



GUÍA DE ACTIVIDADES

Los Héroes Oceánicos



Sé un Héroe Oceánico

Esta guía te enseñará acerca de nuestro increíble planeta cubierto de agua y cómo lo afectamos día a día. Aprende sobre las medidas que puedes tomar para ser en un verdadero Héroe Oceánico.

Contenido

Mundo Acuático	3
¿Por qué es Importante el Océano?	4-5
¿Tu Basura Llegará al Océano?	6-7
Tú y tu Hidrográfica	8-9
El Trayecto al Océano	10-11
Las Consecuencias de la Contaminación	12-13
¿Qué Puedes Hacer?	14-15
Las 4 R	16
Conservación	17
Formas para Mejorar la Bahía	18-19

Ilustraciones: Grace Chen
Dirección Artística/ Diseño Gráfico: Weiner Design
Creado por: Meredith McCarthy
Producido por: Susan Bremer-Rossow

¿Quieres más copias para tu grupo escolar?
 Descarga la guía en
www.healthebay.org/education

La Guía de Actividades de los Héroes Oceánicos es posible gracias a la colaboración de estas organizaciones



Intenta encontrar el logo de Heal the Bay escondido a lo largo de esta guía.



Santa Monica Pier
aquarium
 Heal the Bay

52 SEMANAS DE TIBURONES AL AÑO.

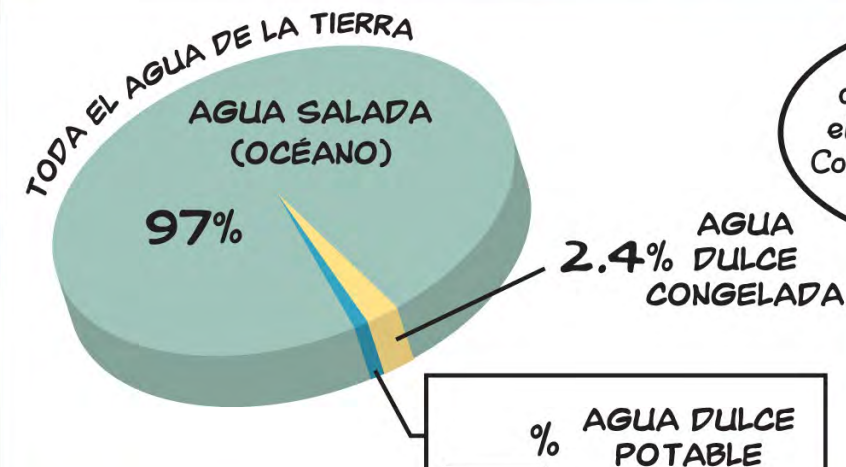
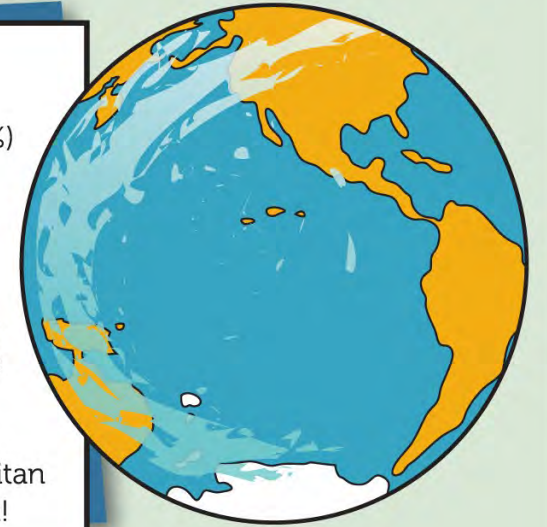
¡Entrada GRATIS para menores de 12 años!

healthebay.org/aquarium

Mundo Acuático

El agua está en todas partes

El agua cubre la mayor parte de la superficie terrestre (75%) y constituye la mayor parte del cuerpo humano (70%). Suena interesante, ¿verdad? Sin embargo, el 97% del agua de la Tierra está contenida en el océano en forma de agua salada, por lo que solamente el 3% es agua dulce. De ese 3% de agua dulce, el 2.4% está congelada en capas de hielo, lo que significa que menos del 1% del agua dulce de nuestro planeta se encuentra en lagos, ríos o agua subterránea. Eso representa menos del 1% de agua dulce potable para más de 7.5 mil millones de personas que habitan la Tierra. ¡No debemos malgastar ni una sola gota de agua!



Este gráfico circular representa el agua de la Tierra. Completa el porcentaje que falta.

El agua que estás bebiendo hoy podría ser la misma agua que bebí hace más de 100 millones de años.



¿Por qué es tan importante el Océano?

Un chiste:
¿Que dicen las algas
marinas en caso
de emergencia?
¡¡¡Gritan KELP!!!

Agua, Agua por Todas Partes

El agua es importante porque todo ser vivo en la Tierra la necesita para sobrevivir. El océano proporciona alimentos, hábitats de animales, energía, transporte y recreación.

Por ejemplo, un océano saludable provee:

- 70% del oxígeno que respiramos
- Proteína para 3,500 millones de personas
- 3 millones de empleos en los Estados Unidos

¡Los Animales del Océano Son Increíbles!

Haz coincidir la habilidad especial que se indica a continuación con el animal de la foto:

- 1 Los _____ machos protegen sus huevos en una bolsa en la panza hasta que estén listos para nacer.
- 2 Un _____ puede camuflarse al cambiar su color y textura de la piel para mezclarse en su entorno.
- 3 Cuando llega el momento de poner sus huevos, las _____ regresan al mismo lugar de anidación donde nacieron.
- 4 El estómago de la _____ sale por la boca para digerir la comida, y vuelve a entrar al cuerpo cuando termina de comer.

Respuestas: 1. Hipocampos 2. Pulpo 3. Tortugas marinas 4. Estrella de mar

¿Llegará tu Basura al Océano?

El sistema de drenaje pluvial

La mayor parte de Los Ángeles está cubierta de superficies sólidas y duras como estacionamientos, calles y azoteas. Cuando la lluvia cae sobre estas superficies, no empapa ni penetra el suelo. Esta agua se llama **escorrentía**. La escorrentía que no drena en algún lugar puede convertirse en una inundación. Para evitar inundaciones, las ciudades construyeron un **sistema de drenaje pluvial**. Nuestros ríos fueron reemplazados por canales de concreto conectados a un laberinto de tuberías subterráneas para llevar la escorrentía de nuestras calles hacia el océano lo más rápido posible.

El sistema de drenaje pluvial comienza en nuestros vecindarios con una abertura en la acera llamada **entrada de la alcantarilla**. En un día soleado, las actividades como lavar autos en la calle, regar en exceso los patios o regar con mangueras las aceras también crean escorrentía. A lo largo de su viaje, la escorrentía recoge basura de las calles y aceras como pajillas, envolturas de comida, colillas de cigarrillos y desechos de animales. Mucha de la basura es de plástico y fluye a través del sistema de drenaje pluvial y desemboca en el océano o se vierte en la playa a través de una tubería de concreto llamada **salida de la alcantarilla**.

La escorrentía de las zonas urbanas, transportada por nuestros sistemas de drenaje pluvial, es una de las mayores fuentes de contaminación del océano.

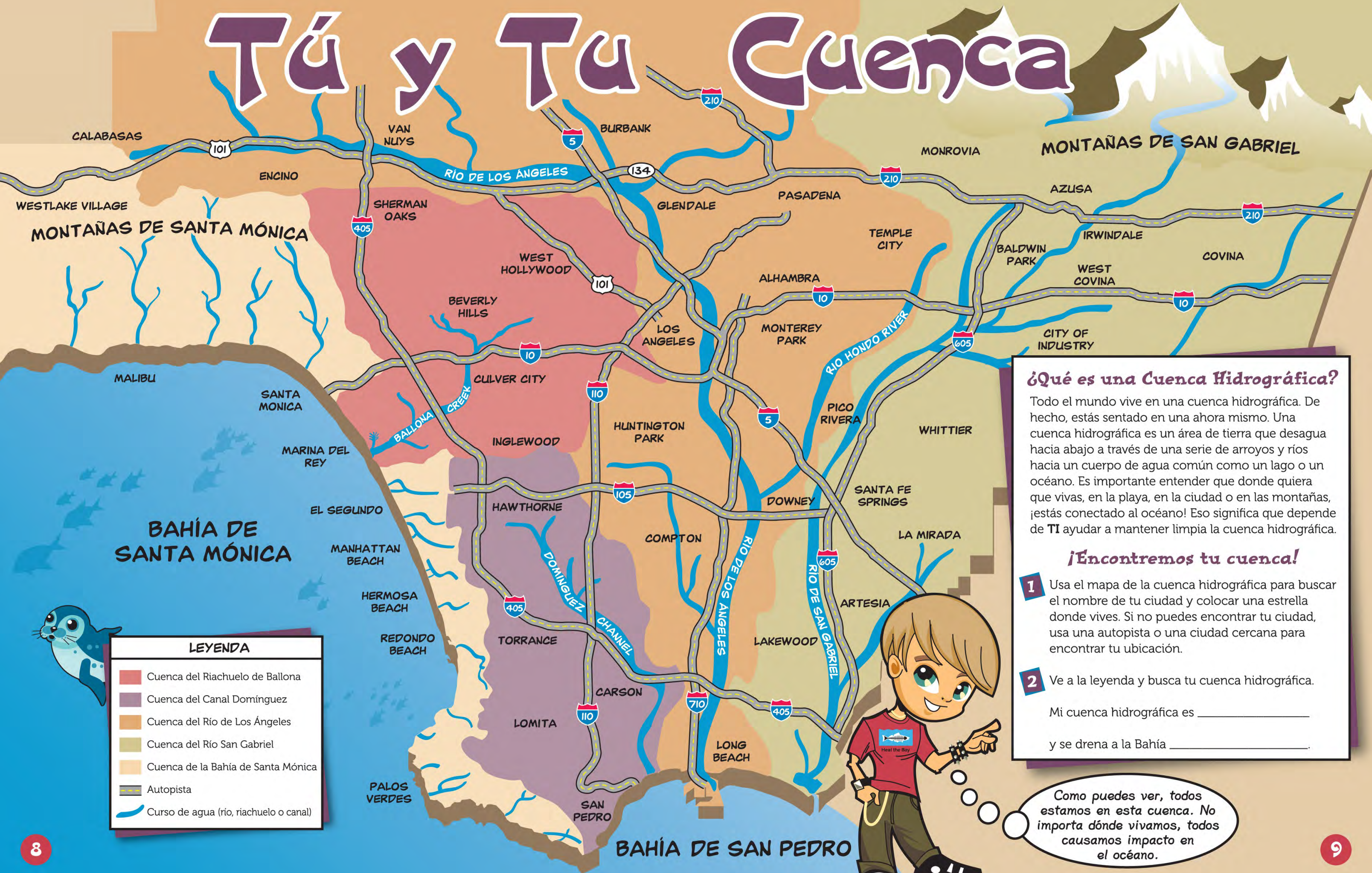
Los 5 Artículos Más Recojidos*

- 1 Colillas de Cigarrillos - 2,412,151
- 2 Envolturas de Alimentos - 1,739,743
- 3 Botellas de Plástico - 1,569,135
- 4 Tapas de Botellas de Plástico - 1,091,107
- 5 Bolsas de Plástico de Supermercado - 757,523

* Anualmente en todo el mundo



Tú y Tu Cuenca



LEYENDA

- Cuenca del Riachuelo de Ballona
- Cuenca del Canal Domínguez
- Cuenca del Río de Los Ángeles
- Cuenca del Río San Gabriel
- Cuenca de la Bahía de Santa Mónica
- Autopista
- Curso de agua (río, riachuelo o canal)

¿Qué es una Cuenca Hidrográfica?

Todo el mundo vive en una cuenca hidrográfica. De hecho, estás sentado en una ahora mismo. Una cuenca hidrográfica es un área de tierra que desagua hacia abajo a través de una serie de arroyos y ríos hacia un cuerpo de agua común como un lago o un océano. Es importante entender que donde quiera que vivas, en la playa, en la ciudad o en las montañas, ¡estás conectado al océano! Eso significa que depende de **TI** ayudar a mantener limpia la cuenca hidrográfica.

¡Encontremos tu cuenca!

1 Usa el mapa de la cuenca hidrográfica para buscar el nombre de tu ciudad y colocar una estrella donde vives. Si no puedes encontrar tu ciudad, usa una autopista o una ciudad cercana para encontrar tu ubicación.

2 Ve a la leyenda y busca tu cuenca hidrográfica.

Mi cuenca hidrográfica es _____

y se drena a la Bahía _____.



Como puedes ver, todos estamos en esta cuenca. No importa dónde vivamos, todos causamos impacto en el océano.

El Trayecto al Océano

INICIO

INSTRUCCIONES

Tú eres una gota de lluvia en el ciclo del agua y estás intentando llegar al océano. Escoge una piedra, botón u otro objeto para usarlo como pieza de juego. Toma turnos lanzando una moneda y avanza por los caminos.

CARA = 1 ESPACIO, CRUZ = 2 ESPACIOS..

Sigue la pista de tus puntos de contaminación a lo largo del camino. Cuando llegues al océano, suma tus puntos. Para ganar, debes tener la menor cantidad de puntos de contaminación. ¿Qué camino crees que está menos contaminado?

CAMINO DEL AGUA SUBTERRÁNEA

CAMINO DEL SISTEMA PLUVIAL

Cae en el parque. Deslízate por el camino del agua subterránea.

Cae en el concreto. Deslízate por el camino del sistema pluvial.

Aterrizas en el césped para ser absorbido por la tierra.

Aterrizas en una acera y deslízate hacia la calle.

Deslízate por una zanja de desagüe y llévate una colilla de cigarrillo. **+3 puntos de contaminación**

El agua enjabonada de un lavado de coche se desliza dentro del sistema pluvial. **+2 puntos de contaminación**

Entra en una alcantarilla y cae en un sistema de drenaje pluvial. **+1 punto**

Absorbido por raíces de árboles. **-1 punto de contaminación**

Heal the Bay

Infiltrate en el suelo, la grava y la arcilla.

La tubería desemboca en un riachuelo. Deslízate por el riachuelo hasta el siguiente espacio.

Entra al sistema de drenaje pluvial. Mueve dos espacios hacia delante.

Burbujea a través de un arroyo natural. Deslízate hasta el océano. **+1 punto de contaminación.**

Disposición ilegal de residuos en el riachuelo. **+2 puntos de contaminación**

Arrojan aceite por una alcantarilla. Pierdes un turno. **+5 puntos de contaminación**

Entra en un acuífero subterráneo. Muévete dos espacios hacia delante.

Manantial natural añade agua limpia. Mueve un espacio hacia delante.

El dueño de un perro no recoge sus desechos. **+3 puntos de contaminación**

Abandonas el acuífero a través de un manantial natural

Una tortuga marina confunde globos reventados con comida. **+2 puntos de contaminación**

Un depósito de combustible con goteras ensucia el agua subterránea. Pierdes un turno. **+2 puntos de contaminación**

Recarga de agua potable. **-1 punto de contaminación**

ENTRA AL OCEANO

ENTRA AL OCEANO

ENTRA AL OCEANO

La basura bloquea una tubería de salida y causa una inundación. **+2 puntos de contaminación**

Un acuífero es una zona subterránea de roca, arena o grava que puede contener agua. El agua subterránea está contenida en un acuífero.

PUNTOS DE CONTAMINACIÓN			
JUGADOR 1		JUGADOR 2	
(+)	(-)	(+)	(-)
TOTAL		TOTAL	

Las Consecuencias de la Contaminación



1 CONFUSIÓN DE IDENTIDAD:

Cuando la basura como bolsas de plástico o globos, termina en el océano, las tortugas, los peces, los pájaros y otros seres marinos la confunden con comida. Si comen suficiente plástico, sus estómagos se pueden llenar, y tienen la sensación de que ya están satisfechos. Entonces, estos animales dejan de comer, y pueden morir de hambre.

Impostores de Alimentos en el Océano

Soluciona los problemas para encontrar los impostores de alimentos del océano. Coloca la letra en la línea del número adecuado.

$\begin{array}{r} 8 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$ = P	$\begin{array}{r} 3 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$ = L	$\begin{array}{r} 6 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$ = F	$\begin{array}{r} 7 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$ = N	$\begin{array}{r} 9 \\ \times 9 \\ \hline \end{array}$ = S
$\begin{array}{r} 4 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$ = G	$\begin{array}{r} 8 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$ = Y	$\begin{array}{r} 2 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$ = R	$\begin{array}{r} 5 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$ = A	$\begin{array}{r} 39 \\ \times 1 \\ \hline \end{array}$ = M
$\begin{array}{r} 10 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$ = B	$\begin{array}{r} 6 \\ \times 9 \\ \hline \end{array}$ = O	$\begin{array}{r} 8 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$ = I	$\begin{array}{r} 7 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$ = T	$\begin{array}{r} 198 \\ \times 0 \\ \hline \end{array}$ = C

$\overline{24}$ $\overline{12}$ $\overline{54}$ $\overline{20}$ $\overline{54}$ $\overline{81}$ $\overline{20}$ $\overline{54}$ $\overline{12}$ $\overline{81}$ $\overline{15}$ $\overline{81}$

$\overline{16}$ $\overline{12}$ $\overline{15}$ $\overline{81}$ $\overline{49}$ $\overline{64}$ $\overline{0}$ $\overline{15}$ $\overline{81}$ $\overline{12}$ $\overline{15}$

$\overline{0}$ $\overline{54}$ $\overline{21}$ $\overline{49}$ $\overline{15}$ $\overline{39}$ $\overline{64}$ $\overline{21}$ $\overline{15}$ $\overline{0}$ $\overline{64}$ $\overline{54}$ $\overline{21}$



2 ENREDO:



Los animales también pueden enredarse con anillos de plástico, latas de refresco, lazos e hilos de pescar, lo cual les hace muy difícil nadar, volar y comer. Imagínate cómo te sentirías si estuvieras atrapado en medio de basura.

Participa en este juego y averígualo. Coloca un elástico en tu pulgar izquierdo. Estíralo por detrás de tu mano izquierda a la altura de los nudillos y enrédalo en el dedo pequeño. Ahora, usa sólo tu mano izquierda para poder quitarte el elástico. ¿Cuántas personas en tu clase pudieron desenredarse? ¿Pudiste hacerlo?



3 IMPACTO EN EL HÁBITAT:

A medida que el agua contaminada llega a los ríos, los arroyos, los lagos y los océanos, modifica el hábitat natural del cuerpo de agua y cambia la función del ecosistema que es esencial para mantener una vida acuática saludable.

4 BIOACUMULACIÓN:

¿Comerías pesticidas o productos de limpieza? DE NINGUNA MANERA, ya que eso te enfermaría, PERO, cuando esas sustancias químicas terminan en el océano, los peces y aves marinas se los comen por accidente. Las sustancias químicas se acumulan y suben a la cadena alimenticia en un proceso llamado **bioacumulación**.



¿Qué puedes hacer?

Deshágase de su basura

- ★ No tires basura. Pon la basura en su lugar.
- ★ Recicla y convierte la basura en dinero.
- ★ Para aprender cómo hacerlo, visita www.consrv.ca.gov o llama al (800) RECYCLE.
- ★ ¡Rechaza! Simplemente crea menos basura. Di no a las pajillas y a las bolsas.
- ★ ¡Reutiliza! Rellena tu botella de agua y reutiliza tus bolsas de compras.
- ★ Compra productos reciclados. Busca este símbolo (símbolo de reciclado).



Carlos tiene una lata que quiere reciclar. Ayúdalo a llegar al bote de reciclaje contestando correctamente a preguntas a lo largo del camino.



ENTRADA

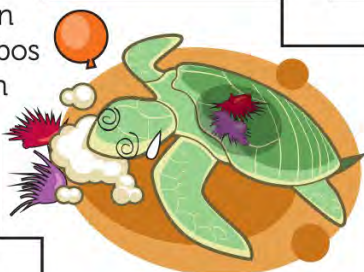
La mayoría de la basura del océano es de plástico.

FALSO

VERDADERO

FALSO
VERDADERO

Los animales marinos pueden confundir los globos reventados con comida.



22 mil millones de botellas de agua de plástico se arrojan a la basura cada año.

FALSO



VERDADERO

VERDADERO



En algunas partes del océano hay seis veces más plástico que plancton.

FALSO

VERDADERO **FALSO**



Los centros de reciclado de California pagan 5 centavos por cada botella o lata que recicles.

¿Cuánta basura marina en el océano proviene de la tierra?

80%
20%

VERDADERO

La basura de plástico del océano nunca se degrada totalmente.

META



FALSO

Los platos de espuma son resistentes y difíciles de desarmar.

VERDADERO



La mayoría de las pajillas de plástico no son reciclables.

VERDADERO

FALSO

¿Qué podemos hacer?

Hay más de diez millones de personas en el condado de Los Ángeles, y si todos recogieran solo un pedazo de basura, haríamos una **GRAN** diferencia.

Las 4 R

¿Qué son las 4 R?

Las 4 R se refieren a **repensar, reducir, reutilizar** y **reciclar**. Puedes hacer muchas cosas para prevenir la contaminación y ahorrar energía. Seguir las 4 R lo hace fácil.

Repiensa: Rechaza el plástico descartable. Dí "No, gracias" a las pajillas, utensilios y recipientes de espuma de poliestireno.

Reduce: Ahorra recursos preciosos haciendo un esfuerzo cada día para disminuir el uso excesivo de plástico. ¡Es la mejor opción!

Reutiliza: Trae una bolsa de tu casa o tu propia botella de agua y úsala una y otra vez.

Recicla: Reciclar plástico requiere mucha energía y no todos los materiales pueden reciclarse. ¡Primero haz tu parte para **repensar, reducir** y **reutilizar!**

¡Haz tu Parte!
Completa el espacio en blanco con la R que falta.



Úsala varias veces.




Rechaza el plástico descartable



Usar menos es siempre es la mejor opción

¿Qué materiales son reciclables?

 La mayoría de las comunidades reciclan papel seco y limpio, latas de aluminio, botellas de plástico y vidrio. Por eso, busca los recipientes de color azul o los botes de basura con el símbolo de reciclado. Si no puedes encontrarlo, llama a la línea directa de reciclado del condado al **1 (888) CLEAN LA** o visita www.888CleanLA.com



El reciclaje es una buena opción cuando no puedes repensar, reducir y reutilizar.

Conservación



Consejos para ahorrar agua y mantenerla limpia

- Cierra la llave mientras te cepillas los dientes.
- Toma una ducha de tres minutos en lugar de cinco.
- Cierra la llave mientras te enjabonas las manos.
- Cuando limpies el patio delantero de tu casa, utiliza una escoba en lugar de una manguera para evitar el vertido de hojas, pesticidas y fertilizantes en el sistema de drenaje pluvial.
- Antes de tirar algo al suelo, piensa si te gustaría verlo en tu vaso de agua (chicle, cáscara de plátano, aceite de motor... fuchi!).
- Busca fugas de agua en tu casa y en tu escuela.

Tabla De Consumo De Agua

QUÉ HACES	CANTIDAD DE AGUA SE REQUIERE	CUÁNTAS VECES AL DÍA	*TOTAL DE GALONES
Descargar el sanitario	1.6 galones		
Ducharse (duración promedio 8 minutos)	5 galones/min. (cabezal viejo)		
	2.5 galones/min. (cabezal nuevo)		
Llenar la bañera	40 galones (si llenas la bañera)		
Cepillarse los dientes	3 galones (dejando correr el agua)		
	1 galón (con el grifo cerrado)		
Lavar platos	10 galones		
Regar el césped	40 galones		
Lavar un automóvil	40 galones		

Uso De Agua

El promedio de agua utilizada por persona es de 33 galones de agua al día. Utiliza la tabla de consumo de agua para averiguar cuánta agua usas cada día.



Gráfico de Water Wise adaptado de Waves, Wetlands, and Watersheds: Guía de actividades científicas de California Coastal Commission www.coastforyou.org

*CANTIDAD DE AGUA QUE SE REQUIERE X CUÁNTAS VECES AL DÍA = TOTAL DE GALONES

Estás en camino de convertirte en un héroe del océano. ¡Buen trabajo! Pon a prueba tus nuevos conocimientos de superhéroe y coloca la letra de la contaminación en la línea al lado de la solución.

CONTAMINACIÓN

- A** Botellas de plástico
- B** Globos de helio
- C** Anillos de sujeción de plástico para seis latas
- D** Basura en el suelo
- E** Pajillas de plástico
- F** Desechos de mascotas

SOLUCIÓN

- _____ 1. Limpia lo de tu mascota.
- _____ 2. Dí "No, gracias" y bebe a sorbos.
- _____ 3. Reviéntalos y ponlos en la basura.
- _____ 4. No tires basura; pon la basura en un basurero.
- _____ 5. Aplástalo, vuelve a poner la tapa y recicla.
- _____ 6. Córtalas antes de tirarlas.

¡Sé un héroe oceánico! Combina el problema de contaminación con la solución correcta.

Maneras en que puedes Mejorar la Bahía



¡Heal the Bay Puede Ayudar a Mantener Nuestro Océano Limpio!

Solicita un experto que venga a tu clase para hablar sobre la contaminación del océano

www.healthebay.org/education

Averigua sobre eventos familiares divertidos como limpieza de playas y actividades de acuarios en

www.healthebay.org/calendar



Heal the Bay



Oigan, Niños de 3.º a 5.º Grado

¿Sabías que el océano comienza en la puerta de tu casa? No importa cuán lejos vivamos de la playa, nuestra contaminación termina en el océano. ¡Rayos!

Los ganadores del concurso expondrán sus obras de arte en botes de basura en la playa.

Ayúdanos a detener la contaminación del océano:

- Aprende sobre la contaminación del océano al visitar nuestro sitio web del concurso de carteles: beaches.lacounty.gov/postercontest
- ¡Comparte lo que has aprendido! Dibuja cómo podemos mantener nuestros océanos y playas saludables y libres de contaminación. ¡Sé creativo!
- Luego, ingresa tu dibujo en nuestro concurso de carteles para tener la oportunidad de compartir tu mensaje con millones de visitantes playeros. Asegúrate de pedirle ayuda a un adulto.

Enter the
CAN THE TRASH!
Clean Beach Poster Contest

beaches.lacounty.gov/postercontest



CONOCE EL FUTURO DEL AGUA.

¿Que puedo hacer
para recuperar
y asegurar el
FUTURO
del agua?



H2O4LA.COM