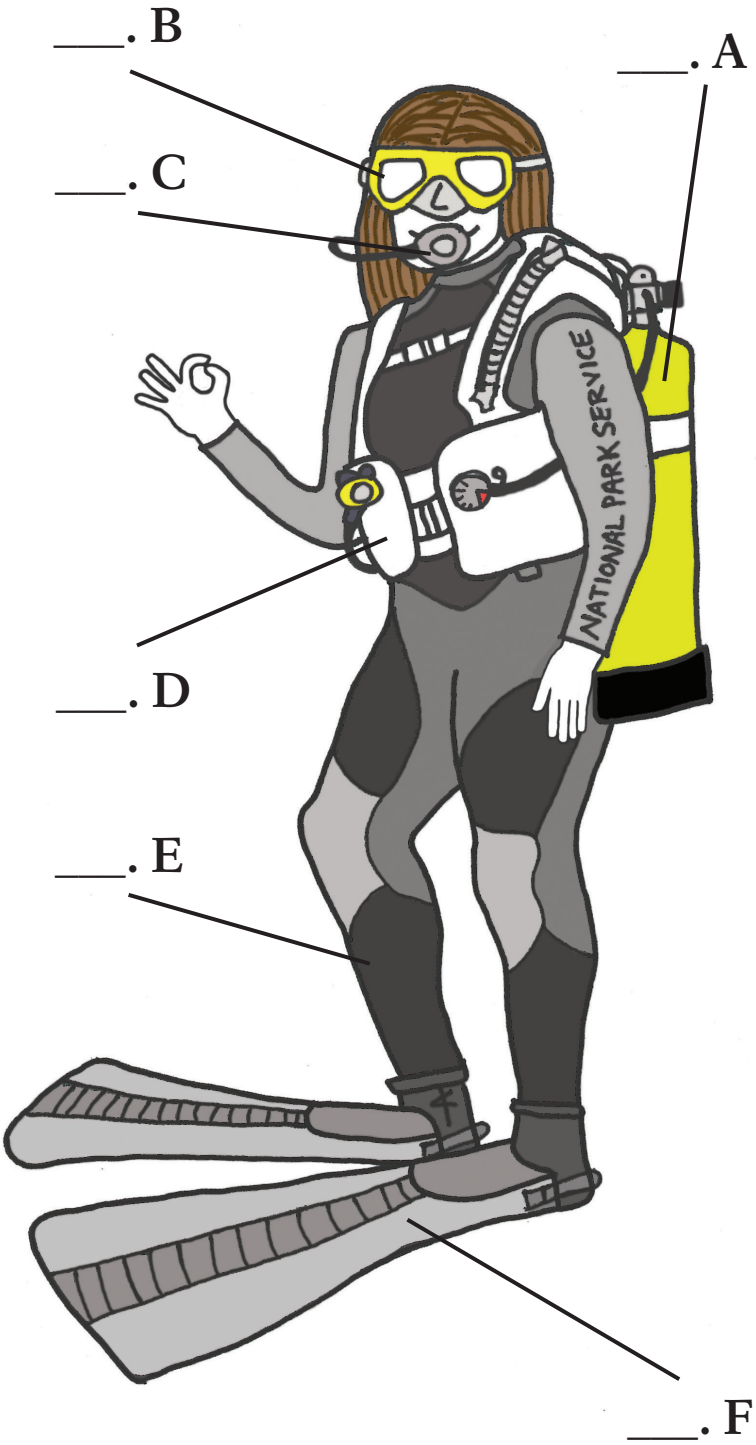
2. **Regulador:** ayuda al buceador a respirar bajo el agua. Consiste en una serie de válvulas que controlan el flujo de aire comprimido desde la botella hasta la boca del buceador.

3. **Botella:** contiene el aire comprimido que el buceador respira mientras está bajo el agua. Se lleva en la espalda. También se la llama cilindro o tanque, y es la parte más pesada del equipo de buceo.

4. **Compensador de flotabilidad (BCD):** es una chaqueta o un chaleco que ayuda al buceador a ascender o descender bajo el agua cuando se le agrega o se le quita aire; además, mantiene la botella en la espalda del buceador.

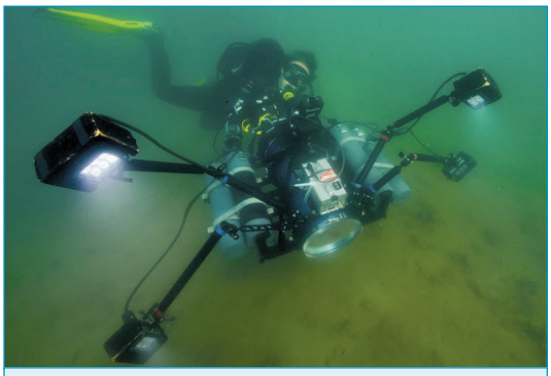
5. **Máscara de buceo**: ayuda al buceador a ver bien bajo el agua. Las máscaras tienen un compartimento para la nariz, de manera que no entre agua.

6. **Aletas:** se colocan en los pies del buceador y lo ayudan a nadar y patear adecuadamente en el agua.



Respuestas: 3.A; 5.B; 2.C; 4.D; 1.E; 6.F.

Además del equipo de buceo, los científicos del National Park Service usan cámaras sumergibles, detectores de metales y otros aparatos electrónicos que los ayudan a encontrar y registrar los recursos subacuáticos.



Las cámaras pueden sumergirse si están protegidas por una carcasa subacuática (un estuche a prueba de agua). Algunas carcasas tienen luces o luces estroboscópicas que ayudan a iluminar mejor los objetos.

A veces, los arqueólogos usan detectores de metales para encontrar objetos ocultos debajo de la arena. Si el detector encuentra metal, genera un sonido que le indica al científico sobre su presencia.

Los científicos usan un lápiz normal y un papel especial a prueba de agua para registrar todo tipo de recursos sumergidos. ¿Quieres ayudar a los arqueólogos del parque a trazar una sección de este barco hundido que se encuentra en el Isle Royale National Park en Michigan? Usa el espacio en blanco para dibujar el barco remolcador que se muestra a la izquierda.

Los **corales** son animales muy pequeños que crecen juntos en colonias o grupos, para formar hermosos arrecifes. Los arrecifes de coral son el hogar de muchos otros seres vivos y protegen la costa de grandes olas y tormentas. Existen cuatro grupos diferentes de corales: los hidrocorales, las gorgonias (o abanicos de mar), los corales pétreos y los corales negros.

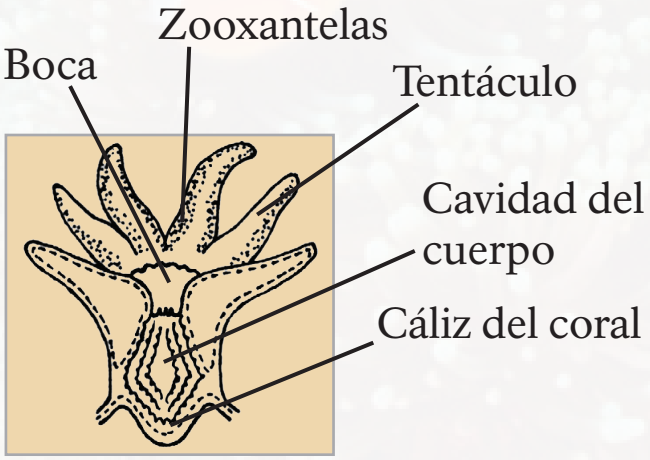
Los hidrocorales, como el que se puede ver a la derecha, tienen células que causan ardor, que los protegen de los animales que se acercan demasiado. Las gorgonias parecen hojas o plantas flexibles y blandas con colores vistosos. Los corales pétreos son duros como una roca y son el tipo de coral más fácil de ver, ya que sus grandes estructuras son la base del arrecife. Los corales negros, llamados así por su color oscuro, generalmente viven en agua profunda y son de crecimiento lento.

A medida que crece, cada coral o pólipo desarrolla un esqueleto. La estructura de un arrecife está compuesta por millones de estos esqueletos de coral. Algunos arrecifes de coral, como la Gran Barrera de Arrecifes en Australia, son tan grandes que pueden verse desde el espacio.

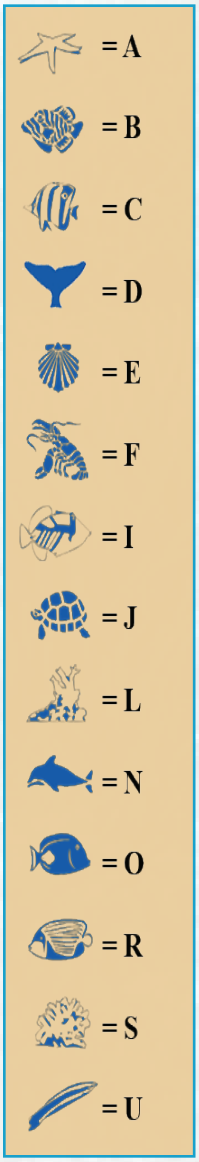
En el interior de la mayoría de los pólipos de coral se encuentran las zooxantelas, que son algas muy pequeñas que le dan al coral su color y alimento. Como las plantas en la tierra, las zooxantelas aprovechan la energía del sol para producir alimento. Los pólipos de coral necesitan el alimento que producen las zooxantelas para sobrevivir, mientras que las zooxantelas necesitan la protección que les provee el esqueleto duro del coral.

Si visitas alguno de nuestros hermosos arrecifes de coral, como el del Buck Island Reel National Monument en las Virgin Islands de EE.UU. o el del War In The Pacific National Historical Park en Guam, podrás ver peces coloridos y otros animales que viven allí. ¡Nunca se sabe con qué te encontrarás!

Diagrama de pólipo de coral pétreo



Respuesta decodificada: Cuida la salud de los corales; no arrojes basura en los arrecifes.



¡Devela el mensaje oculto con el casillero decodificador de la izquierda!

Crea tu propio pólipo de coral

Usa el diagrama del pólipo de coral pétreo de la página anterior como ayuda para esta actividad.

Necesitarás lo siguiente:

1. Plato = Base calcárea
2. Glaseado de pasteles = Cáliz del coral
3. Malvavisco = Cuerpo del pólipo de coral
4. Regaliz rojo = Tentáculos
5. Granas para repostería = Zooxantelas

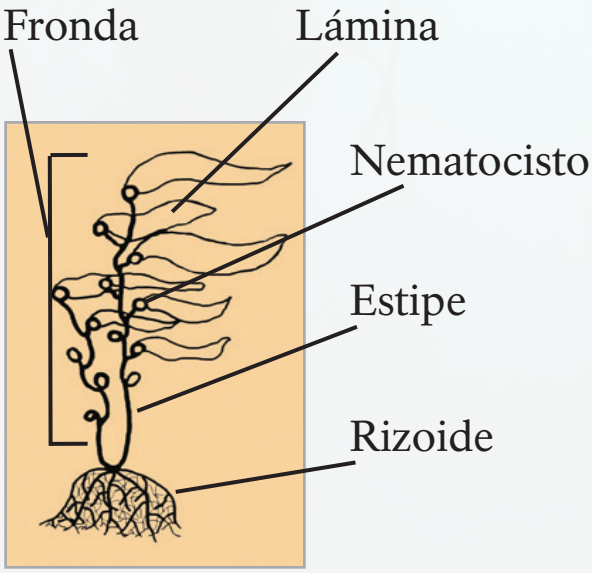
1. Coloca el plato, o base calcárea, sobre una mesa; luego, pon el malvavisco en el centro.
2. Usa un palillo o algo similar para que sea más fácil hundir los tentáculos de regaliz rojo en los costados del malvavisco.
3. Cubre la parte exterior del malvavisco y el regaliz con glaseado para representar el cáliz del coral y, luego, con las granas, que serán las zooxantelas.
4. ¡Conviértete en un pez loro y cómete el pólipo de coral!

Los **bosques de algas** están compuestos por diferentes tipos de plantas o algas marinas. El tipo de alga más grande de este bosque es el sargazo gigante. El sargazo gigante puede vivir a profundidades mayores a los 30 metros (100 pies) y ¡crecer hasta más de medio metro por día! Como los bosques tropicales, los bosques de algas son diversos y alojan a más de 1000 especies de animales. El techo que forma el sargazo ofrece protección a organismos pequeños, ya que disminuye el movimiento del agua y provee refugio contra los depredadores.

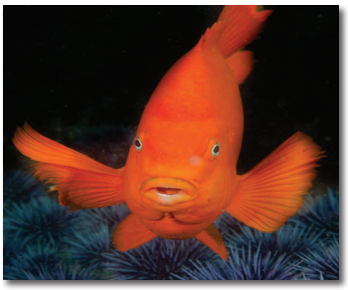
El sargazo utiliza rizoides, que son estructuras similares a una raíz, para sujetarse al fondo del mar. A partir del rizoide crece una estructura similar a un tallo llamada estipe, que sube en dirección a la superficie y puede tener una gran cantidad de láminas que parecen hojas. En las láminas se encuentran unas vejigas llenas de gas llamadas nematocistos, que son como pequeños globos. Estos globos hacen que las láminas floten en dirección a la superficie. Las láminas del sargazo tienen que estar lo suficientemente cerca de la superficie para absorber luz solar y nutrientes.

Los bosques de algas, como los que se encuentran en el Channel Islands National Park, son únicos, ya que por ellos pasan corrientes cálidas del sur y corrientes frías del norte. Esta mezcla de corrientes crea un ecosistema muy productivo en el que conviven diversos organismos que solo pueden encontrarse a lo largo de la costa de California. En la página siguiente podrás conocer algunos de los organismos que viven en los bosques de algas.

Diagrama de sargazo gigante



Habitantes del bosque de algas

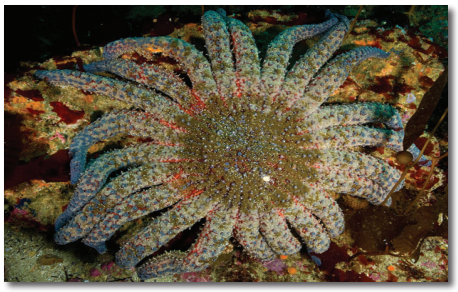


Pez Garibaldi

Lobos marinos

Erizos de mar

Raya eléctrica del Pacífico



Estrella girasol

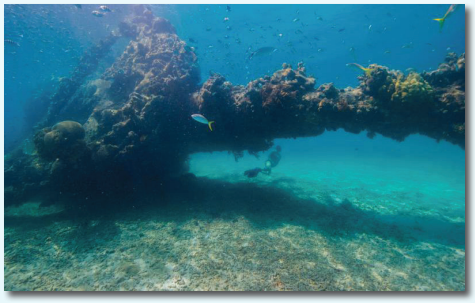
Estrella murciélago

¿Puedes encontrar las diferencias entre los habitantes de estos bosques de algas? Marca con un círculo cinco diferencias entre la imagen de la derecha y la de la izquierda.

Respuestas: El lobo marino no tiene cola; el pez Garibaldi está mirando en otra dirección; la estrella girasol es diferente; hay un erizo de mar de más; hay una estrella girasol en lugar de un erizo de mar.

¡Hundido!

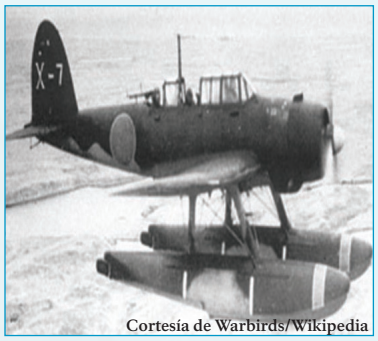
Bajo el agua, muchas veces encontramos cosas inesperadas. A lo largo de la historia, las personas han usado el agua con diversos propósitos, como el transporte y el comercio. Y así como se averían vehículos en las carreteras, de vez en cuando también se pierden no solo otros tipos de embarcaciones, sino también aviones que sobrevuelan el agua. Al hundirse, llevan consigo gran parte de los objetos que transportan. Como resultado, una colección de artículos, incluso los barcos mismos, acaban en el fondo del agua y se convierten en el hogar de corales, peces y algas. Los científicos del National Park Service estudian este tipo de objetos hundidos.



¡Ayuda a los arqueólogos a identificar estos objetos hundidos en Parques Nacionales! Completa las palabras de la derecha con las letras mezcladas de la izquierda.

O V

A_I_N



Cortesía de Warbirds/Wikipedia

L N

A_C_A

B A U C

A_TO_US
ES_OL_R

Cortesía de William Grimes

Q G T

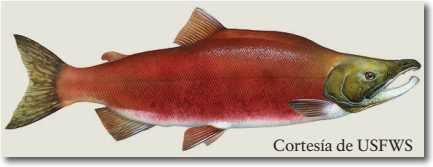
_AN_UE
DE _UERRA

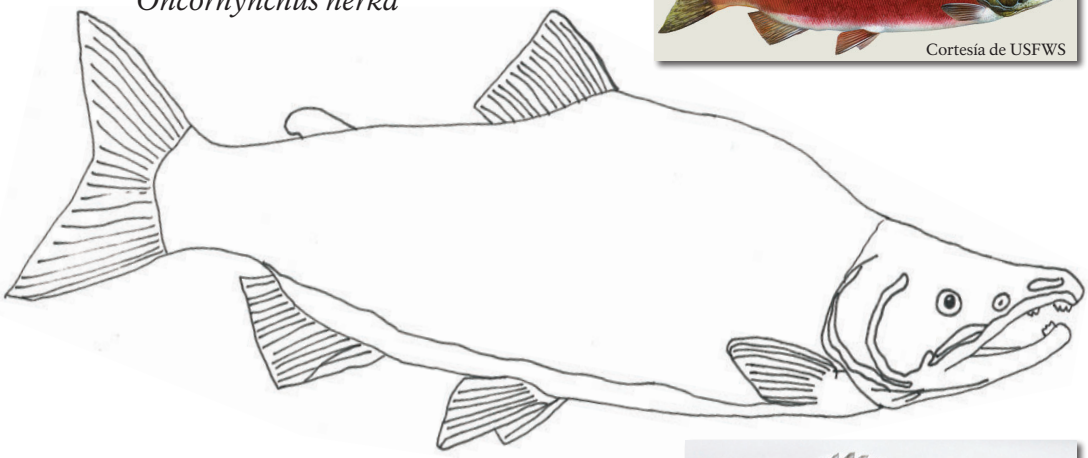
Cortesía del Ejército de EE. UU.

Respuestas: Avión; ancla; autobús escolar; tanque de guerra.

Colorea los peces de agua dulce

Salmón rojo
Oncorhynchus nerka

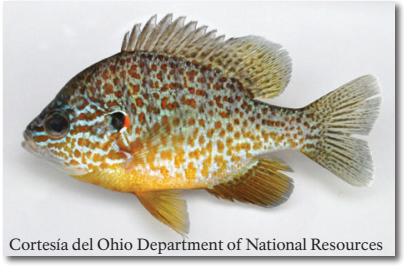

Cortesía de USFWS

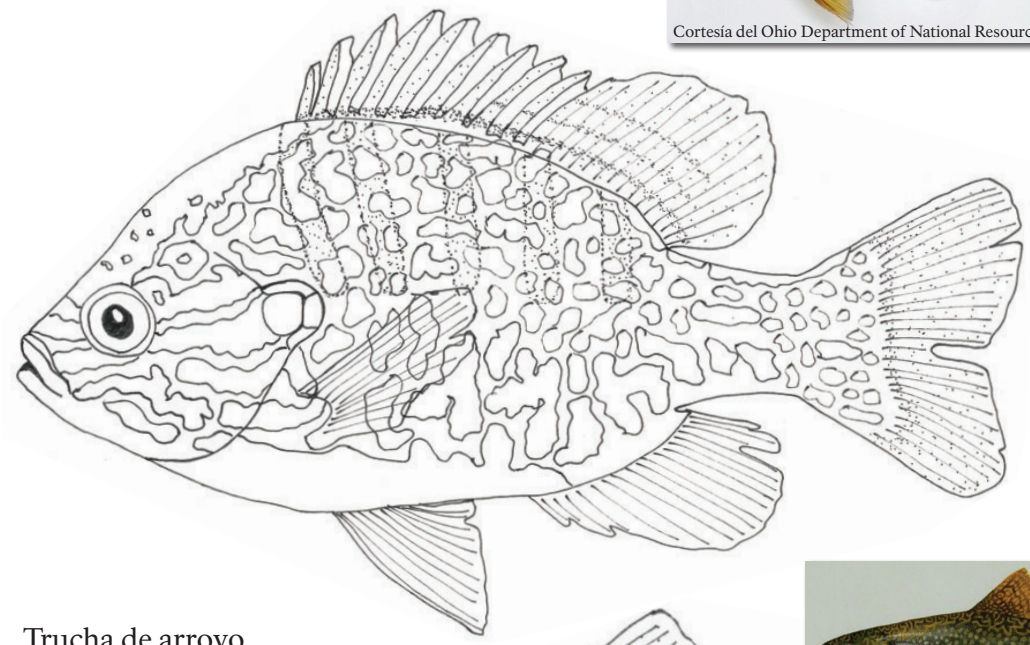


Los salmones comienzan su vida en ríos de agua dulce, como los que se encuentran en el Olympic National Park y el Katmai National Park, en los estados de Washington y Alaska. Con el paso del tiempo, nadan corriente abajo hasta llegar al mar, donde viven de uno a siete años, según la especie. Los salmones regresan nadando contra la corriente de agua dulce hasta llegar a su lugar de desove, que es el mismo lugar en el que nacieron. Después del desove, la mayoría de los salmones (tanto machos como hembras) muere, lo que proporciona alimento y nutrientes al ecosistema del río.

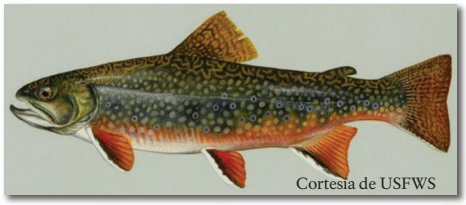
Ayuda útil:
Nombre común
Nombre científico

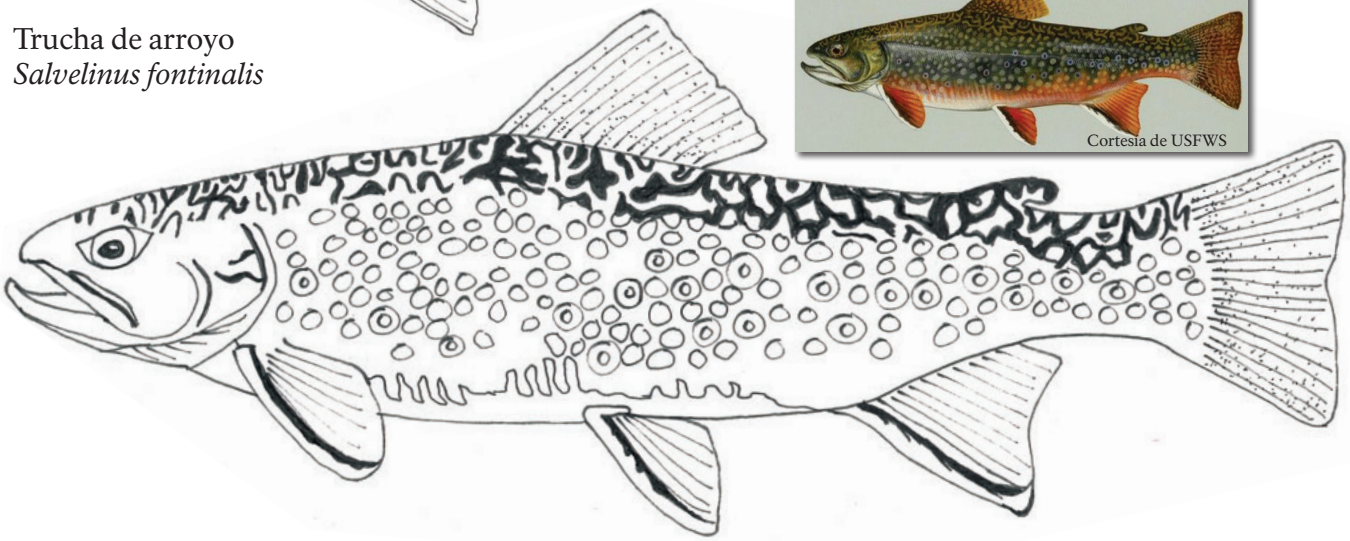
Perca sol
Lepomis gibbosus


Cortesía del Ohio Department of National Resources



Trucha de arroyo
Salvelinus fontinalis


Cortesía de USFWS



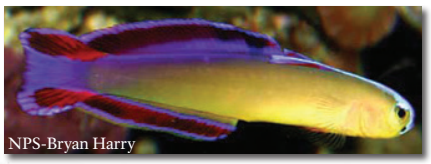
Colorea los peces del océano Pacífico

Pez cirujano azul
Paracanthurus hepatus

El pez cirujano azul es un tipo de pez cirujano del Pacífico y el personaje muy conocido de una película. ¡Existen más de 80 especies de peces cirujano! Se encuentran en muchos parques nacionales, como el National Park of American Samoa. Los peces cirujano tienen dos espinas duras en la base de la cola, una de cada lado. Las espinas permanecen en un surco hasta que el pez se siente amenazado; en ese momento, las espinas se extienden hacia afuera como un pequeño cuchillo o el escalpelo de un cirujano para ahuyentar a lo que generó el peligro. A los peces cirujano les gusta comer algas que crecen adheridas al coral.

Pez ángel real
Pygoplites diacanthus

Gobio púrpura
Nemateleotris decora



Colorea los peces del océano Atlántico

Pez torito
Acanthostracion quadricormis

A los peces loro les gusta masticar los pólipos de coral para llegar a las zooxantelas, que son pequeñas algas que viven dentro del coral. ¡Y esto hace mucho ruido! Si haces esnórquel o buceas en parques nacionales como el Virgin Islands National Park, podrás escuchar a los peces loro masticando. Los peces loro digieren el coral y lo convierten en arena. Gracias, hambrientos peces loro, por crear algunas de las playas de arena más lindas del mundo.

Pez ángel reina juvenil
Holacanthus ciliaris

Pez loro semáforo
Sparisoma viride

Los **tiburones** son uno de los depredadores más conocidos del mar. A diferencia del ser humano, los tiburones no tienen esqueletos de hueso, sino esqueletos de cartílago flexible. Esto les permite soportar la presión a grandes profundidades. El cuerpo de los tiburones ha evolucionado a lo largo de 400 millones de años para adaptarse a su medio y ser más veloz. Los tiburones y las rayas tienen un órgano especial en la cabeza, llamado ampollas de Lorenzini, que detecta a otros animales por medio de un campo electromagnético. Cuando hay poca visibilidad en el agua, puede ser difícil encontrar presas usando solo la vista; sin embargo, con la ayuda de las ampollas de Lorenzini, encontrar comida es más fácil.

Hay más de 470 especies de tiburones que viven en nuestras aguas, y todavía nos queda mucho por aprender sobre ellos. Muchas especies de tiburones visitan los Parques Nacionales durante parte de su vida. En general, se tiene una idea equivocada de los tiburones y se los percibe como peligrosos. Sin embargo, si tenemos en cuenta los millones de personas que nadan en el mar, los ataques de tiburones al ser humano son poco frecuentes. El National Park Service estudia a los tiburones para hallar información nueva y mantener seguros a los visitantes.

Lamentablemente, la población de tiburones está disminuyendo cada vez más rápido como consecuencia de la captura accidental (quedan atrapados en redes de pesca por accidente) y la industria de la compra y venta de aletas de tiburón. Los científicos de todo el mundo buscan aprender todo lo posible sobre los tiburones, para poder protegerlos mejor.

La compra y venta de aletas de tiburón hace que cada año se maten miles de tiburones solo por sus aletas, que se venden en tiendas como ingrediente costoso para preparar sopa de aleta de tiburón.

Cortesía de Stephen Sanchagrin

Identificación y registro de tiburones

Los tiburones ballena son los tiburones más grandes, ¡con un promedio de largo de 12 metros (40 pies) y un peso de 15 toneladas (33.000 libras)! Estos inmensos tiburones comen plancton, que son organismos muy pequeños (microscópicos) presentes en el agua. Los tiburones ballena pueden ser identificados individualmente porque tienen patrones de manchas únicos a los costados, como se muestra en el recuadro rojo a la derecha.

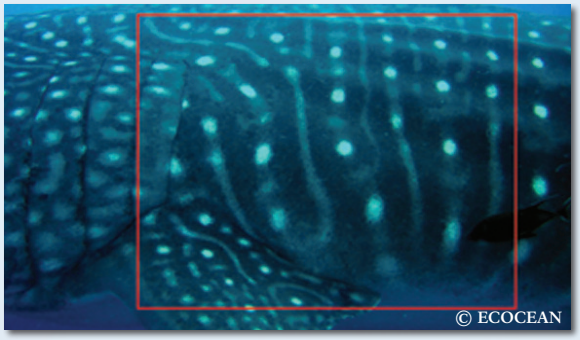


Imagen de fondo: © Jonathan Bird

Este es un ejemplo de patrón de manchas en el costado izquierdo. Las manchas necesarias para identificar a un tiburón ballena en particular se encuentran detrás de las branquias y encima de la aleta pectoral. En la página siguiente hay más información sobre la anatomía de los tiburones.

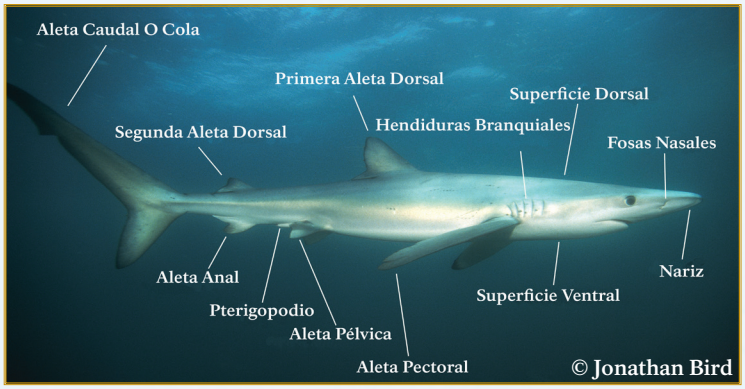
Con el objetivo de identificar a los tiburones, los científicos e investigadores toman fotos de diferentes especies de tiburones con sus cicatrices y aletas dorsales únicas. Algunos investigadores, como los que trabajan en Point Reyes National Park de California y en Dry Tortugas National Park en Florida, colocan transmisores satelitales en la primera aleta dorsal de los tiburones o en la superficie dorsal, para registrar cada uno de sus movimientos por el mar.

¿Cuál es cuál?

Une la silueta y descripción del tiburón con la foto correcta. Ayúdate con el diagrama de la anatomía de los tiburones (derecha).

Las fotos de tiburones son cortesía de:

JONATHAN BIRD'S BLUE WORLD



Tiburón martillo común: cabeza curva y ancha característica, con un ojo en cada extremo; aletas puntiagudas; superficie ventral (abdomen) blanca.

Tiburón oceánico de puntas blancas: aletas redondeadas con marcas blancas en la punta; aletas pectorales muy grandes para nadar rápido; nariz ancha.

Tiburón azul: cuerpo delgado y alargado con nariz puntiaguda y larga; superficie dorsal muy azul y superficie ventral blanca; aletas puntiagudas; primera aleta dorsal pequeña; aletas pectorales largas.

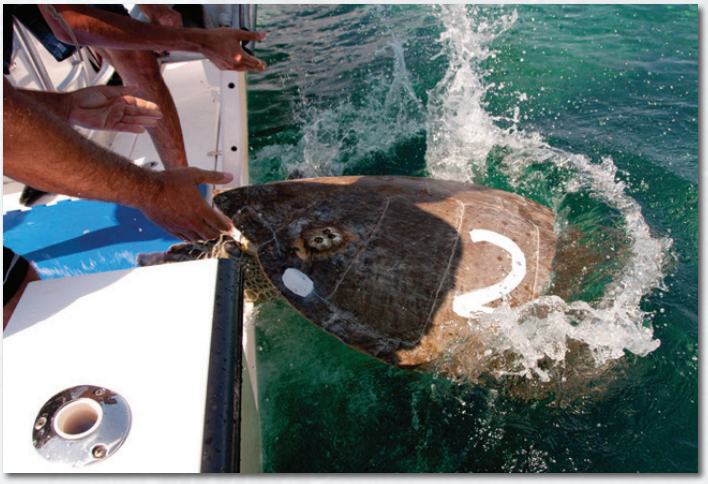
Tiburón peregrino: segundo tiburón más grande; boca ancha para filtrar agua y alimentarse de plancton usando sus rastrillos branquiales; nariz puntiaguda, color gris/negro; aleta caudal en forma de media luna.

Tiburón tigre: cabeza ancha y cuadrada; nariz chata; tiene manchas claras a los costados, que se convierten gradualmente en rayas a medida que el tiburón crece; largo promedio de 2,5 a 4 metros (9 a 14 pies), pero puede superar los 6 metros (20 pies).

Orden de las fotos de tiburones de arriba hacia abajo: tiburón peregrino, tiburón martillo, tiburón tigre, tiburón oceánico de puntas blancas y tiburón azul.

Las **tortugas marinas** son reptiles que respiran aire y que pasan la mayor parte de su vida en el agua. Pueden contener la respiración hasta cinco horas. Las tortugas carey solo llegan a la costa para poner sus huevos. Las tortugas verdes llegan a la costa para desovar y descansar. Depositan los huevos en nidos de playas de arena, como las que se encuentran en el Gulf Islands National Park, ubicado en Misisipí y Florida, y la incubación generalmente dura siete semanas. Las tortugas marinas crecen muy lentamente y no se reproducen hasta que tienen entre 15 y 50 años. Todavía no se sabe hasta qué edad viven las tortugas marinas, pero los científicos estiman que entre 80 y 100 años, o quizás más. Cuando está lista, la tortuga hembra regresa a la playa donde nació, cava un nido con sus aletas y pone hasta 150 huevos del tamaño de una pelota de ping pong.

En la actualidad, existen siete especies de tortugas marinas. Las seis especies que se encuentran en aguas estadounidenses están en peligro o amenaza de extinción. La mayoría de las tortugas marinas come medusas, pero pueden confundir residuos, como bolsas de plástico, por alimento y enfermarse mucho o morir. Es por eso que es muy importante recoger la basura y llevar las bolsas reutilizables para las compras. ¡Podrías salvar la vida de una tortuga marina!



En esta foto se puede ver a los científicos del Dry Tortugas National Park y de la Padre Island National Seashore en Texas recopilando información, como el tamaño del caparazón, el peso y el género de las tortugas, antes de colocarles el dispositivo de rastreo y el número.
Los números y los transmisores satelitales se utilizan para identificar y localizar a las tortugas, y son similares a los dispositivos que usan los científicos para estudiar a los tiburones.

Ayuda a esta tortuga a encontrar el camino para regresar a su lugar de nacimiento, las playas de Cape Canaveral National Seashore en Florida. ¡Ten cuidado con las bolsas de plástico, las redes y la basura! A pesar de que puede tomar muchos años, la basura que flota en aguas interiores puede acabar en el océano. Puedes evitar la muerte de las tortugas recogiendo basura en tu vecindario.

Las **especies invasivas** son organismos, como plantas o animales, que no son nativas de un entorno en particular, y que usan recursos, como el hábitat y el alimento, que las especies nativas necesitan para sobrevivir. Algunos tipos de mejillones, la carpa asiática y el pez león son las especies acuáticas invasivas más importantes en Estados Unidos. Pueden crecer rápidamente, se reproducen con frecuencia y se adaptan bien a nuevos entornos. Esto significa que las especies invasivas pueden alterar rápidamente un ecosistema si no estamos atentos.

El National Park Service se esfuerza para informar a los visitantes sobre los problemas que traen las especies invasivas y sobre cómo cada uno puede ayudar a evitar que se propaguen. Es muy difícil erradicar una especie invasiva una vez que llegó, por lo que los Guardaparques necesitan tu ayuda para impedirles la entrada y evitar que se introduzcan nuevos invasores.

Los mejillones **quagga y cebra** son especies invasivas que se encuentran en agua dulce, como la de Lake Mead National Recreational Area en Arizona y Nevada, y la de Sleeping Bear Dunes National Lakeshore en Michigan. Los mejillones quagga y cebra provienen de partes de Europa y Rusia. Ambos mejillones son rayados y tienen el tamaño de una uña de dedo pulgar adulto. Los mejillones son filtradores: esto significa que absorben agua al interior de sus conchas para alimentarse de algas o plancton y, luego, expulsan el agua sin alimento. Son tan buenos filtrando agua, ¡que dejan a otros animales filtradores nativos sin suficiente alimento!

Tanto el mejillón quagga como el cebra se reproducen muy rápidamente. En el experimento con ladrillos que se muestra en las fotos de abajo, podrás ver lo rápido que crecen los mejillones. Si dejas un barco en el agua el tiempo suficiente, también crecerán en el fondo del barco. En los Parques Nacionales se está haciendo todo lo posible para asegurarse de que los visitantes laven y limpien correctamente los barcos y vehículos recreativos que hayan usado en las aguas del parque nacional, para así evitar la propagación de estas especies invasivas.

Crédito: U.S. Geological Survey

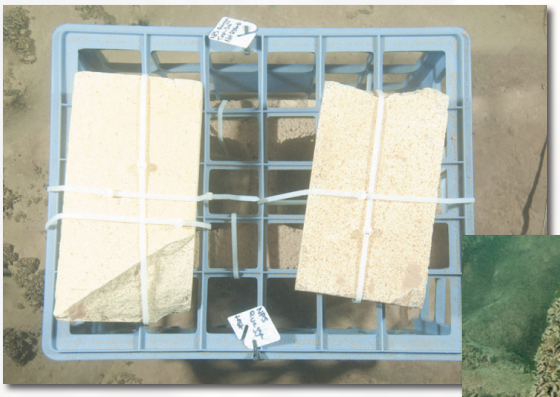
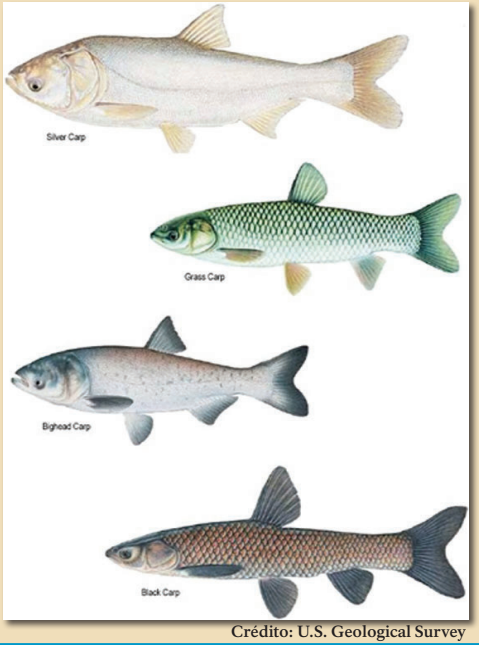


Foto tomada en noviembre de 2007.

Foto tomada en diciembre de 2009.

La **carpa asiática** es el nombre general que se le da a varias especies invasivas de carpa de agua dulce. Entre los diferentes tipos de carpa asiática se encuentran la carpa plateada, la carpa cabezona, la carpa negra y la carpa herbívora, que impiden el buen desarrollo de los peces nativos en lagos y ríos, principalmente en las regiones de Medio Oeste y Sudeste de Estados Unidos de América. La carpa asiática fue introducida en Estados Unidos durante la década de 1970 para ayudar a los piscicultores a filtrar y limpiar el agua de sus pequeños lagos y estanques, pero las inundaciones las llevaron a hábitats salvajes.



Crédito: U.S. Geological Survey

La carpa asiática ya ha invadido las vías navegables, como el río Misisipí. En parques nacionales como Mississippi National River and Recreational Area se trabaja muy duro para evitar que estos peces invasivos se establezcan de manera permanente. Para empezar, les encanta comer: las carpas asiáticas pueden comer entre el 20 y el 40 % de su peso por día. Segundo, se reproducen muy rápido y, en algunas zonas, ¡representan el 97 % de los peces en el agua! Por último, las carpas asiáticas son peligrosas. Pueden saltar hasta 3 metros (10 pies) fuera del agua. ¡Ten cuidado! El National Park Service y otros organismos recurren a muchos métodos diferentes para impedir que se propaguen.

¿Puedes saltar como una carpa asiática?

¡Veamos cuán alto puedes saltar!

Necesitarás lo siguiente:

1. Trozos de cinta adhesiva 2. Cinta métrica 3. Lápiz y papel

1. Marca tu altura parándote cerca de una pared y colocando un trozo de cinta adhesiva encima de tu cabeza, para ver tu altura antes de comenzar.
2. Pídeles a tus padres o a un amigo alto que se pare junto a ti para marcar cuán alto saltaste en el aire con otro trozo de cinta adhesiva.
3. ¡Salta lo más alto que puedas!
4. Con la cinta métrica, mide la distancia entre el piso y ambos trozos de cinta adhesiva. Escribe ambos números en tu trozo de papel.
5. Resta la altura de parado a la altura del salto para obtener la respuesta.

¿Cuán alto saltaste? _____

Crédito: U.S. Geological Survey

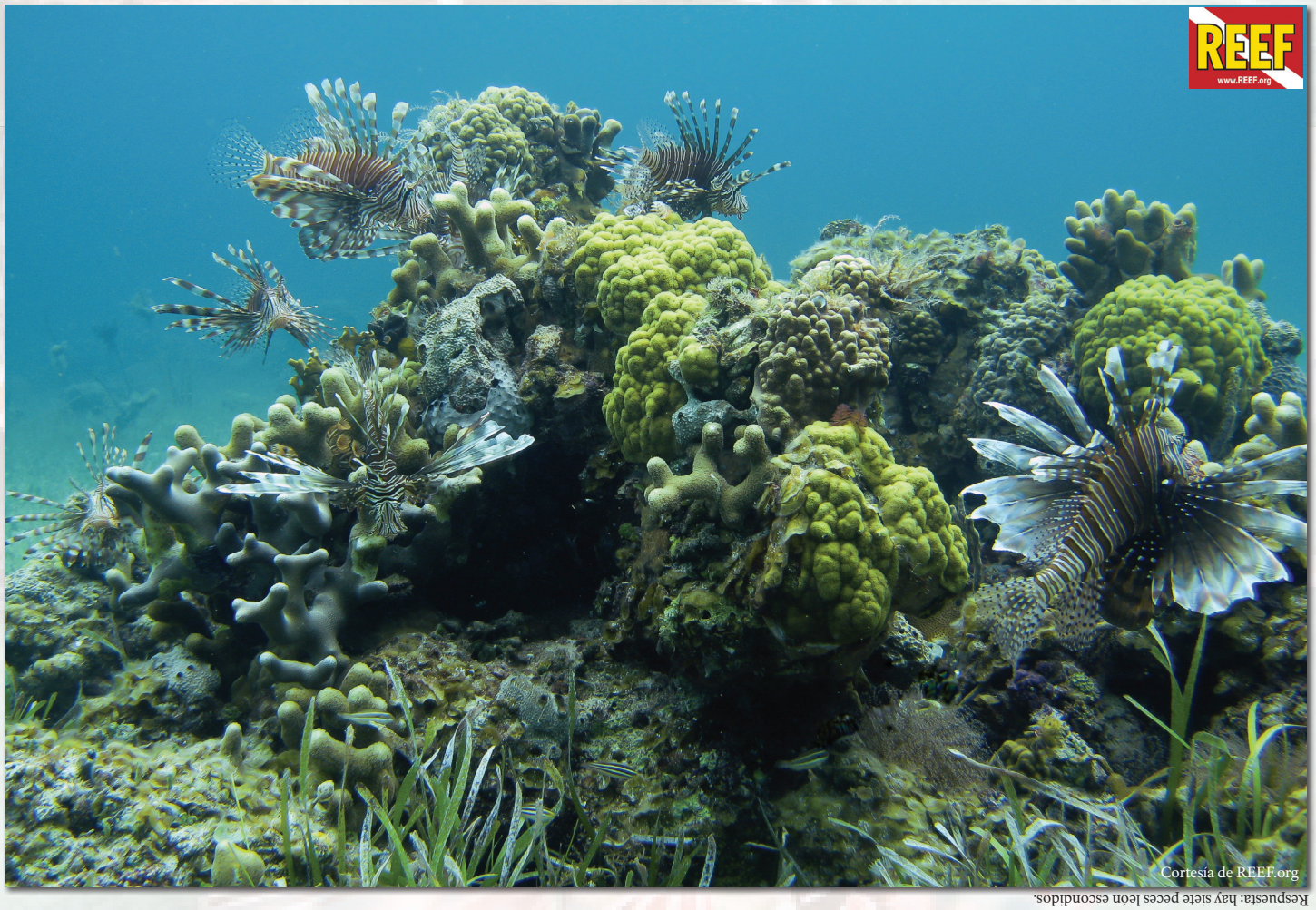
Crédito: U.S. Geological Survey

Fotos de fondo: Crédito: U.S. Geological Survey

El **pez león** es una especie venenosa nativa del océano Pacífico Sur; sin embargo, ha invadido el océano Atlántico, el mar Caribe y el Golfo de México, como consecuencia de su venta para uso en acuarios. El pez león se protege de los depredadores con espinas venenosas ubicadas en la zona dorsal y ventral. Se sabe que, en algunas regiones, los peces león han comido al 90 % de las otras especies de peces del arrecife y que pueden vivir hasta 15 años.

El pez león hembra puede producir más de dos millones de huevos por año. ¡Demasiados peces león! En Estados Unidos, los peces león no tienen muchos depredadores que limiten su población. Por eso, puedes encontrar cientos de peces león en tan solo media hectárea (un acre). Los peces león son un problema en Parques Nacionales como Biscayne, ya que poseen un gran apetito y tienen muchas crías. Los buceadores del National Park Service controlan y cazan peces león de manera constante. Pero hay buenas noticias: ¡el pez león es muy sabroso! Algunos restaurantes ya empezaron a ofrecer pez león. Erradicando al pez león del arrecife, los peces nativos tienen la posibilidad de sobrevivir y reproducirse, lo que mantiene saludables a nuestros arrecifes de coral.

¿Puedes ayudarnos a encontrar a todos los peces león escondidos en este arrecife de coral? A los peces león les gusta esconderse detrás del coral e incluso flotan con la cola hacia la superficie para poder emboscar a su presa. Dibuja un círculo alrededor de todos los peces león que veas.

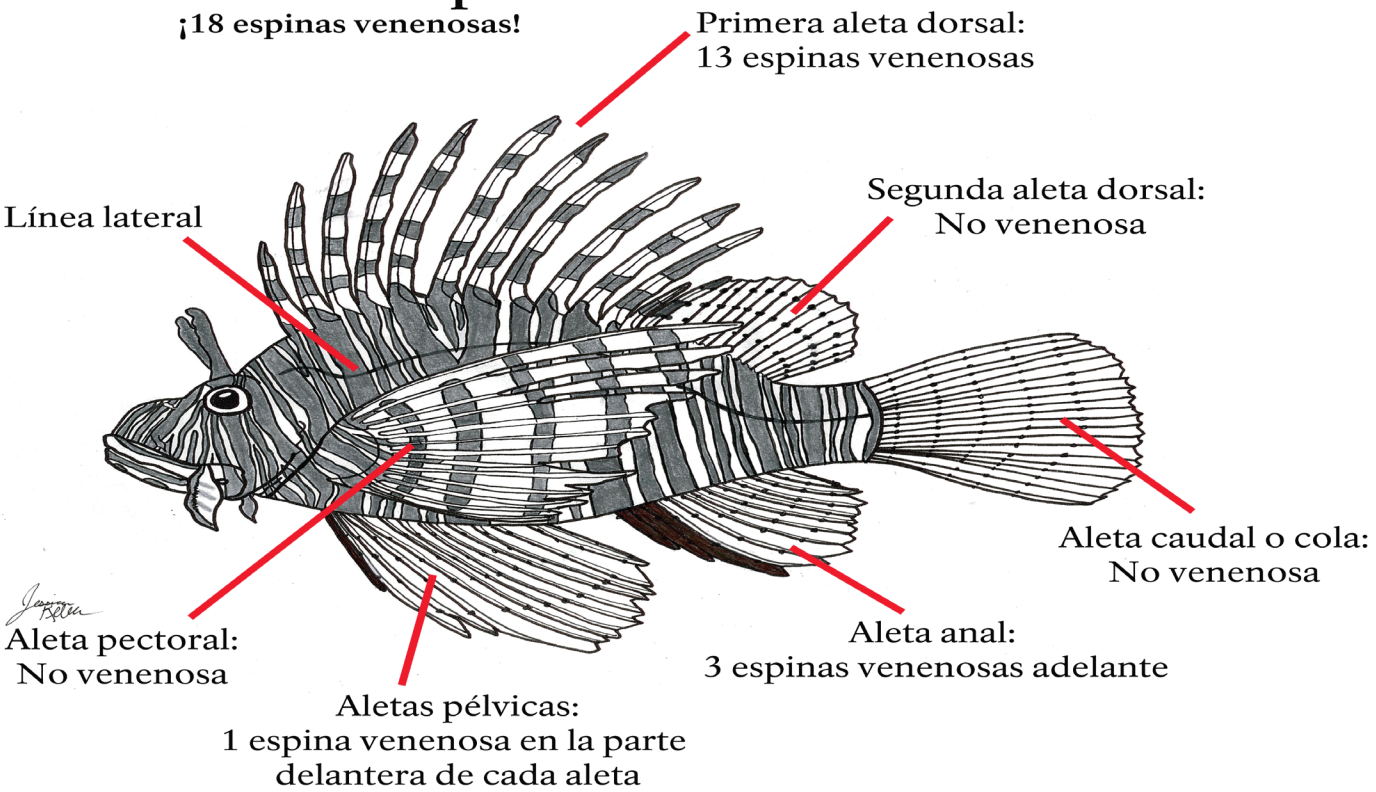


Cortesía de REEF.org

Respuesta: hay siete peces león escondidos.

Anatomía del pez león

¡18 espinas venenosas!



Crea tu propio pez león

Consulta el diagrama del pez león que se muestra arriba para saber exactamente dónde deben ir las aletas y espinas. Pídeles a tus padres o a un adulto que te ayuden con esta actividad.

Necesitarás lo siguiente:
1. Papa = cuerpo del pez 2. Palillos para dientes = espinas
3. Papel para hornear = aletas 4. Marcadores = rayas

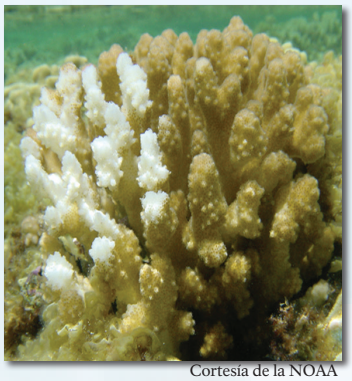
1. Pídeles ayuda a tus padres para cocinar una papa. Asegúrate de que la papa se haya enfriado antes de comenzar.
2. Con la supervisión de un adulto, corta la papa para darle forma de pez león.
3. Colorea las puntas de 18 palillos para dientes, que se convertirán en las espinas venenosas. Así podrás identificar qué espinas son venenosas. Comienza a introducir los palillos en la papa para crear las aletas y espinas. ¡No te olvides de usar el diagrama como guía!
4. Dibuja las rayas de color del pez león en el papel para hornear antes de cortarlo en tiras o trozos del tamaño de las aletas; luego, pasa el papel a través de los palillos.
5. Y por último: ¡cómete tu pez león de papa! Comer pez león es una excelente manera de ayudar a erradicar esta especie invasiva de los arrecifes. Recuerda quitar cuidadosamente las aletas y espinas venenosas antes de comértelo.

La foto de fondo es cortesía de REEF.org

El **cambio climático** es el desequilibrio atmosférico que se produce a medida que la temperatura global sube, lo cual altera los patrones climáticos y provoca eventos climáticos extremos. El dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero se están acumulando en la atmósfera por la quema de combustibles fósiles, como la gasolina y el carbón, y por la deforestación (la tala de bosques). El aumento de gases de efecto invernadero hace que la atmósfera conserve más el calor del sol y, como consecuencia, se eleve la temperatura. Estos cambios son responsabilidad del ser humano en todas partes del mundo. En el pasado, estos cambios ocurrieron naturalmente, pero de manera mucho más lenta, lo que le dio al medio ambiente tiempo para adaptarse. Las grandes ciudades, las fábricas y la tecnología han acelerado este proceso, que produce un impacto en el mundo, especialmente en nuestros recursos acuáticos. Por ejemplo, los glaciares se están derritiendo, lo que hace que el nivel del mar suba; los océanos se están volviendo más cálidos y las condiciones climáticas extremas están causando sequías, inundaciones y sistemas de tormentas más intensos.

Los Parques Nacionales de todo el país están investigando y supervisando los cambios del clima, para que podamos comprender cómo afectan a nuestros parques nacionales y así pronosticar qué puede suceder en el futuro. Si bien el cambio climático está ocurriendo a nivel global, TUS acciones cuentan: infórmate sobre los cambios y comprende el impacto de las decisiones que tomas todos los días. En las dos páginas siguientes, encontrarás excelentes ideas sobre cómo hacer tu aporte.

El cambio climático hace que aumente la temperatura de los océanos, y esto puede producir el blanqueamiento de los corales. Cuando el agua es demasiado cálida, los pólipos de coral expulsan a sus zooxantelas, lo que les da un apariencia blanqueada o descolorida. El cambio climático también afecta a los arrecifes de coral por medio de la acidificación del océano, que se produce cuando los océanos absorben una mayor cantidad de dióxido de carbono. Esto puede influir en la capacidad de los corales para desarrollar un cáliz del coral fuerte. Los parques nacionales como el Virgin Islands National Park cuentan con programas de supervisión para registrar e investigar la salud de los arrecifes.



Cortesía de la NOAA

Cortesía de USFWS

El aumento de la temperatura del agua también afecta a los peces que viven en arroyos y ríos de agua dulce. En lugares como el North Cascades National Park en Washington, la trucha y el salmón necesitan agua fría para poder desovar con seguridad. Las temperaturas más altas están calentando el agua, que se está volviendo demasiado cálida para que los peces se reproduzcan o vivan en ella.

Foto de fondo cortesía de Megan Cook

Cómo TÚ puedes disminuir el cambio climático

Conecta con líneas los globos que incluyen maneras en las que, desde tu hogar, puedes ayudar a los Parques Nacionales a disminuir el cambio climático. ¿Tus cambios forman un círculo alrededor de la Tierra?

Pídeles a tus padres que te ayuden a plantar un huerto. Comer comida local ahorra la gasolina usada para el transporte de los alimentos.

Recomiéndales a tus padres que usen bolsas reutilizables para hacer las compras. Puedes ayudarlos recordándoles que lleven las bolsas a la tienda.

Pídeles a tus padres que coman dentro del restaurante de comidas rápidas en lugar de usar el autoservicio.

Apaga tus televisores, computadoras y luces cuando no los estés usando.

Recicla.

Planta un árbol.

Ahorra agua dulce y limpia bebiendo del grifo, en lugar de comprar botellas de agua. De esta manera, ahorrarás agua y disminuirás los residuos de plástico.

Haz una pila de compost en tu jardín con hojas, césped cortado y desechos orgánicos de tu cocina.

Apaga y desenchufa tus dispositivos electrónicos. Incluso si están apagados, los dispositivos electrónicos usan energía, a menos que estén desenchufados del tomacorriente.

Haz tu propia bolsa reutilizable

Pídeles a tus padres que te ayuden con esta actividad.

Necesitarás lo siguiente:

1. Camiseta 2. Tijeras 3. Kit de costura o máquina de coser

1. Toma una vieja camiseta: puedes decorarla con imágenes estampadas con plancha, pintura o tintura.
2. Extiende la camiseta y córtale las mangas, que servirán de correas para la bolsa.
3. Corta el cuello para formar la abertura de la bolsa; ¡ten cuidado de que no sea muy grande!
   Puedes hacer una abertura cuadrada, circular o en forma de "V".
4. Da vuelta la camiseta de manera que el revés quede hacia afuera y sostén las partes de abajo juntas. Pídele a un adulto que te ayude a coser la parte inferior de la bolsa. Nuevamente, da vuelta la camiseta para que el diseño quede hacia afuera.

¡Ahora tienes una excelente bolsa reutilizable para llevar al supermercado y a cualquier lado!

Búsqueda de palabras sobre el agua

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

ACIDIFICACIÓN	PÓLIPO DE CORAL	PEZ LEÓN	BARCO HUNDIDO
ARQUEÓLOGO	GLACIAR	MANGLARES	CUENCA
PLAYAS	HISTORIA	ARRECIFES	HUMEDALES
BLANQUEO	SARGAZO	RÍOS	ZOOXANTELAS
BIÓLOGO	CÁLIZ	TIBURONES	

Las letras sin usar en el juego forman un mensaje oculto. Comienza usando las letras en la esquina superior izquierda y lee horizontalmente bajando, hasta llegar a la esquina inferior derecha. Después de resolver la búsqueda, podrás revelar el mensaje escribiendo las letras en orden a continuación:

_____

_____!

Mensaje oculto: Ayúdanos a salvar y proteger nuestros recursos sumergidos convirtiéndote en un Joven Guardaparques.

Basura, desechos y residuos marinos

A veces, las personas arrojan basura en el suelo. Esta basura puede acabar flotando en una cuenca y, finalmente, llegar al mar. El National Park Service trabaja a diario para recoger la basura, pero nos sería útil contar con tu ayuda dentro y fuera de cada parque nacional.

Ayúdanos a mantener todos nuestros parques nacionales y entornos cercanos limpios y seguros recogiendo la basura que encuentres. En los National Park Visitor Centers te pueden dar una bolsa para residuos. A medida que recojas basura, escribe en el espacio a continuación el tipo de basura y la cantidad que encuentres. Ten cuidado de no recoger objetos filosos ni basura que no sepas qué es a menos que estés con un adulto.

_____ Envoltorios/Paquetes de comida _____ Líneas de pesca

_____ Latas/Botellas de bebida _____ Bolsas de plástico

_____ Cigarrillos/Cajas de cigarrillos _____ Otros tipos de basura

Demuestra que el cuidado del medio ambiente te importa: no arrojes basura. ¡Gracias por tu ayuda!

¡Ayuda en tu vecindario!

Camina por tu vecindario y recoge toda la basura que encuentres. Puedes usar el espacio de la actividad anterior para llevar un registro de la basura que recoges.

¿Puedes hacer esto todos los meses durante 6 meses o más? ¡Inténtalo! Ayudarás al medio ambiente con este buen hábito.

¿Sabías que...?

¿Cuánto tiempo tarda la basura diaria en convertirse en tierra? En la siguiente lista verás algunos ejemplos:

Toalla de papel…….. 2-4 semanas
Corazón de manzana…….....2 meses
Colilla de cigarrillo……. 1-5 años
Bolsa de plástico……...10-20 años
Lata de aluminio……..….. 80-200 años
Botella de plástico de gaseosa...450-500 años
Línea de pesca de monofilamento....600 años
Botella de vidrio……..... 1 millón de años

Reciclar una lata de aluminio ahorrará la suficiente energía como para mantener tu televisor encendido por hasta tres horas.

El ciclo del agua es fundamental para nuestra vida. Todo lo que pase con el agua a nuestro alcance influye en otras etapas del ciclo del agua. Es importante para el National Park Service entender de qué manera todos nuestros entornos forman parte de este ciclo del agua. El agua que se encuentra alrededor de un parque nacional o de tu casa fluye hasta la cuenca local y, con el tiempo, desemboca en el mar. Mantener el agua que está cerca de tu casa sin basura ni contaminación ayudará a mantener el agua limpia para otras personas.

12 cosas que puedes hacer en casa y la escuela para ahorrar agua

Por Jill Heinerth, Exploradora Subacuática y Directora del documental *We Are Water* (Somos el agua)

1. Usa una botella reutilizable para beber agua. No solo la puedes llevar contigo para mantenerte hidratado, sino que también puedes pegarle calcomanías divertidas.
2. Cierra el grifo mientras te cepillas los dientes. Haciendo esto puedes ahorrar cerca de 360 litros o 95 galones de agua por semana.
3. Usa tu toalla de baño más de una vez después de bañarte.
4. Come menos carne. Los animales usan mucha agua, para beber a diario y para que crezca su propio alimento.
5. Bebe agua corriente si en donde vives es seguro. El agua del grifo tiene el mismo sabor que la de la tienda, y así se usa menos plástico.
6. Recicla o reutiliza el vidrio, el plástico y el aluminio. Si vuelves a utilizar estos elementos, puedes generar menos basura o crear artesanías bonitas en tu casa.
7. Regala tus juguetes y tu ropa en lugar de tirarlos. Así ahorrarás el agua que se usa para volver a fabricar estos productos.
8. Usa menos papel en casa y en la escuela. Recuerda escribir e imprimir en ambos lados de cada hoja.
9. Infórmales a los maestros si ves grifos o inodoros que pierden agua en la escuela. ¡Esto podría ahorrar 1100 litros o 300 galones de agua!
10. Coloca carteles para recordarles a los otros alumnos que deben cerrar los grifos en el baño.
11. Aprende a leer un medidor de agua, para saber cuánta agua se utiliza por semana en tu escuela o en tu casa.
12. Pídele a tu maestro que te ayude a localizar y aprender más acerca de la cuenca de tu zona.

¿Se te ocurren otras dos maneras en las que podrías ahorrar agua?

1. _____
2. _____

Pregúntales a tus padres si se les ocurren otras dos maneras para ahorrar agua.

1. _____
2. _____

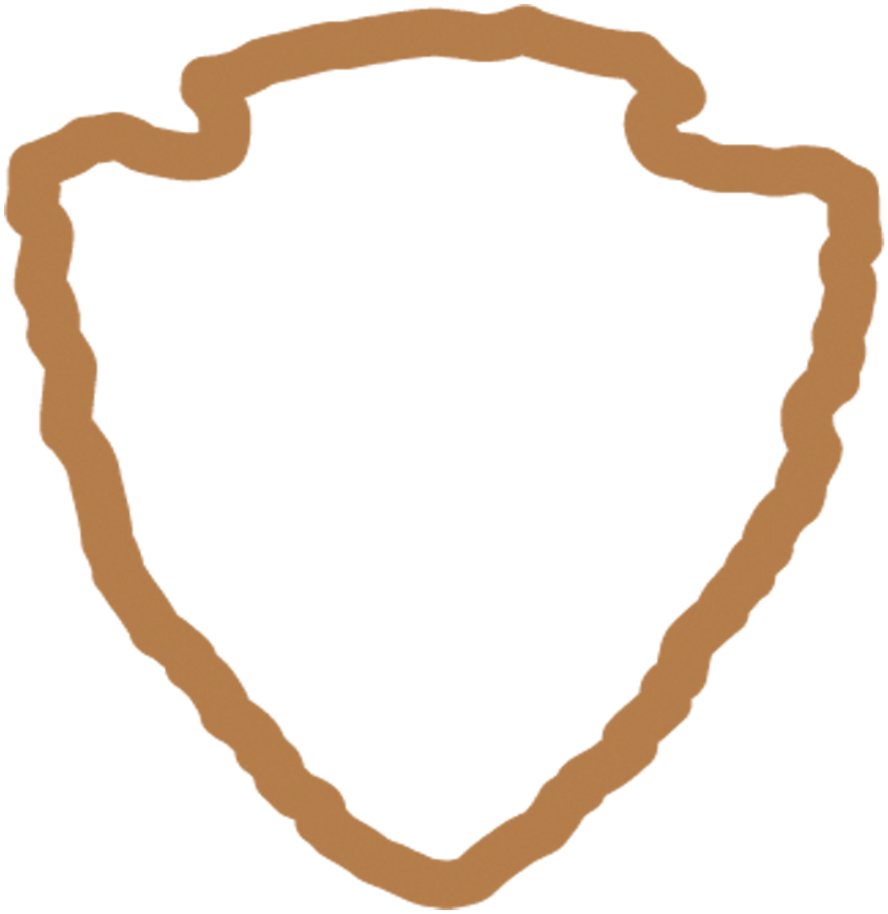
Para obtener más información, mira el documental *We Are Water* (Somos agua), de Jill Heinerth y Robert McClellan.

Protejamos nuestros recursos de agua salada y dulce

- Para proteger mejor nuestros recursos acuáticos, debemos saber más sobre ellos.
- Todos estamos conectados con el agua; el agua conecta al mundo.
- Nuestras vidas dependen tanto del agua dulce como del agua salada.
- La salud de nuestros océanos y sistemas de agua dulce ha empeorado, lo que significa que su futuro está amenazado.
- El océano es vasto, pero cada uno de nosotros puede ayudar.
- El agua dulce es limitada, y es por eso que debemos conservarla siempre que podamos.
- Los Parques Nacionales protegen nuestros recursos acuáticos para las generaciones futuras.
- El Sistema de Parques Nacionales dispone de más de 400 unidades protegidas por los parques nacionales, que cumplen una función esencial en las cuencas nacionales y en los ciclos del agua.

Este es el símbolo de punta de flecha del National Park Service. Cada elemento dentro de la punta de flecha representa un recurso protegido dentro de los Parques Nacionales. El ***árbol secoya*** representa a todas las plantas; el ***bisonte*** representa a todos los animales; la ***montaña*** representa a todas las formas terrestres; el ***lago*** representa a todos los recursos acuáticos; y ***el contorno de la punta de flecha*** representa la cultura y la historia.

Si tuvieras que diseñar tu propio parche de Explorador Subacuático, ¿cómo sería? Diséñalo en la punta de flecha en blanco.



Como Exploradores Subacuáticos, hemos descubierto diferentes entornos, animales y cosas que podemos hacer para salvar el agua y el medio ambiente. Si bien nuestros recursos acuáticos atraviesan varios desafíos, como especies invasivas y residuos, también están sucediendo cosas extraordinarias, como la investigación de animales y restos de barcos hundidos. Los Guardaparques y Jóvenes Guardaparques trabajan exclusivamente para ayudar a los Parques Nacionales día a día explorando, aprendiendo y protegiendo todos los recursos.

Estos son algunos de tus colegas Jóvenes Guardaparques que viven según el lema del Joven Guardaparque: explorar, aprender y proteger. ¿Qué puedes hacer tú para vivir según el lema del Joven Guardaparque?

_____

Cortesia de Dan Johnson

Como Joven Guardaparque, yo _____, prometo:

1. Proteger y preservar los recursos terrestres y subacuáticos, tanto naturales como culturales, para mi generación y las generaciones futuras.

2. Hacer mi mayor esfuerzo por mantener nuestro medio ambiente sin basura ni residuos.

3. Explorar mis Parques Nacionales y enseñarles a otros lo que he aprendido.

¡Felicitaciones! Te has convertido en un Explorador Subacuático y has completado con éxito el Programa de Exploración Subacuática para el Joven Guardaparque.

_____
Firma del Joven Guardaparque

_____
Firma del Guardaparque

Agradecimiento especial a:

National Park Service; Submerged Resources Center; Ocean and Coastal Resources Branch; Women Diver's Hall of Fame; Jill Heinerth y Robert McClellan; Jonathan Bird y Jonathan Bird's Blue World; Naomi Blinick; Ángel López; Bonnie Toth; ECOCEAN Whale Shark Photo-Identification Library; LaTish Bonar Smith; Becky Kagan Schott & Liquid Productions, LLC; U.S. Geological Survey; NOAA; Lad Akins, Keri Kenning, y REEF.org; Megan Cook; y Stephen Sanchagrin.

Para recibir una Placa de Joven Guardaparque y Explorador Subacuático y la firma del guardaparque del parque nacional, firma la promesa que está en la parte trasera de la guía y llévala a un National Park Visitor Center que participe en el programa o envíala por correo postal a:

National Park Service, Submerged Resources Center: Junior Ranger, 12795 W. Alameda Parkway, Lakewood, CO 80228.

Para obtener más información, visita nuestro sitio web: www.nps.gov/submerged/

La "Guía de Exploración Subacuática del Joven Guardaparque" fue diseñada por Jessica A. Keller del National Park Service Submerged Resources Center.