

Exploradores Del Agua

Guía de Actividades

PROTEGER
TU CUENCA



Heal the Bay

Ralphs

¡Participa e Involúcrate!

Contenido

Mundo acuático	3
¿Por qué es importante el océano?	4-5
La onda del agua	6-7
Tú y tu cuenca	8-9
¿Tu basura llegará al océano?	10-11
El trayecto al océano	12-13
Las consecuencias de la contaminación	14-15
¿Qué puedes hacer?	16-17
Las tres R: reducir, reutilizar, reciclar	18
Conservación	19
El océano es de todos	20-21
10 formas de sanar la bahía	22-23

(Busca el emblema de Heal the Bay que está escondido en cada página).

Ayuda Heal the Bay

Heal the Bay se inició como un equipo de personas residentes de Los Ángeles que se cansaron de la contaminación y de la basura arrojada al océano, ya que hacía que los peces, los delfines y otros animales marinos se enfermaran. Además, la contaminación también afectaba a nadadores y surfistas.

Desde entonces, hemos trabajado con mucha dedicación para evitar que la contaminación y la basura dañen más delfines y nadadores, y para que el océano esté mucho más limpio. Sin embargo, aún hay mucho trabajo por hacer y tú puedes colaborar.

Aquí encontrarás varias formas en las que puedes ayudar a Heal the Bay a mantener el océano limpio y a proteger nuestra salud. También puedes unirte a una de nuestras limpiezas mensuales "Nada más que arena", que son abiertas para toda la familia y muy divertidas.

Para inscribirte, visita

www.healthebay.org/volunteer



Heal the Bay

Encuéntranos en el Acuario del Muelle de Santa Mónica para disfrutar de unos días de exploración.

- Disfruta del verano en nuestro campamento de aventura y ciencia para 1ro-5to grados:
healthebay.org/summerscience
- ¡Lleva tu clase a la playa! Cuéntale a tu maestro/a que ofrecemos excursiones temáticas educativas sobre la vida marina en el acuario del muelle de Santa Mónica:
healthebay.org/smpa
- ¡Visítanos! Atrévete a un encuentro cara a cara con algunos de nuestros animales marinos favoritos en nuestras peceras interactivas. Se encuentra abierto todo el año y organizamos cuatro festejos anuales, en los meses de febrero, abril, julio y octubre. Además, los niños menores de 12 entran **GRATIS**.



Hay más de una manera para encontrarnos.

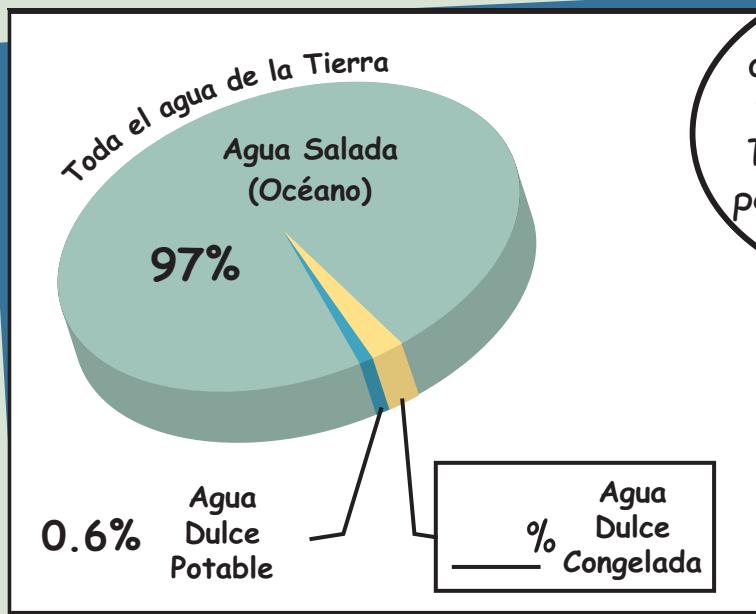
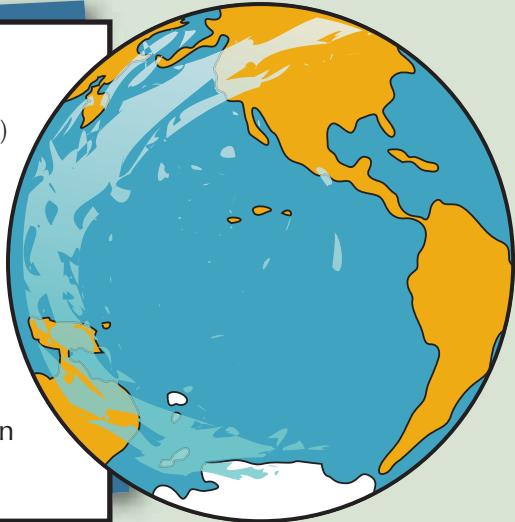
1600 Ocean Front Walk (a nivel de la playa, debajo del carrusel) Santa Monica Pier
310.393.6149 www.healthebay.org/smpa



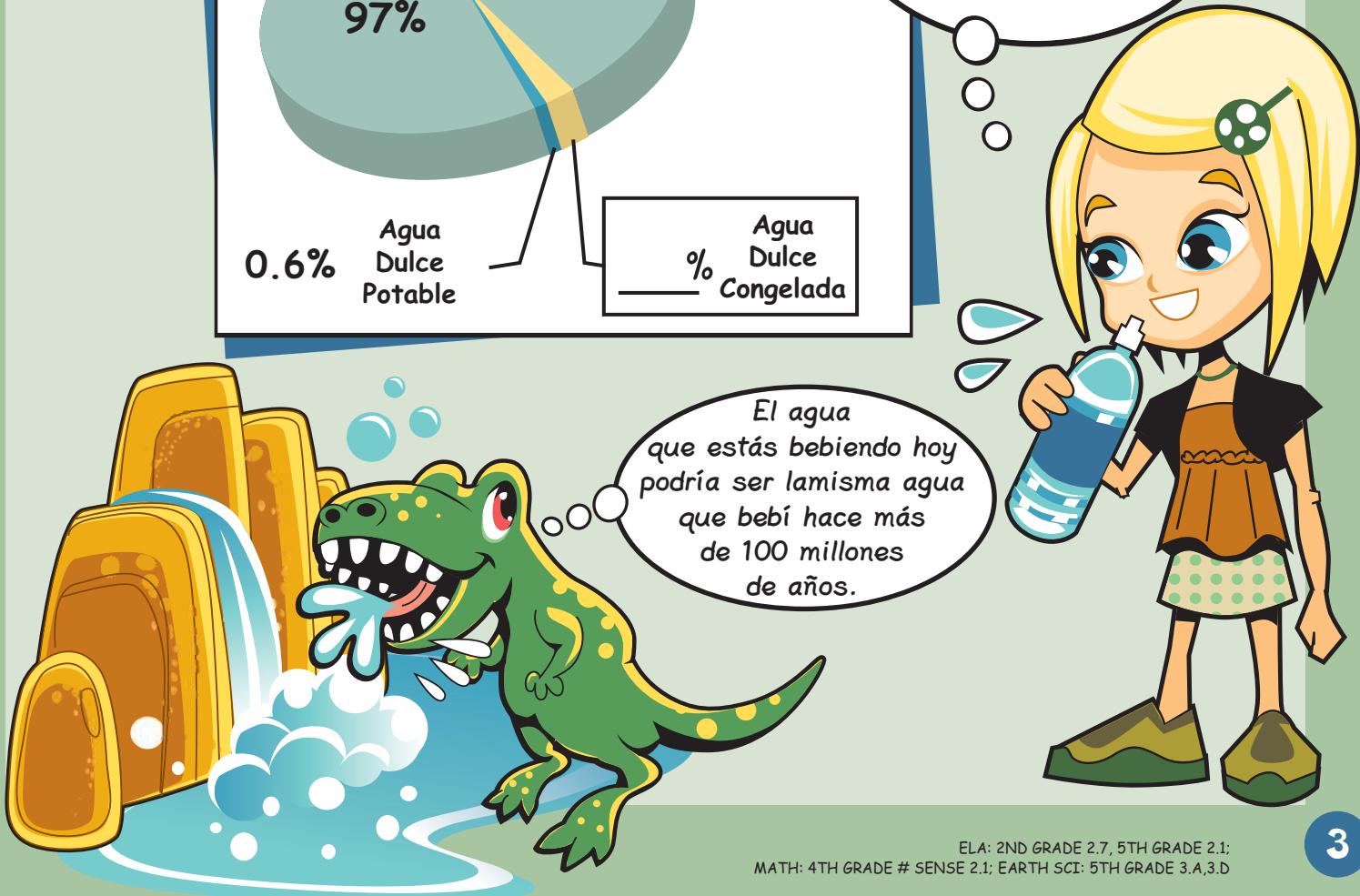
Mundo acuático

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 6 mil millones de personas que habitan la Tierra. ¡No podemos malgastar ni una sola gota de agua!



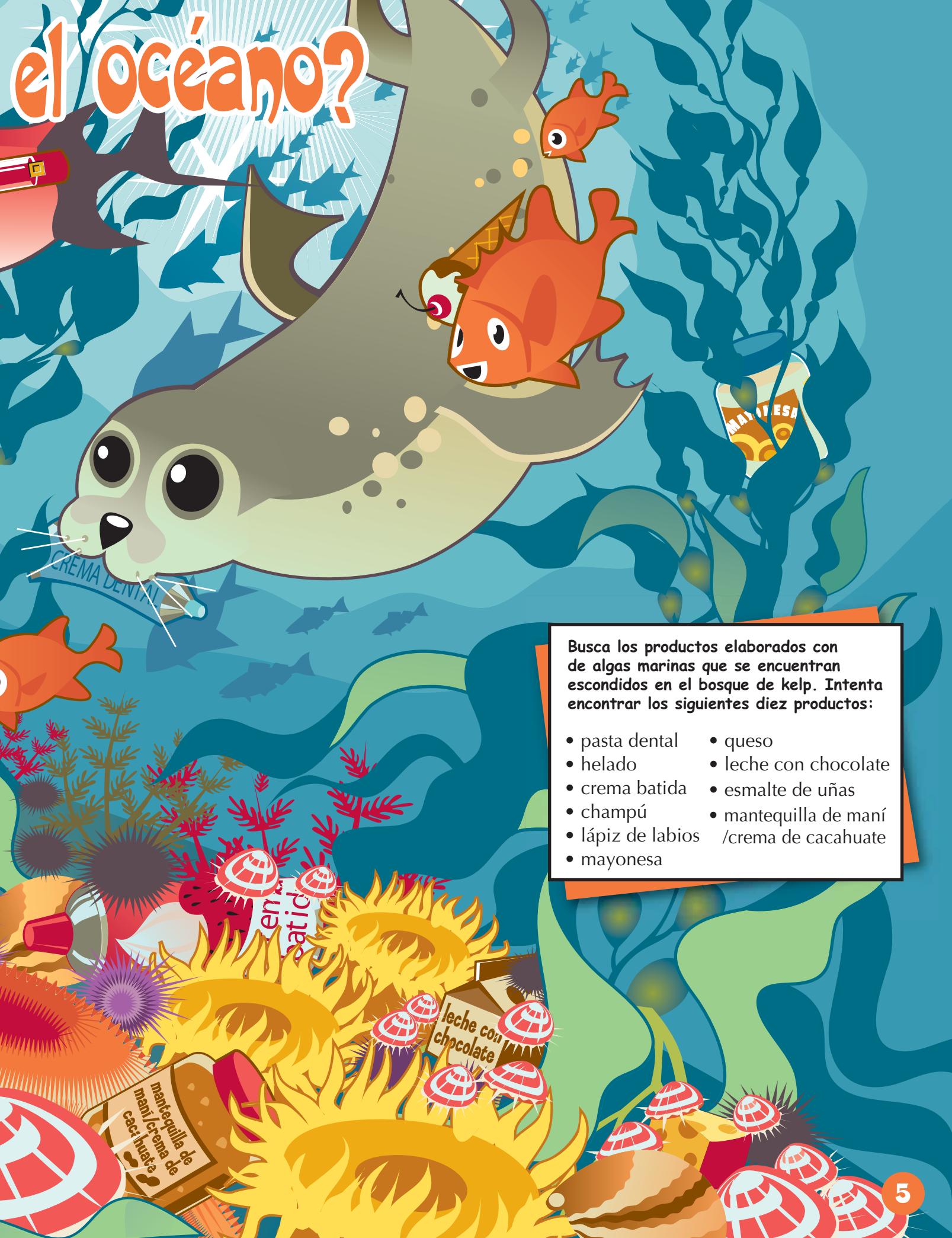
Este gráfico circular representa toda el agua de la Tierra. Completa el porcentaje que falta.



¿Por qué es tan importante

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

El agua es importante porque todos los seres vivos de la Tierra la necesitan para vivir. También nos ofrece alimento y energía, es el hábitat de algunos animales y, se usa como transporte y para recreación. Por ejemplo, los bosques submarinos de algas a lo largo de nuestra costa son el hábitat de 550 diferentes especies de peces. Este hábitat boscoso de kelp provee alimento y refugio a otros animales, aparte de los peces y de los seres humanos. El kelp, que es un tipo de alga, produce oxígeno para que podamos respirar y. También se le cosecha para elaborar cientos de productos que consumimos o utilizamos diariamente. Las algas se utilizan para espesar y hacer más cremosos los alimentos, por ejemplo: el agar-agar en la elaboración de gelatinas, carragenina en la elaboración de helados, y más aun para la obtención del betacaroteno como precursor de la vitamina A.



Busca los productos elaborados con
de algas marinas que se encuentran
escondidos en el bosque de kelp. Intenta
encontrar los siguientes diez productos:

- pasta dental
- helado
- crema batida
- champú
- lápiz de labios
- mayonesa
- queso
- leche con chocolate
- esmalte de uñas
- mantequilla de maní /crema de cacahuate



La onda del agua

Las tres formas del agua

Toda el agua del planeta Tierra está conectada y en constante movimiento. Se la puede encontrar por todas partes en tres formas diferentes. Para averiguar en qué formas están, ordena las siguientes palabras. Después traza una línea desde la palabra hasta la definición.



A L D I S Ó



S A G A S O E



A U I D L Q Í

- Nieve y hielo, como en la cima del Monte Everest.
- Vapor, como cuando hierves agua en una olla o cantina.
- Lluvia, como el agua que fluye a través de nuestros ríos y océano.

El ciclo del agua

El agua que usan los seres humanos, los animales y las plantas se traslada a través de riachuelos, ríos y arroyos hacia los océanos y lagos; luego se evapora, forma nubes gigantes y baja de nuevo a la tierra en forma de lluvia o nieve. Este movimiento del agua es un ciclo constante sin principio ni fin. ¡Se llama el ciclo del agua! Para ver cómo se interconecta todo esto, enumera las partes del ciclo del agua de la figura de la página anterior usando los siguientes términos.

- 1 **Evaporación** - proceso causado por el calor mediante el cual el líquido se transforma en gas.
- 2 **Condensación** - proceso mediante el cual, a causa del descenso de la temperatura, el agua de las nubes, que está en forma gaseosa (vapor), cambia a forma líquida.
- 3 **Precipitación** - cuando las nubes se cargan con abundante líquido producen lluvias, nieve, heladas o granizo.
- 4 **Infiltración** - el proceso en el que el agua se absorbe dentro de la tierra, lo que ayuda a mantener las reservas subterráneas de agua dulce.
- 5 **Descarga** - agua que no se infiltra en la tierra y que fluye a través de las calles, canales de concreto y eventualmente ríos, riachuelos, arroyos, y océano.

¿Qué es una cuenca hidrográfica?

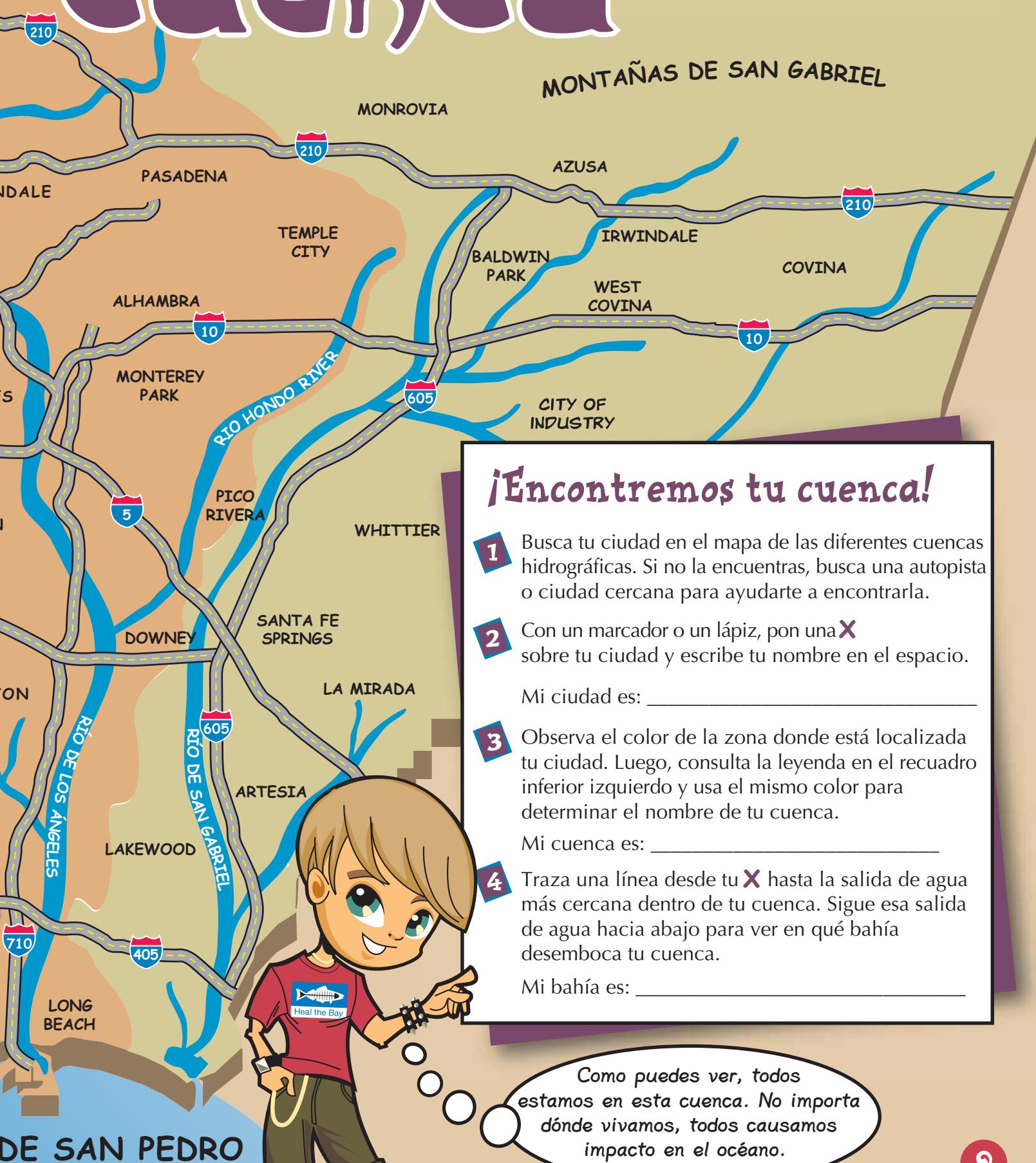
Todos vivimos en una cuenca hidrográfica. De hecho, ahora estás sentado situado sobre una de ellas. Una cuenca es un área de tierra cuyas aguas afluyen, a través de una serie de ríos y riachuelos, en un cuerpo común de agua, como un lago u océano que drena sus aguas dentro de un lago u océano a través de una serie de ríos y riachuelos. Las cuencas pueden variar enormemente en cuanto a tamaño y forma.

Es importante entender que ya sea que vivas en cerca de la playa, la ciudad o las montañas, ¡siempre estás conectado con el océano! Esto significa que depende de Tú para ayudar a mantener tu cuenca limpia. Al detener la contaminación y recoger la basura, demuestras orgullo por tu vecindario y respeto por el océano. Es muy fácil hacerlo, sólo debes aportar tu granito de arena pon de tu parte.

Tá y tu



Cuenca



¿Llegará tu ba

El sistema de drenaje pluvial

La mayor parte de Los Ángeles está cubierta de superficies duras y sólidas, como estacionamientos, calles y edificios. Cuando la lluvia cae sobre estas superficies, no puede ser absorbida por la tierra ni infiltrarse en esta. El agua que no se infiltra en la tierra se llama **agua de descarga**. El agua de descarga puede acumularse muy rápidamente y poner en peligro a nuestras ciudades con inundaciones. Para prevenir las inundaciones y ayudar a proteger nuestras ciudades, se construyó una red de tuberías subterráneas llamada **sistema de drenaje pluvial**. A través de este sistema, el agua se mueve desde las calles hasta el océano.

Cuando caminas por las calles, seguramente habrás visto unas aberturas en el borde de la acera o banqueta. Estas aberturas se llaman **alcantarillas** y son la entrada al sistema de drenaje pluvial. El problema con el sistema de drenaje pluvial es que todo lo que corre por las calles no es solamente agua de descarga, sino que allí también se juntan colillas de cigarros, latas de refrescos, aceite de motor, excrementos de animales y químicos que entra en la alcantarilla. Esta agua con todo tipo de desechos que entra en una alcantarilla desembocará en el océano y será parte de tu playa favorita a través de unas tuberías de concreto que forman la **salida de alcantarillas**.

La lluvia no es la única fuente de agua que arrastra basura hacia el océano. En un día, lavar los autos en la calle, regar excesivamente los jardines o regar las aceras son actividades que crean las llamadas **descargas de temporada seco**.

¿Y que pasa con las aguas residuales?

El sistema de drenaje pluvial está separado del sistema de aguas residuales (también llamadas servidas, negras, fecales o cloacales). El agua residual es el agua sucia que viene de los baños, lavabos o cualquier tipo de drenaje del interior de nuestras casas o edificios. A diferencia del sistema de aguas residuales donde el agua es tratada, el sistema de drenaje pluvial no tiene tratamiento alguno para sus aguas o raramente se limpia antes de entrar al océano.



¿Sura al océano?

Dibuja un círculo alrededor de las alcantarillas, salida de alcantarilla o agua de descarga que veas en la figura.

Puedes hacer la diferencia. Ayuda a mantener los drenajes pluviales limpios.

Si acostumbras ir a la playa, podrás encontrar y resaltar las definiciones de las palabras en negrita. ¡Inténtalo!

El trayecto al océano



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?



Las consecuencias

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.

$$\begin{array}{r} 8 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9 \\ \times 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square = P \\ \square = L \\ \square = F \\ \square = N \\ \square = S \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 39 \\ \times 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square = G \\ \square = Y \\ \square = R \\ \square = A \\ \square = M \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 \\ \times 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 198 \\ \times 0 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square = B \\ \square = O \\ \square = I \\ \square = T \\ \square = C \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 24 \\ 12 \\ 54 \\ 20 \\ 54 \\ 81 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20 \\ 54 \\ 12 \\ 81 \\ 15 \\ 81 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 16 \\ 12 \\ 15 \\ 81 \\ 49 \\ 64 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ 15 \\ 0 \\ 54 \\ 21 \\ 49 \\ 15 \\ 39 \\ 64 \\ 21 \\ 15 \\ 0 \\ 64 \\ 54 \\ 21 \\ \hline \end{array}$$

de la contaminación

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

DESTRUCCIÓN DEL HÁBITAT:



Para controlar y prevenir las inundaciones, los ríos y arroyos naturales fueron reemplazados por canales de concreto. Los canales substituyeron el espacio que antes era el hábitat de peces y otros animales. Muchos animales se quedaron sin refugio y sin zonas de sombra. Como no hay nada que absorba el agua en un canal de concreto, ésta se desplaza por ellos muy rápidamente, lo cual aumenta el peligro para el ser humano y para los animales.

4

BIOACUMULACIÓN:

¿Comerías pesticidas o productos de limpieza? DE NINGUNA MANERA, ya que eso te haría enfermar, PERO, cuando esas sustancias químicas terminan en el océano, los peces y los pájaros 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

- 1 No ensucies. Pon la basura en su lugar.
- 2 Recicla y convierte la basura en dinero. Para aprender cómo hacerlo, visita www.consrv.ca.gov o llama al (800) RECYCLE.
- 3 Genera menos basura. Lleva tu propia bolsa de compras al supermercado.
- 4 ¡Reutiliza! Rellena tu la botella de agua y reutiliza tus bolsas de compras.
- 5 Compra productos reciclados. Busca este símbolo (símbolo de reciclado).



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



La mayoría de la basura del océano es de plástico.

FALSO

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



VERDADERO



VERDADERO

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

FALSO

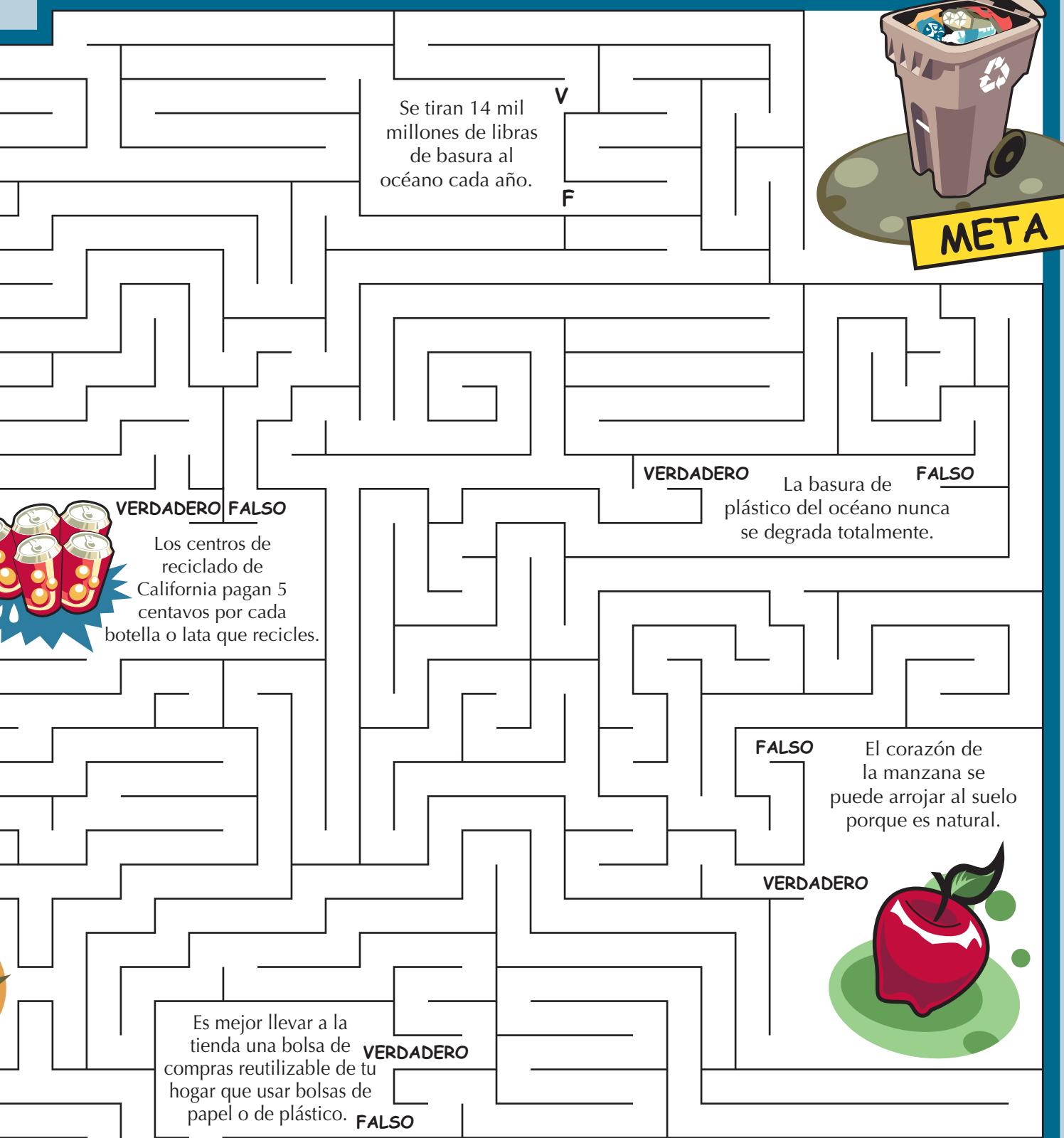


FALSO Los animales marinos pueden confundir las bolsas de plástico con comida.



FALSO

VERDADERO



¿Qué puedes hacer?

Hay por los menos 9.5 millones de personas en el Condado de Los Ángeles y, si cada una recogiera tan sólo un trozo de basura, haría una GRAN diferencia.

Las 3 R: Reducir Reutilizar Reciclar

¿Qué son las 3 R?

Las 3 R vienen de reducir, reutilizar y reciclar. Puedes hacer muchas cosas para prevenir la contaminación y ahorrar energía. Si sigues las 3 R, es muy sencillo.

Reducir: es la mejor elección. ¿Realmente necesitas una bolsa de plástico de la tienda? Ahorra recursos y simplemente diles "No, gracias".

Reutilizar: lleva a la tienda una bolsa de tu casa, y úsala una y otra vez.

Reciclar: escuchamos hablar del reciclado todo el tiempo, pero no siempre es la mejor opción. El reciclado requiere mucha energía y no todos los materiales pueden reciclarse. Sin embargo, siempre recuerda que el reciclado es mejor que tirar un papel, una lata o una botella a la basura.

¿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 las latas con el símbolo de reciclado (las flechas que se persiguen). Si no puedes encontrarlo, llama a la línea directa de reciclado del condado al 1 (888) CLEAN LA o visita www.888CleanLA.com.

iAporta tu granito de arena!

Une cada R con su definición y luego con un ejemplo.

RECICLAR

Usar menos siempre es la mejor elección.



Bolsa de tela



Simplemente dí: "No, gracias".

REDUCIR

Consumir energía, pero siempre es mejor que arrojar una lata o una botella a la basura.



Lata de aluminio

REUTILIZAR

Úsala varias veces.



CENTRO DE RECICLAJE
888-CLEAN LA

Recicla y gana.
¿Sabías que al reciclar puedes obtener dinero?
Lleva las botellas o las latas a un centro de reciclado y obtén 5 centavos por cada artículo.

¡Ahorra agua!

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 una de cinco.
- Cierra la llave mientras te enjabonas las manos.
- Cuando limpies el patio delantero de tu casa, utiliza una escoba en vez de una manguera para prevenir 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		
Ducha (la duración promedio en minutos es 8)	5 galones/min. (cabezal viejo)		
	2.5 galones/min. (cabezal nuevo)		
Tomarse un baño	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		

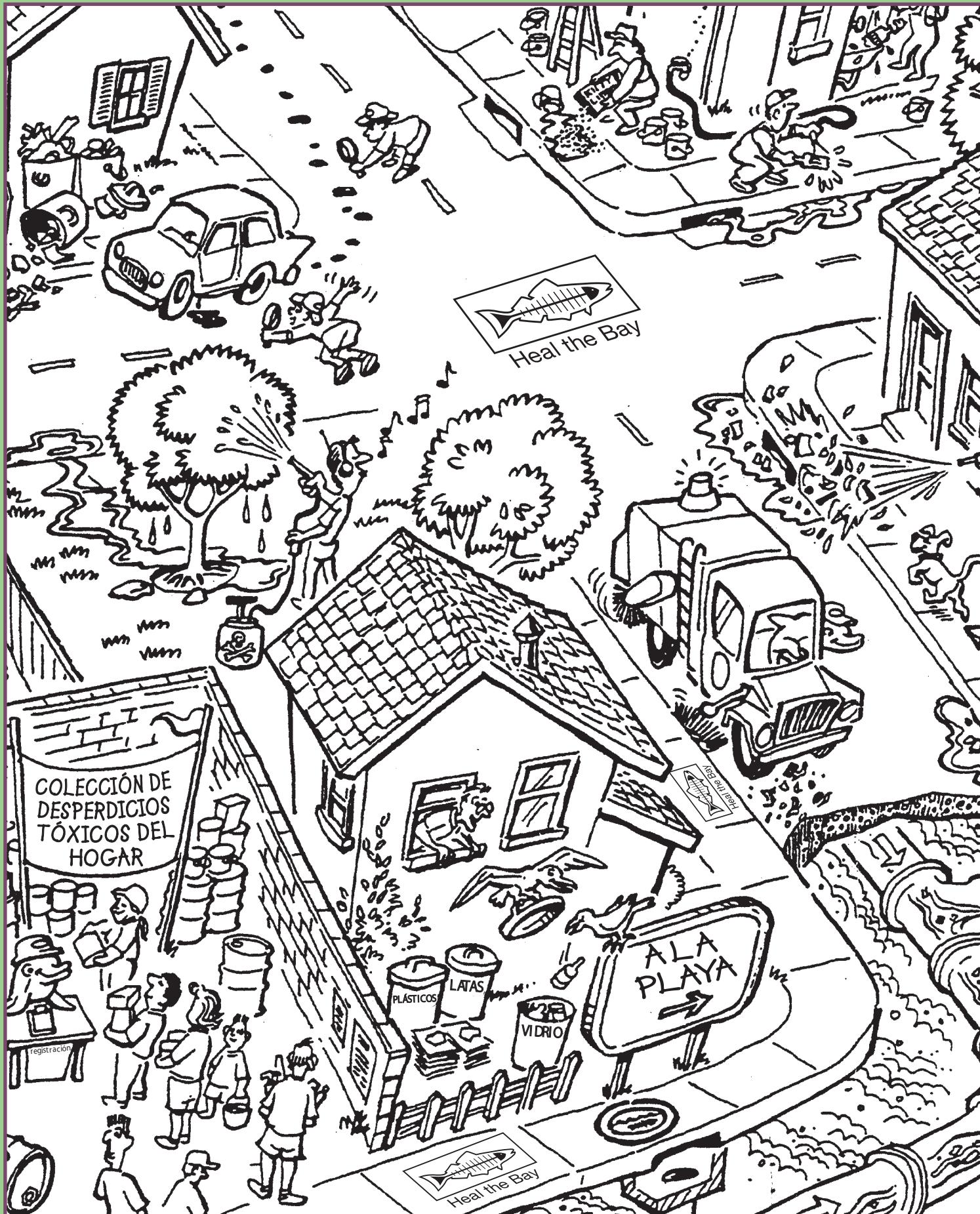
Uso De Agua

Todos utilizamos en promedio 120 galones de agua al día. Utiliza la tabla de consumo de agua para averiguar cuánta agua usas cada día.



Water Wise Chart adapted from the Waves, Wetlands, and Watersheds: California Coastal Commission Science Activity Guide www.coastifyou.org

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





El océano es de todos

Saca tus marcadores de color y pinta esta página. Mientras pintas, haz un círculo alrededor de quienes mantienen el océano saludable y tacha a quienes que no lo hacen. Algunas preguntas para analizar:

- ¿Cómo afecta la basura a los animales?
- ¿Cómo llegó la basura hasta aquí?
- ¿Entró la basura volando?
- ¿Entró la basura flotando?
- ¿Tiraron la basura?



Brought to you by:
**PROJECT
Pollution
PREVENTION**



CONTAMINACIÓN

- A** Drenaje pluvial atascado
- B** Latas de aluminio y botellas de plástico
- C** Liberación de globos de helio
- D** Anillos plásticos de latas
- E** Sustancias químicas tóxicas
- F** Tirar basura al suelo
- G** Regar aceras y entradas de garaje
- H** Lavado de autos en la calle
- I** Aceite de motor usado
- J** Desechos de mascotas

SOLUCIÓN

- _____ 1. Limpia lo que tu mascota ensucia.
- _____ 2. Utiliza una escoba para limpiar basura en vez de una manguera.
- _____ 3. Avísale a un adulto cuando veas las aperturas de los drenajes pluviales llenos.
- _____ 4. Compra alternativas que no sean tóxicas.
- _____ 5. Recicla aceite de motor en gasolineras.
- _____ 6. Revienta los globos y tíralos a la basura.
- _____ 7. No ensucies el suelo, coloca la basura en su lugar.
- _____ 8. Recíclalos para que se puedan reutilizar.
- _____ 9. Córtalos antes de tirarlos.
- _____ 10. Lava tu automóvil en el jardín.



Une los 10 problemas de contaminación con la solución correcta. Coloca la letra de la columna de contaminación en la línea de la respuesta correcta. Luego encierra en un círculo el problema de contaminación y la solución de en la ilustración.

10 Formas de de Curar la Bahía



Heal the Bay te puede ayudar a mantener nuestro océano limpio.

Invita a un orador de Heal the Bay a que vaya a tu clase gratuitamente para pueda dar una plática sobre la contaminación oceánica.

www.healthebay.org/education

Entérate de divertidos eventos familiares como la limpieza de playas y festivales en el Acuario del Muelle de Santa Monica en

www.healthebay.org/calendar



Exploradores Del Agua

Guía de Actividades

Ilustraciones: Grace Chen

Dirección artística/Diseño gráfico: Julie Evidon

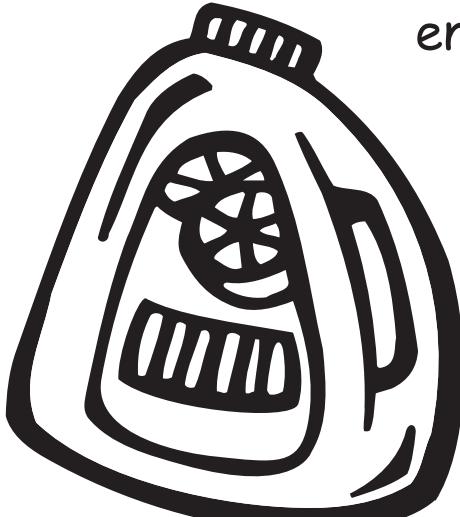
Creado por: Catie Boarts y Meredith McCarthy

Producido por: Susan Bremer-Rosso

Para un grupo escolar, comuníquese al (800) HEAL BAY ext. 146 o descargue la guía en www.healthebay.org/education



Colorea SOLO los objetos que debes tirar
en el cesto de reciclaje.



Nombre del Artista _____

Edad _____

Ralphs rewards

Galleta Gourmet **GRATIS**

En la Panadería de Servicio
Límite de Un Cupón
& Una Galleta
Cupón Vigente
hasta el 12/31/12



Pinta tu página y entrega tu obra
maestra en cualquier supermercado
Ralphs y cambia tu cupón por una
Galleta GRATIS en la Panadería
de Servicio. Además, Mamá & Papá
pueden ahorrar \$5.00 cuando
compran \$50 o mas en Ralphs.

Ralphs rewards
Tu Próxima Compra
en la Tienda de
\$50 o Más

La compra excluye alcohol, tabaco, giros
postales, estampillas postales, tarjetas de
regalos/certificados de regalos, sorteos,
billetes promocionales, leche líquida,
productos lácteos, CRV, compras en
farmacias con impuestos incluidos.
Límite de Un Cupón por Cliente.
Cupón Vigente hasta el 12/31/12.

Ralphs rewards
\$5.00
DE DESCUENTO

