

# FUENTES *de* AGUA



Fuentes de agua (*Water/Ways*)

---

El agua es vida. Forma nuestro mundo y nuestras vidas. Nos permite viajar; bloquea nuestros caminos. Es crucial para determinar dónde vivimos y trabajamos y qué comemos y bebemos. Es un recurso biológico y natural esencial por el cual la gente lucha para poder acceder y controlar.

El agua da forma a la cultura humana – nuestros modos de vida. Es fundamental para muchos rituales y ceremonias en todo el mundo. Inspira arte y música.

Mientras explora esta exhibición, piense en cómo usted contaría su propia historia del agua. ¿Qué significa el agua para usted? ¿Qué papel juega el agua en su trabajo, su pueblo, su vecindario y su visión del mundo?

Piense sobre sus fuentes de agua.

**Palabras clave:**

Por todas partes, océanos, hielo, vapor, ríos, lagos, arroyos, vasta, preciada, necesaria, crucial, recurso

**Sin agua, no hay vida.  
Sin azul, no hay verde.**

–Sylvia Earle, oceanógrafa

## Video:

Componente “Diferentes entornos de agua ” –  
adjunto a la estructura

## Imágenes de fondo:

Esquiador de moto acuática sobre una ola  
—Michael Dawes

## Hilera de imágenes:

Buzo bajo agua  
—Greg McFall, Gray’s Reef NMS, NOS, NOAA

Manos echando agua  
—Agencia de EE.UU. para el Desarrollo  
Internacional

Hielo en Lake Erie  
—Chief Petty Officer Nick Gould  
Guardia Costera de EE.UU.

Bebiendo agua  
—Benjamin Smith  
benjaminasmith.com

Rio Grande en NM – de DIY  
—I Am New Mexico

Recolección de agua en Acoma Pueblo  
—Biblioteca del Congreso  
Colección de Edward S. Curtis

Arroyo en una montaña  
—Michael L. Smith,  
Servicio Federal de Pesca y Vida Silvestre

Remolcador/barcaza en Sydney  
—University of Wisconsin-La Crosse  
Murphy Library

Pozo para nadar  
—Museum on Main Street

Lavado de los pies hindú  
—Dennis Drenner  
dennisdrennerphotographs.coms

Piragüista, Blackwater National Wildlife Refuge  
—Agencia de Protección Ambiental de EE.UU.  
Eric Vance

# FUENTES de AGUA



## Fuentes de agua (*Water/Ways*)

Una exhibición del Museum on Main Street desarrollada por Smithsonian Institution Traveling Exhibition Service.

Financiada por el Congreso de EE.UU.

Traída a usted por el concilio de humanidades de su estado.

La programación de su estado es patrocinada por varios financiadores.

Inspirada por una exhibición organizada por el American Museum of Natural History, New York ([www.amnh.org](http://www.amnh.org)) y el Science Museum of Minnesota, St. Paul ([www.smm.org](http://www.smm.org)), en colaboración con Great Lakes Science Center, Cleveland; The Field Museum, Chicago; Instituto Sangari, Sao Paulo, Brazil; National Museum of Australia, Canberra; Royal Ontario Museum, Toronto, Canada; San Diego Natural History Museum; y Science Centre Singapore con PUB Singapore.

## Sección 1

### Nuestro mundo es agua

Del mismo modo que estamos hechos de agua, así lo es nuestro mundo. El agua cubre alrededor de 71% de la superficie de la Tierra. Hay agua en las nubes sobre nosotros y hay agua escondida bajo el suelo. El movimiento de la humedad en nuestra atmósfera determina nuestro clima.

El agua – tan común, pero tan extraña – define nuestro planeta.

### ¿Qué son Fuentes de agua?

#### Gráficos reflectantes “Gotas de agua”

Somos agua. El cuerpo humano es aproximadamente 60% agua.

**El mar lo es todo. Cubre siete décimas partes del globo terrestre. Su aliento es puro y sano. Es el inmenso desierto en el que el hombre nunca está solo, pues siente latir la vida a su alrededor.**

–Jules Verne, autor

### El agua es intrigante

El agua ocurre naturalmente en tres estados diferentes – líquido, sólido o gas – en el mismo ambiente. Ese mismo ambiente – nuestro medioambiente – es posible gracias a la habilidad del agua de asumir diferentes formas. Cada estado del agua es esencial para la vida.

Cuando pensamos en agua en general, pensamos en el estado líquido que nos es familiar. Sin embargo, el agua en estado gaseoso está por todas partes en forma de vapor, niebla y humedad atmosférica. Dependiendo de dónde viva, podría ver una gran cantidad de agua sólida – hielo – durante todo el invierno. ¡O tal vez sólo en su vaso! Ya sea líquida, sólida o gas, el agua es fundamental en la Tierra en todas sus formas.

Las nubes están formadas por grupos de gotas de agua que están en constante cambio. Una sola nube puede existir solamente por una hora antes de que sus gotas se evaporen en vapor de agua y comience el proceso de condensación nuevamente. Una vez que las gotas crecen lo suficiente, van a caer en forma de lluvia.

### Pie de foto - Vapor de una tetera

El vapor es más que un subproducto de calentar agua. Desempeña un papel crítico en la generación de energía. Turbinas de vapor modernas producen más del 80% de la electricidad del mundo. Vapor de origen natural debajo de la superficie del suelo alimenta plantas de energía geotérmica.

### ¿Dónde está nuestra agua?

El agua es una de las sustancias más abundantes en la superficie de la Tierra. De océanos, ríos y lagos a lluvia, nieve y granizo que caen todos los días, la Tierra tiene una cantidad casi inimaginable de agua líquida: unos 327 trillones de galones.

Sin embargo, el agua dulce – el agua que necesitamos para vivir – representa sólo el tres por ciento del agua del mundo, y gran parte de ella es inaccesible .

## ¿De dónde obtiene su agua?

### ¿Dónde está su librito del agua?

Páginas 2-3 del librito:

#### Gráfico: El ciclo del agua

El agua en la Tierra disponible hoy en día es toda el agua que tendremos. Todo ello está encadenado en un vasto ciclo, de los océanos a los humedales, del agua de lluvia a las aguas subterráneas. Y esa agua está en constante movimiento, sobre la superficie del planeta, debajo del suelo y arriba en la atmósfera.

Los lagos, ríos y océanos pierden agua al aire por evaporación. Las plantas extraen agua del suelo y la liberan al aire. Toda el agua sube y – en cuestión de días – cae de nuevo a la tierra en forma de lluvia o nieve. Con el tiempo, encuentra su camino a los lagos, los ríos y el mar. Este proceso se llama el **ciclo del agua**.

Páginas 4-5 del librito:

#### Gráfico: Distribución del agua del mundo

Océanos vastos cubren nuestro planeta. Capas de hielo y glaciares cubren sus polos y picos de montañas, y contienen aún más agua. Toda la vida, tal como la conocemos, depende de esta agua. Sin embargo, el agua dulce, el agua que utilizamos todos los días, es aún más preciada. El agua dulce representa sólo el **tres por ciento** del agua del mundo.

Páginas 6-7 del librito:

#### Gráfico: Distribución de las fuentes de agua dulce del mundo

Sin embargo, la realidad es que gran parte del agua dulce de la Tierra es inaccesible. La mayoría de los estadounidenses – aproximadamente el 86% de nosotros – depende de la fuente más pequeña de agua en el planeta: el agua superficial. Otros suministran su propia agua, principalmente mediante el uso de pozos para aprovechar las aguas subterráneas.

Páginas 8-9 del librito:

#### Gráfico: ¿Dónde se encuentra el agua superficial?

A pesar de que el agua superficial sólo representa el 0.3% del agua de la Tierra, es la fuente de agua que abastece a la mayoría de las personas. En los EE.UU., aproximadamente dos tercios del agua que se utiliza en los sistemas públicos de agua provienen de fuentes superficiales, como lagos y ríos. Pero el agua subterránea en sí también contribuye al volumen de ríos y lagos. Todo el sistema de agua del que dependemos está compuesto por fuentes relacionadas entre sí – al igual que nuestras propias relaciones personales y culturales con el agua.

Páginas 10-11 del librito:

#### Gráfico: Ogallala Acuífero

El Ogallala Acuífero provee agua subterránea a millones de estadounidenses. El acuífero se está agotando rápidamente.

El agua subterránea se esconde en los pequeños espacios entre las partículas del suelo y en fisuras, grietas y poros en roca sólida. El volumen del agua subterránea es enorme: de 30 a 100 veces más que el total de todos los ríos, lagos y arroyos de la Tierra. Estas reservas subterráneas se llaman acuíferos y el agua sale a la superficie a través de manantiales naturales o por medio de bombeo.

El agua en los acuíferos se acumuló durante cientos o incluso miles de años. Si se consumiera toda el agua, se necesitarían muchos años para reponer. Los científicos estiman que se necesitarían 6,000 años para volver a llenar de forma natural el expansivo Ogallala Aquifer en los EE.UU. central si se agotara por completo.

### Datos sobre las cuencas endorreicas

No toda el agua fluye inexorablemente al mar. Las cuencas endorreicas son áreas de drenaje cerradas – como un tazón gigante – donde el agua no tiene salida física. Con el tiempo, el agua se evapora o es absorbida por el suelo. La enorme Great Basin (gran cuenca), que se extiende por gran parte de Nevada y Utah, es una cuenca endorreica, como lo es la Great Divide Basin en Wyoming y la Devils Lake Basin en North Dakota.

### ¿Qué es una cuenca?

El dicho de que alguien, en algún lugar, está siempre aguas abajo de usted es realmente cierto. Todos vivimos en una cuenca – el área de tierra circundante en la que el agua se acumula y, por último, desemboca a una fuente de agua.

John Wesley Powell, el geólogo del siglo XIX, dijo de una cuenca “esa área de la tierra... a la que todos los seres vivos están inextricablemente unidos por su fuente de agua común”. Él creía que las cuencas eran un interés común y que los gobiernos, residentes y nuevos colonos debían trabajar juntos para administrar los recursos adecuadamente.

En realidad, las cuencas cruzan líneas de propiedad y límites políticos todo el tiempo, y a veces causan conflictos en jurisdicciones vecinas.

### ¿Qué es una cuenca?

#### Etiqueta de mapa tocable

Las cuencas son como grandes embudos donde el agua fluye hacia abajo hasta el punto más bajo de la elevación en un sistema de captación, como un lago o el mar. Toque el siguiente mapa del Elwha River, Washington, para que sienta cómo el terreno crea una cuenca para un río. El río nace en las Olympic Mountains del estado y desemboca en el Strait of Juan de Fuca.

¿Cuán grande puede ser una cuenca? Mientras que la cuenca del Elwha es relativamente pequeña, piense en algunas de las cuencas de ríos de los EE.UU. y los muchos arroyos y ríos pequeños que contribuyen a ellas. ¡Las cuencas pueden ser enormes! La cuenca del río Mississippi, junto con sus grandes afluentes, los ríos de Ohio y Missouri, recoge agua desde la frontera de Idaho y Montana hasta el oeste de New York y desemboca en el Golfo de México, drenando más del 40% de los 48 estados contiguos.

## Imágenes en el panel:

### Imagen del fondo:

Gotas y ondas de agua

—Pakhnyushchy  
Shutterstock.com

### Imagen de Nuestro mundo es agua:

Imagen de la Tierra

—NASA/NOAA/GSFC/Suomi NPP/VIIRS/  
Norman Kuring

### Imágenes de El agua es intrigante:

Vapor/Nubes

—Daniel Speiss

Paisaje de Yellowstone National Park

—Neal Herbert

Témpano, Océano Atlántico

—Dr. Roger Hewitt, NOAA NMFS SWFSC  
Antarctic Marine Living Resources (AMLR) Program

Vapor de una tetera

—Benjamin Lehman

Burbujas de agua

—Daniella Koontz  
Koontz Photography

Old Faithful Geiser, WY

—Dr. David Goodrich, NOAA (ret.)

Cubos de hielo de un vaso de agua

—Simon Schoeters

### Imágenes de ¿Dónde está nuestra agua?

Agua cayendo en una tormenta eléctrica

—Iren Petrova

Bombeando agua de pozo en Marshall, TX

—Lee Russell, Biblioteca del Congreso  
Farm Security Administration  
Office of War Information  
Photograph Collection

Detalle de olas

—Michael Dawes

### Imagen de Datos sobre las cuencas endorreicas:

Agua fluyendo del Great Basin drena al Great  
Salt Lake de Utah

—D Sharon Pruitt

### Imágenes de ¿Qué es una cuenca?:

Yosemite National Park, CA

—Vlue/Shutterstock

Marcador de drenaje del Chesapeake Bay, VA

—Museum on Main Street

Marcador del Walnut Creek Watershed, Erie, PA

—Asbury Woods Partnership y  
Water Resources Education Network

Letrero de la cuenca del Crystal Lake,  
Newton, MA

—Crystal Lake Conservancy  
Newton, MA

## Sección 2

### Frente: fuente

El agua es la fuente de nuestras propias vidas. Está en el origen de las cosas que encontramos todos los días. Moldea nuestra tierra, forma nuestras comunidades e inspira nuestra cultura.

Ríos, lluvia, hielo y océanos moldean el suelo por medio de la erosión y presión constante sobre la tierra. El flujo y reflujo de las aguas crean y destruyen la tierra que habitamos. El acceso al agua determina dónde y cómo construimos nuestras comunidades y estructuramos nuestras vidas. El agua ocupa un lugar central en las historias del origen y los rituales de muchas culturas y religiones. El agua inspira nuestra arte, música, danza y literatura.

### ¿Qué perdería si no tuviera agua?

#### Pie de foto del delta del Mississippi River

Los ríos no sólo llevan agua al mar, sino también llevan materiales sedimentarios y orgánicos. Cuando un río suelta suficiente sedimento en su desembocadura, la vegetación comienza a crecer y a formar tierras nuevas. El delta del Mississippi River en el Golfo de México es el séptimo más grande en el mundo, pero está perdiendo tierra progresivamente porque el agua es desviada contracorriente a otras cuencas para proporcionar control de inundaciones.

#### Palabras clave:

Escarbar, erosionar, poder, reverencia

#### Tierra escarbada y reclamada

El agua, no importa cuán mansa pueda parecer a primera vista, es una de las fuerzas naturales más poderosas del mundo – tiene la capacidad de configurar y formar el paisaje que nos rodea. El poder intenso del agua ha creado maravillas naturales como el Grand Canyon y las Niagara Falls.

Las tormentas, las olas y los cambios del nivel del mar alteran las costas. El agua de lluvia, los ríos y los arroyos gradualmente reducen la tierra, encogiéndola y cortando el paisaje. El agua se lleva la tierra y la edifica en otro lugar. Es la mejor arquitecta.

El Colorado River escarbó el Grand Canyon, el cual recorre 277 millas y tiene más de una milla de profundidad en algunas partes. La erosión del flujo de agua y hielo y del viento crearon el paisaje increíble que hoy disfrutamos.

¡Incluso la falta de agua puede crear un paisaje notable!

Las grandes cataratas del Niagara River se crearon hace unos 12,000 años. Casi cuatro millones de pies cúbicos de agua fluyen por las cataratas cada minuto.

### Datos sobre los glaciares

Los glaciares son como ríos de hielo, pero no están congelados en su lugar. Los glaciares fluyen, creciendo y retrayéndose con el tiempo. Con su movimiento inducido por gravedad, un glaciar muele o deposita roca y tierra, alisando el paisaje debajo de su enorme peso. Los glaciares formaron algunos de los atractivos naturales que conocemos hoy en día, que incluye los más de 11,000 lagos en Minnesota, las Sleeping Bear Dunes en Michigan, las Niagara Falls y los valles y Finger Lakes en la región central de New York.

### El efecto de onda expansiva

En un instante, el agua puede derribar lo que se le interpone, haya sido construido por el hombre o la naturaleza. Durante inundaciones, cuando el agua está creciendo, lo único que las personas pueden hacer es salirse de su paso. La mayoría de las veces, la gente acepta el riesgo y vuelve tan pronto como sea posible para reconstruir. Sin embargo, en algunas situaciones, las personas optan por no regresar, a sabiendas de que el agua siempre va a ganar.

**[onda 1]** Las inundaciones en Mississippi en 1927 obligaron a más de 600,000 personas a abandonar sus hogares y granjas. Algunos evacuados afroamericanos, tratados injustamente en campos de refugiados, sometidos durante años al racismo de las leyes de Jim Crow y atrapados por la pobreza en el sistema de aparcería en la región del delta del Mississippi, se trasladaron a las ciudades del norte en busca de mayor igualdad y mejores trabajos.

**[onda 2]** Miles de residentes de New Orleans hicieron hogares nuevos en otros estados después de que el huracán Katrina devastó la ciudad en 2005. Aquí, evacuados de New Orleans se refugian en el estadio Astrodome de Houston.

**[onda 3]** A diferencia de muchas otras ciudades a lo largo del Mississippi, Valmeyer, Illinois se trasladó a un terreno más alto después de la gran inundación de 1993, a aproximadamente dos millas al este de su ubicación original. Los residentes se reúnen en una ceremonia para poner la primera piedra de su nueva ciudad.

#### Imágenes de El efecto de onda expansiva:

Inundación del Mississippi River en 1927

—Mississippi Department of Archives and History

Evacuados del huracán Katrina

—FEMA/Andrea Booher

Reubicación de Valmeyer, Illinois

—Foto por Marvin Cortner

## El agua inspira nuestra humanidad

El agua es fundamental para la humanidad. La necesitamos para sobrevivir. Pero cómo interactuamos con ella es individual.

El agua es mansa, nutre y limpia, y al mismo tiempo es lo suficientemente poderosa como para configurar el planeta. No es de extrañar que el agua nos fascine y se entreteja en tantos elementos de nuestra cultura. Casi todas las culturas y religiones incorporan cierto nivel de reverencia al agua. El agua, ya sea abundante o escasa, es tan esencial para la cultura humana como lo es para la vida.

¿Qué *opina* sobre el agua? ¿Cómo es importante el agua para usted y su cultura?

### Librito sobre “La espiritualidad y el agua”

#### Imagen de la portada:

Ritual misogi en una cascada (detalle)

—Lawrence Barrow  
[www.lawrencebarrow.com](http://www.lawrencebarrow.com)

Páginas 2-3 del librito:

#### Imágenes:

*Bautismo* en un río en el Moon Lake, Coahoma County, MS, 1989

—©Ken Light

*Bautismo* abordo del USS John C. Stennis en el Golfo Pérsico, 2007

—Foto por Paul J. Perkins  
Mass Communication Specialist 3<sup>rd</sup> Class de la  
Marina de Guerra de EE.UU.

## Nacido de agua y espíritu

En las diversas denominaciones cristianas, el agua es vista como una fuerza primordial de creación y limpieza. En la tradición judeocristiana, la historia de la creación del Antiguo Testamento describe la tierra como nada más que oscuridad con el Espíritu de Dios “cerniéndose sobre las aguas”. La famosa historia del Arca de Noé habla de cómo Dios limpió la tierra con una gran inundación.

El ritual cristiano del bautismo está ligado a este doble simbolismo del agua. Bautismo significa inmersión o baño en griego. Un individuo es sumergido, total o parcialmente, en agua bendita y luego sacado, para simbolizar la muerte del pecado humano y el renacimiento a una vida cristiana. Los cristianos creen que Jesús estableció la importancia del bautismo al decir: “El que no naciere de agua y del Espíritu, no puede entrar en el reino de Dios”.

Páginas 4-5 del librito:

### Imagen:

Una familia se prepara para practicar el *Tashlij* durante Rosh Hashaná, NY, 2009

—Douglas Palmer

## El agua limpia el alma

Muchas tradiciones enseñan que la limpieza con agua, o “la ablución”, es importante para purificar el cuerpo y renovar el espíritu. El agua ayuda a lavar o llevarse los pecados de un creyente. Las celebraciones de Rosh Hashaná, el Año Nuevo judío, tradicionalmente comienzan con el *Tashlij*. El ritual consiste en lanzar trozos de pan en el agua que fluye para desechar cualquier pecado del año anterior, y así limpiar el alma o el espíritu para el Año Nuevo.

En el judaísmo, las mujeres y los hombres también han hecho otro ritual llamado *mikvé* (también *miqvé*, que significa “colección”), o inmersión en una piscina de agua. Esto se hacía mayormente después de un funeral o algún contacto con un muerto. Más tarde, un *mikvé* tradicional completo se hacía principalmente por las mujeres después de un ciclo menstrual o de dar a luz. Hoy en día, algunos hombres y mujeres judíos consideran el *mikvé* tradicional obsoleto o incluso sexista. Sin embargo, los seguidores están reviviendo y reinterpretando los *mikvaot*, utilizándolos de manera más amplia y abierta.

Páginas 6-7 del librito:

### Imagen:

Ablución (*wudu*) islámica antes de entrar a la mezquita

—Jasminko Ibrakovic/Shutterstock.com

## Lavarse con intención

Nacida en las tierras áridas de lo que hoy día es Arabia Saudita, la fe islámica da gran valor al agua. El agua y otros elementos naturales se ven en el islam como regalos y signos de Dios que dan vida. El agua también se denomina un “aya”, que tiene el mismo significado que “verso” en el Corán. Todo ser vivo fue creado a partir de agua y el cielo la presenta como abundante.

Al igual que las otras grandes religiones del mundo, el islam enfatiza el poder de purificación del agua. Antes de entrar en una mezquita a rezar a Alá, los musulmanes deben realizar una ablución, o un ritual sagrado de lavado de la cara, antebrazos, cabeza y pies. El lavado se realiza en este orden con *niyya*, que significa “intención”, mientras se dice oraciones para pedir perdón y dirección.

Páginas 8-9 del librito:

### Imagen:

Lavado de los pies en una boda hindú

—Imagen por Dennis Drenner  
www.dennisdrennerphotographs.com

### Agua sagradas

El hinduismo es una de las religiones más antiguas del mundo y encarna muchas sectas y creencias diferentes. Sin embargo, la importancia del agua sigue siendo fundamental para todos los hindúes. Los ríos son especialmente sagrados como fuente de vida y por su capacidad de lavar la impureza. El río Ganges en la India es tan importante en el hinduismo que está representado por la diosa Ganga y se cree que lava el pecado.

El agua desempeña un papel central en muchas de las prácticas hindúes. La inmersión en agua es una conclusión común a los festivales que se llevan a cabo para celebrar una deidad. Un ídolo de una deidad, históricamente hecho de arcilla, se sumerge y se disuelve en agua, para volver a la tierra. El agua es igualmente importante en otras actividades como las ceremonias de matrimonios. Simbólicamente, cuando el novio llega, recibe agua, a veces con leche y miel, para limpiarse los pies. Más tarde, se vierte agua sobre las manos, primero a los padres de la novia, después al novio y finalmente, a la novia. Esta práctica es similar a la idea de confiar la novia al novio.

Páginas 10-11 del librito:

### Imagen:

Baño de una estatua de Buda en el Día de Vesak, un día para celebrar la vida de Buda, Lewis North Chapel, Joint Base Lewis-McChord, Washington

—Foto por Ingrid Barrentine  
Ejército de los Estados Unidos, 2011

### El agua y el Noble Camino

Los budistas creen que vivimos en un ciclo de nacimiento, muerte y renacimiento llamado *samsara*. Liberarse del *samsara* significa seguir las enseñanzas de Buda y dejar atrás el apego y los deseos egoístas. El agua desempeña un papel crucial en ayudar a los budistas a encontrar esta armonía y alcanzar la iluminación ya que simboliza pureza, renovación y calma.

El agua es fundamental para muchas fiestas, oraciones y ofrendas. El agua se utiliza a menudo para bañar estatuas de Buda, en representación de limpieza y eliminación de la negatividad como mal karma. El agua potable también se da como una ofrenda en los altares a Buda para mostrar compasión. Orar cerca del agua y en la naturaleza también es importante porque los budistas creen que todos estamos conectados.

Páginas 12-13 del librito:

### Imagen:

*Misogi* en la cascada Kuyanotaki, cerca de Kioto, Japón

—Lawrence Barrow, Kioto, Japón,  
www.lawrencebarrow.com

### Cascadas de agua

El sintoísmo (*shinto*) es la fe nativa de Japón, y hace hincapié en un gran respeto por el mundo natural y nuestros antepasados. Ese respeto se extiende al agua, a la cual le atribuyen el poder de purificación. El sintoísmo tiene una multitud de dioses, entre ellos un dios del agua. Suijin es el *Kami* de Agua, un término que le dan al dios del agua en sus múltiples formas. Un *kami* del agua puede estar en los campos de arroz, los manantiales de montaña, los arroyos e incluso los canales y pozos de riego. Suijin también está relacionado con todo lo que vive en el agua.

Como elemento tan poderoso, el agua es importante para los rituales de limpieza y oración sintoístas. Antes de rezar en un santuario, los seguidores se limpian las manos y la boca con agua de un *chōzuya*, un recipiente lleno de agua. Otro ritual importante es el *misogi*, una inmersión completa en un río, una cascada o el océano. Para imitar a los *kami* que crearon el universo, los seguidores del sintoísmo se quitan las posesiones mundanas y entran en el agua para limpiar su cuerpo, mente y espíritu.

Páginas 12-13 del librito:

### Imágenes:

Pueblo dakota participa en un programa de herencia cultural en el *bdote*, 2009

*Wita Tanka* (conocida en inglés como Pike Island) está ubicada en el *bdote* (confluencia) del *Haha Wakpa* y del *Wakpa Mnisota* (ríos Mississippi y Minnesota)

—Fotos cortesía de Bdote Memory Map

### Aguas en el centro

Existen conexiones tangibles y espirituales al agua en todas las comunidades de nativos americanos. A pesar de su diversidad, las tradiciones, las historias de la creación y las historias de nativos americanos muestran un hilo común: el respeto por el agua como un regalo sagrado y no como un recurso para explotar. Los pueblos nativos en Norteamérica veneran el agua en sus prácticas espirituales.

En la cultura dakota, un ***bdote*** representa una confluencia de aguas. Para el pueblo dakota, el área donde el *Haha Wakpa* (Mississippi River) y el *Wakpa Mnisota* (Minnesota River) se encuentran es el ***Bdote***, un lugar que para muchos dakota es el centro donde se formó el mundo y comenzó el pueblo dakota. El agua es sagrada para los dakota, ya que da vida e históricamente, reunió al pueblo. El ***Bdote*** no es sólo el lugar donde se centran la historia, la cultura y la espiritualidad de los dakota. También se convirtió en el escenario de uno de los mayores horrores sufridos por el pueblo dakota. Durante la guerra entre Estados Unidos y los dakota en 1862-1863, cientos de dakota fueron encarcelados y murieron en un campamento en el ***Bdote***.

Hoy en día, el pueblo dakota trabaja para conservar sus vínculos a la tierra sagrada en el ***Bdote***. Llevan a cabo con regularidad celebraciones culturales y ofrecen programas educativos para ayudar a las personas que viven en las Twin Cities de Minnesota a entender mejor la importancia espiritual y cultural de las aguas y la tierra.

### Imágenes en el panel:

#### Imagen de fondo:

Havasupai Falls, AZ

—Anna Morgan/Shutterstock.com

#### Imágenes de Tierra escarbada y reclamada:

Desert View Point, Grand Canyon, AZ

—Jorg Hackemann/Shutterstock.com

Delta del Mississippi River, LA

—Derechos de autor de Ron Wooten  
Todos los derechos reservados

Suelo de desierto agrietado

—William Warby  
freelargephotos.com

Niagara Falls, NY/Ontario Canada

—Roy Tennant, freelargephotos.com

Sleeping Bear Dunes National Lakeshore, MI

—National Park Service

Antelope Canyon, AZ

—Museum on Main Street

Mammoth Cave, KY

—Servicio de Parques Nacionales

[Imagen de los Datos sobre los glaciares:](#)

Sawyer Glacier, AK

—Dr. Terry McTigue, NOAA, NOS, NCCOS, CCMA

[Imágenes de El agua inspira nuestra humanidad:](#)

Pie de foto de **Humanidad**

William H. Johnson, *I Baptize Thee*, óleo sobre arpillera, circa 1940

—Smithsonian American Art Museum  
Obsequio de Harmon Foundation

En un bautismo cristiano, el agua sirve para limpiar al creyente y representa el renacimiento a una nueva vida. William H. Johnson refleja la importancia del bautismo en la comunidad cristiana afroamericana en esta obra.

Artista pintando en la playa

—tomas del amo/Shutterstock.com

*Crowd at the Seashore* (detalle)

*Misogi* (detalle)

George Caleb Bingham, *The Jolly Flatboatmen*, óleo sobre lienzo, 1846

—Cortesía del National Gallery of Art, Washington

Howard Russell Butler, *Clearing after September Gale – Maine Coast*, óleo sobre lienzo, circa 1924

—Smithsonian American Art Museum, Legado de Henry Ward Ranger a través de National Academy of Design

Albert Bierstadt, *Among the Sierra Nevada, California*, óleo sobre lienzo, 1868

—Smithsonian Art Museum, legado de Helen Huntington Hull, nieta de William Brown Dinsmore, quien adquirió la pintura en 1873 para “The Locusts”, patrimonio de la familia en Dutchess County, NY

William James Glackens, *Crowd at the Seashore*, óleo sobre lienzo, circa 1910

—Metropolitan Museum of Art, legado de Miss Adelaide Milton de Groot (1876-1967), 1967

## Sección 2

### Reverso: El hogar es donde el agua está

La disponibilidad de agua dulce es una necesidad básica para las comunidades. En el pasado, la gente se asentaba en lugares con agua adecuada. Hoy en día, decenas de millones de estadounidenses siguen haciendo sus hogares a lo largo de la orilla del agua.

Las fuentes de agua definen nuestras fronteras. Identificamos nuestras comunidades con nombres como Eastern Shore o Bay Area, haciendo del agua un marcador natural y una referencia cultural a los lugares donde vivimos y trabajamos. Las identidades físicas y culturales de una comunidad se forman mutuamente.

Tenga en cuenta su propia ciudad. ¿Está en o cerca del agua? ¿Está definida por la falta de agua? ¿Sería su comunidad igual sin agua? ¿Cómo afecta sus decisiones diarias la disponibilidad de agua?

## Aquí, el agua es como oro.

—Ed Wiltse, alcalde de Ulysses, Kansas, 2006

### Vitrina de objetos

La gente hace sus hogares cerca del agua

Nuestra necesidad de agua no sólo impacta dónde vivimos, sino también los artículos que hacemos y usamos todos los días. Todos estos artículos reflejan la influencia del agua en la cultura estadounidense.

**Objetos:** cantina de cerámica del pueblo Acoma, New Mexico; lámpara de aceite de ballena de New England; botones y esbozos de botones de concha de mejillón de Muscatine, Iowa; canasta de hierba de búfalo (o hierba dulce) en la tradición gullah/geechee de South Carolina y Georgia; y cuenco con diseños de pez de Tidewater, Virginia

### Pie de foto a la izquierda

Rodeadas de agua, las islas quizás son los paisajes más evidentemente afectados por el agua. Parece inevitable que los isleños desarrollen relaciones profundas y significativas con el agua. La separación física de la tierra firme hace más fácil adoptar – y mantener – costumbres y lenguas únicas, pero no es equivalente a aislamiento cultural.

### El efecto de onda expansiva – reclamando tierra del agua

A través de los siglos, la gente ha reclamado tierra del agua, convirtiendo zonas de humedales en tierra utilizable. Sin embargo, estos antiguos humedales pueden ser zonas peligrosas – a veces son muy vulnerables a inundaciones y pueden ser inestables durante terremotos.

**[onda 1]** El rellenar zonas pantanosas permitió que Boston creciera mucho más allá de la península de Shawmut donde comenzó la ciudad. La reclamación de las marismas duplicó el tamaño de la península y apoyó la creación de los vecindarios de South End y Back Bay.

**[onda 2]** El Marina District de San Francisco fue construido en tierras reclamadas de pozas de mareas y pantanos. Durante el terremoto de Loma Prieta en 1989, el barrio sufrió licuefacción del suelo que causó que muchos edificios colapsaran.

**[onda 3]** Diques, canales y estaciones de bombeo permitieron que partes de New Orleans fueran desarrolladas en zonas pantanosas. Estas áreas, sin embargo, son vulnerables a huracanes e inundaciones.

### Imágenes de El efecto de onda expansiva:

Mapa de reclamación de tierra de Boston

—Reproducción del mapa cortesía de  
Norman B. Leventhal Map Center  
Boston Public Library

San Francisco Marina District después del terremoto de 1989

—C.E. Meyer, Servicio Geológico de EE.UU.

Dique de New Orleans

—Tarjeta postal sin fecha

Pie de foto de **El hogar es donde el agua está**

### **Mapa de Hannibal, MO que representa el tráfico en el río**

Vista aérea de la ciudad de Hannibal, 1869

Hannibal, Missouri es una de las ciudades más conocidas en el Mississippi River, gracias a los escritos de Mark Twain, cuyos personajes se basaban en personas que conoció cuando se crio allí. La ciudad debe su fundación al río. Hannibal se hizo ciudad en 1819 y pronto se convirtió en un puerto principal para el viaje y el comercio a lo largo del río.

## Desarrollo residencial al lado del agua, Oxnard, CA

Históricamente, los estadounidenses buscaban agua por su utilidad crítica. En la actualidad, todavía nos establecemos a la orilla del agua, pero a menudo por diferentes razones. Las propiedades adyacentes al agua son muy deseables para recreación y por la belleza del paisaje, a pesar de los riesgos de tormentas e inundaciones.

## Baltimore Harbor

Al igual que los nativos americanos que ya vivían en Norteamérica, los colonos europeos establecieron nuevas ciudades y pueblos como Baltimore en puertos protegidos a lo largo de las costas o en ríos principales. El agua era un salvavidas fundamental tanto para los nativos americanos como para los colonos ya que sustentaba sus asentamientos y facilitaba el acceso a la migración, el comercio y la comunicación con los demás.

## Un recurso crítico, un bien social

El agua es un recurso compartido. Fluye entre las comunidades; el agua que se utiliza aguas arriba también se utiliza aguas abajo. Pero no siempre es compartida por igual. La utilidad del agua – y nuestra incuestionable necesidad de ella – la convierte en un producto valioso. Las disputas sobre el acceso y la disponibilidad del agua ocurren con regularidad, en todo el mundo, incluso en nuestro país. Estas disputas a menudo crean una pregunta difícil de responder para una comunidad: ¿A quién pertenece el agua?

Los estadounidenses han trabajado mucho para encontrar agua, invierten en el acceso a ésta y luego acaparan el recurso. La realidad, sin embargo, es que no se puede hacer una reclamación de derechos sobre el agua como se puede sobre una mina.

## Pie de foto grupal de Un recurso crítico, un bien social

Lake Lanier, GA se forma por la Buford Dam en el Chattahoochee River

Al igual que las cuencas hidrográficas, las decisiones sobre el agua atraviesan las fronteras políticas, culturales y económicas. Las “Tri-State Water Wars” (guerras por el agua de los tres estados) comenzaron en 1989 a consecuencia de una propuesta para reasignar el agua del Lanier Lake para servir la creciente área de Atlanta. Alabama y Florida demandaron a Georgia y al gobierno federal, citando las amenazas de daño económico y ambiental a consecuencia de la reducción de la corriente en el Chattahoochee River. El conflicto ganó la atención nacional cuando más tarde Georgia desafió la frontera con Tennessee para tener acceso al agua del Tennessee River. La competencia por el agua puede disponer estados contra estados, zonas urbanas contra pueblos rurales y las necesidades humanas contra la sostenibilidad del medioambiente. ¿Cómo pueden las comunidades decidir qué necesidades son las más importantes?

Aguas arriba del Colorado River

Hoy en día, debido a las represas y a los desvíos de agua para beber y para la agricultura, el poderoso Colorado River se reduce a casi nada antes de llegar al mar.

Niños de Detroit – derechos sobre el agua

El acceso a agua limpia es de suma importancia para todos los estadounidenses. Sin embargo, a pesar de que el agua puede parecer abundante para la mayoría de nosotros, el acceso a ésta está fuera del alcance de algunos estadounidenses debido a la pobreza o la contaminación.

En 2013, para ayudar a reducir pérdidas financieras, la ciudad de Detroit desconectó el servicio de agua a miles de clientes con cuentas sin pagar. Discusiones acerca de si el acceso al agua es o no es un derecho humano se extendieron por toda la ciudad.

Miembros de la Guardia Nacional de Michigan distribuyen agua a residentes de Flint, MI, 2016

—Guardia Nacional de Michigan

En 2014, el sistema municipal de agua de Flint comenzó a tomar agua del Flint River en lugar de comprar el agua del vecino Detroit. El río contaminado corroyó las envejecidas tuberías de agua de la ciudad. Plomo y otros contaminantes se filtraron al agua potable. Flint volvió al sistema de agua de Detroit, pero el daño a las tuberías de agua la dejó no apta para el consumo. La ciudad necesitó ayuda financiera para reparar su infraestructura y los residentes se enfrentaron a un futuro incierto lleno de preocupaciones de salud serias.

La voluntaria Darlene Arviso usa un camión cisterna para distribuir agua a una familia navajo

—Foto por Laurel Morales, KJZZ's Fronteras: The Changing America Desk, derechos de autor 2013  
Maricopa County Community College District

En la nación navajo, muchos se enfrentan a la escasez de agua. El agua subterránea está enterrada profundamente en la región y muchos pozos están contaminados por las prácticas antiguas de minería. Algunas familias conducen largas distancias para tener acceso a agua limpia. Organizaciones sin fines de lucro y ciudadanos interesados tratan de ayudar a los navajo a tener acceso a fuentes fiables de agua.

Trabajadores de excavación de gas natural, PA

—Bloomberg/Daniel Acker

Manifestantes contra la fractura hidráulica, PA

—Marcellus Protest

La fractura hidráulica, o "*fracking*", es una práctica en la que se inyecta agua y muchos productos químicos en la superficie de la tierra para romper rocas que contienen petróleo y gas. En años recientes, el *fracking* se ha convertido en una práctica muy controvertida. Muchas personas creen que los productos químicos y los desechos de la fractura hidráulica contaminan las aguas subterráneas. Muchas otras personas acogen los trabajos y los beneficios económicos que la extracción de petróleo y gas aportan a sus comunidades.

### **Imágenes en el panel:**

#### **Imagen de fondo:**

Confluencia de los ríos Potomac y Shenandoah en Harpers Ferry, WV

—MarkVanDykePhotographyShutterstock.com

#### **Imágenes sobre la vitrina de objetos:**

Pescador, American Samoa

—Servicio de Parques Nacionales

Piragüista aleutiano, Priblof Islands, AK

—Clark James Mishler

#### **Imágenes de El hogar es donde el agua está:**

Vista aérea de la ciudad de Hannibal, MO 1869

—Biblioteca del Congreso, División de Geografía y Mapas

Desarrollo residencial al lado del agua, Oxnard, CA

—Derek Gordon/Shutterstock.com

*Baltimore in 1752*, grabado en 1851 por William Strickland

—Maryland Historical Society

## Imágenes de **Un recurso crítico, un bien social:**

Colorado River Delta, México

—Pete McBride

Buford Dam, Lake Lanier, GA

—Cuerpo de Ingenieros del Ejército de EE.UU.

Niños de Detroit en una protesta por el acceso al agua, Detroit, MI

—Detroit Water Brigade

Miembros de la Guardia Nacional de Michigan distribuyen agua a residentes de Flint, MI, 2016

—Guardia Nacional de Michigan

La voluntaria Darlene Arviso usa un camión cisterna para distribuir agua a una familia navajo

—Foto por Laurel Morales,  
KJZZ's Fronteras: The Changing America Desk  
Maricopa County Community College District

Trabajadores de excavación de gas natural, PA

—Bloomberg/Daniel Acker

Manifestantes contra la fractura hidráulica, PA

—Marcellus Protest

## **Sección 3**

### **Frente: Corriente**

El agua es un factor central en nuestra relación con el mundo que nos rodea. El flujo y reflujo de agua nos conecta y nos divide. Históricamente, el acceso al agua hacía más fácil viajar, migrar o comerciar con los demás. El agua era la vía más rápida hacia otros lugares. Hoy en día, las fuentes de agua todavía sirven como carreteras que mueven personas, mercancías e ideas.

El agua es también una frontera natural, y hace un límite político lógico. También puede ser importante como una frontera cultural o simbólica. Para aquellos que viajan por tierra, esa misma agua puede ser una barrera. Los que están en la tierra tienen que idear una manera de cruzarla.

## **¿Cuáles son las formas en que el agua forma conexiones y divisiones en su comunidad?**

### **Palabras clave:**

Límites, conexiones

### **Pie de foto:**

Carretera de hielo, AK

¡Una fuente de agua puede incluso existir como barrera o como conexión en sus diferentes estados físicos! Las carreteras de hielo son un gran ejemplo. Durante gran parte del año, ni siquiera existen. Durante los meses de invierno, las carreteras de hielo en lagos congelados permiten el transporte de mercancías y equipo a comunidades aisladas.

Golden Gate Bridge, CA

Las personas se enfrentaban al desafío de cómo cruzar las fuentes de agua para llegar al otro lado. A veces, resolver estos desafíos requerían dotes de ingenio humano. El Golden Gate Bridge, terminado en 1937, es una estructura icónica a través del angosto y traicionero estrecho entre la San Francisco Bay y el Océano Pacífico y es considerado una maravilla de la ingeniería.

Lake Washington Canal

Ríos, canales y los Great Lakes sirvieron como nuestras primeras carreteras pues traían bienes desde la costa hasta el interior de los EE.UU. y enviaban lo que se minaba, hacía y cultivaba en el corazón del país al resto del mundo. El agua continúa proporcionando estos vínculos críticos actualmente.

## Sección 2

### Reverso

**Nada es más suave o más flexible  
que el agua, sin embargo,  
nada puede resistirse a ella.**

-Lao Tzu, filósofo y poeta

### Palabras clave:

Separación, pasajes

### Pie de foto:

Polynesian Voyaging Society

Históricamente, algunas islas han sido intersecciones culturales. En las islas de Hawái y en Guam, las aguas del Pacífico representaban un portal al resto del mundo, no una barrera impenetrable. Las islas eran un lugar en el que los viajeros convergían y compartían ideas, materiales y prácticas.

Refugiados cubanos llegando a EE.UU.

El agua es también un portal a la libertad o para la migración. Muchos esclavos africanos traídos al cautiverio por el *Middle Passage* (pasaje medio) a través del Atlántico luego escaparon de la esclavitud usando agua, viajando hacia el norte por el mar o a lo largo de ríos y arroyos para ocultarse. En un ejemplo del siglo XX, miles de emigrantes de Cuba viajaron en barco desde la isla a Florida, en busca de asilo en los EE.UU.

Reunión en Rio Grande México-Texas

Aproximadamente la mitad de las fronteras internacionales de Estados Unidos son de agua. El Rio Grande, el St. Lawrence River y los Great Lakes conforman sobre 3,600 millas de nuestras 7,458 millas de frontera internacional.

Las comunidades no permiten que esos límites a base de agua las mantengan separadas. Puentes y transbordadores conectan ciudades y países fronterizos. El Rio Grande separa Lajitas, Texas y el Paso Lajitas, México. Pero en 2014, los residentes locales se tomaron de las manos para crear un puente humano a través del río y unir sus pueblos.

Mississippi River en el Gateway Arch, St. Louis

En la cultura estadounidense, se considera el Mississippi River como la división entre el este y el oeste y el Ohio River como la división entre el norte y el sur.

El Gateway Arch en St. Louis simboliza el papel de la ciudad como portal – físico y cultural – al oeste estadounidense durante el siglo XIX.

### Imágenes en el panel:

#### Imagen del reverso de agua ondulante:

Agua ondulante

—Gordon/Shutterstock.com

#### Imágenes del frente:

Carretera de hielo, AK

—Stephen Nowers, Cortesía de Cruz Companies

Golden Gate Bridge, CA

—The Jon B. Lovelace Collection of California Photographs in Carol M. Highsmith's America Project, Biblioteca del Congreso, División de Grabados y Fotografías

Barco de vapor, FL, 1902

—Biblioteca del Congreso

Puerto de Los Angeles

—Foto cortesía de Port of Los Angeles

Lake Washington Canal, Seattle, WA

—Cuerpo de Ingenieros del Ejército de EE.UU.

## Imágenes del reverso:

Polinesios botes tradicionales, HI

—Derechos de autor 2014 Polynesian Voyaging Society y Ōiwi TV. Foto por Kaiho Kiāha

“Arrival of Fifteen from Norfolk, VA” de *The Underground Railroad: A Record of Facts, Authentic Narratives and Letters* por William Still

—Boston Public Library (Rare Books Department)

Estadounidenses y mexicanos se toman de las manos de un lado al otro del Rio Grande, 2014

—Lorne Matalon

Migrantes cubanos llegan a Key West, FL, 1980

—Guardia Costera de EE.UU.

Gateway Arch, St. Louis, MO

—Matt Kozlowski

## Sección 4

### Frente: Saciar

#### Aprovechando el poder del agua

Los seres humanos no sólo bebemos agua – la ponemos a trabajar. Buscamos maneras de controlar el agua y la energía que posee. De acuerdo con el Servicio Geológico de EE.UU., en 2010, los estadounidenses sustrajeron **diariamente** 355 mil millones de galones de agua para su uso. Represas masivas no solo acorralan nuestra agua potable, sino también pueden generar energía. Millas y millas de canales y acequias riegan nuestros cultivos. Utilizamos el agua para hacer productos como el papel y los chips de computadora, para mantener el césped verde y para cocinar y limpiar.

Ya sea si la usamos para beber, manufacturar o transportar, el acceso al agua es fundamental para nuestra economía. Pero tiene que haber un equilibrio. En algunas áreas, la agricultura y la industria están agotando las fuentes de agua. Además, la mala gestión ambiental ha dado lugar a la polución y la contaminación de los suministros y fuentes de agua en algunas comunidades.

### ¿Cuáles son las formas en las que usted y su comunidad ponen el agua a trabajar?

#### Pie de imagen de fondo:

El Theodore Roosevelt Dam se construyó en 1911 en el Salt River para almacenar el agua del río para uso agrícola. Su embalse mide 22 millas de largo y 2 millas de ancho.

#### Palabras clave:

Control, lavar, beber, crecer, necesidad, balance

#### En el hogar

Es probable que hoy haya bebido un vaso de agua, se haya duchado o haya fregado algunos platos. Utilizamos agua en nuestros hogares todos los días. Para la mayoría de los estadounidenses, el agua es tan fácil de conseguir y de usar que ni siquiera pensamos en ello.

En 2010, cerca del 12% de las sustracciones de agua fresca en los EE.UU. fueron al suministro público de agua y cerca del 57% de esta agua fue entregada a hogares. De acuerdo con la Agencia de Protección Ambiental de EE.UU., 71% del agua doméstica interior se usó en baños. Además, las personas usan el agua para cocinar, limpiar, regar las plantas y muchos otros usos.

## ¿Sabía usted?

Hasta un 14% del agua que se utiliza en un hogar promedio en realidad se pierde en fugas.  
¡Chequee esos grifos y tuberías!

Las duchas modernas de bajo flujo usan unos 2 galones de agua por minuto, mientras que las más viejas pueden utilizar hasta 5 galones por minuto. El baño promedio requiere alrededor de 36 galones de agua. Para la mayoría de los estadounidenses, una ducha rápida en un baño actualizado puede resultar en un ahorro de agua importante.

Los estadounidenses utilizan unos 80-100 galones de agua por día, sobre todo para la salud y la higiene. ¿Cómo compara su propio uso?

## Imagen de inodoro descargando

Los inodoros antiguos utilizan hasta 5 galones de agua en una sola descarga. Hoy en día, las normas federales permiten sólo 1.6 galones por descarga. El inodoro promedio se descarga cinco veces al día. ¿Cuánta agua podría ahorrar con un inodoro nuevo?

## Interactivo

### ¿Cuánta agua?

Muchos de los productos que usamos todos los días requieren cantidades significativas de agua en su producción. Chequee la cantidad de galones de agua necesarios para crear o producir algunos de los artículos que usa.

1 manzana = 18 galones de agua

1 libra de carne = 1,799 galones de agua

1 libra de pollo = 468 galones de agua

1 libra de chocolate = 3,170 galones de agua

1 resma de papel = 1,321 galones de agua

1 libra de arroz = 449 galones de agua

1 pantalón vaquero = 2,000 galones de agua

1 galón de café = 880 galones de agua

1 libra de queso = 600 galones de agua

1 camiseta de algodón = 713 galones de agua

1 *Smartphone* = 240 galones de agua

1 pizza pequeña = 333 galones de agua

1 galón de leche = 1,056 galones de agua

1 automóvil con 4 ruedas = 39,090 galones de agua

½ libra de cuero = 1,096 galones de agua

1 galón de té = 128 galones de agua

## En la agricultura

La agricultura, y su uso alto y frecuente de riego, es uno de los mayores consumidores de agua dulce en los Estados Unidos. En 2010, el Servicio Geológico de EE.UU. reportó que el riego representó alrededor del 38% de las sustracciones de agua dulce. Sólo alrededor del 50% del agua utilizada para el riego es reutilizable. Gran parte del agua se pierde en evaporación y fugas de agua.

## Pie de foto grupal del panel con todas las imágenes de agricultura

Es fácil recordar que el agua se utiliza para el riego de los cultivos, pero también es necesaria para el ganado. Además, el agua es necesaria para los cultivos que alimentan al ganado. Luego, necesitamos más agua para limpiar y procesar los alimentos que comemos. El efecto acumulativo es asombroso.

## En energía e industria

Gran parte de nuestra agua se utiliza para fabricar y proporcionar energía a las máquinas y herramientas que utilizamos todos los días. Las plantas manufactureras pueden ser grandes consumidoras de agua. Muchos productos requieren grandes cantidades de agua para su manufactura. En 2010, las plantas de generación termoeléctrica utilizaron más del 40% del agua dulce en los EE.UU. Eso es aún más que la cantidad utilizada para el riego. La mayor parte de esta agua se utilizó para impulsar turbinas a vapor para generar electricidad.

## Pie de imágenes de **En energía e industria**

También utilizamos el agua para generar energía de muchas maneras. Las centrales hidroeléctricas utilizan el agua directamente y no queman combustibles fósiles, pero impactan el paisaje creando inundaciones aguas arriba y reduciendo la disponibilidad de agua río abajo. Las plantas de energía nuclear usan el agua para el enfriamiento; la energía geotérmica se deriva de agua caliente bajo la superficie de la Tierra; y turbinas submarinas utilizan la energía de las corrientes de agua para producir electricidad.

El uso de agua para proporcionar energía a maquinaria llevó a muchas empresas a establecer sus plantas y fábricas a lo largo de las fuentes de agua. En 1891, el Columbia Canal en Columbia, SC, un canal de navegación a lo largo del Broad River, se amplió para permitir la construcción de una central hidroeléctrica. La energía del canal se utilizó para la construcción del masivo Columbia Mills Building detrás de la central. Terminado en 1893, el molino fue uno de los primeros en ser totalmente accionado por electricidad.

## **Librito sobre “El agua y el trabajo”**

Páginas 2-3 del librito:

### **Imagen:**

Granjeros de New Jersey comenzaron a cultivar arándanos rojos en la década de 1830. El estado es ahora el tercer mayor productor en Estados Unidos.

—Foto del Departamento de Agricultura de EE.UU., por Keith Weller

## **Una herencia flotante**

Todos los agricultores de arándanos rojos están cultivando un pedazo de la herencia estadounidense. Los nativos americanos usaban los arándanos para comida, medicina y tinte para la ropa. A principios de 1800, las granjas se estaban expandiendo en Massachusetts y el fruto estaba siendo transportado a grandes ciudades como Boston. Hoy en día, es una de las tres frutas nativas cultivadas comercialmente.

Massachusetts sigue siendo un productor principal, en segundo lugar solamente a Wisconsin.

El agua es crucial para este cultivo. Los arándanos crecen en matas rastreras en “*bogs*” (ciénagas) – estratos de arcilla, grava, turba ácida, arena y suministro seguro de agua dulce. Las matas necesitan una pulgada de agua a la semana para crecer. Al momento de la cosecha, los agricultores inundan las ciénagas con un pie o más de agua.

Páginas 4-5 del librito:

### **Imagen:**

Estibadores, o cargadores, mueven carga en New Orleans, Louisiana

—University of Wisconsin La Crosse, Murphy Library, Special Collections. Neg. 17152.

## **Moviendo el Mundo**

Los puertos han sido cruciales para el desarrollo de Estados Unidos, especialmente en el sur de Louisiana. Desde la fundación de New Orleans en 1718, la gente ha estado trabajando duro enviando y recibiendo mercancías desde sus puertos. Hoy en día, los puertos de South Louisiana, New Orleans, Baton Rouge y Greater Baton Rouge figuran entre los primeros diez puertos de Estados Unidos por tonelaje de carga intercambiada.

Se necesitan cientos de personas todos los días para hacer que un puerto funcione sin problemas. Los estibadores, pilotos de buques, operadores de grúas, personal de seguridad y demás son vitales para la importación y exportación de mercancías que demandan nuestra sociedad y el mundo en más de 360 puertos comerciales en todo el país.

Páginas 6-7 del librito:

### Imagen:

Pesca de red profunda en Celilo Falls, circa 1956-57. Hoy día, esta área es el Lake Celilo a lo largo de la frontera estatal entre Oregon y Washington.

—Cuerpo de Ingenieros del Ejército de EE.UU.

### Una tradición destruida

A lo largo de nueve millas del Columbia River en Oregon y Washington, por miles de años, tribus del Columbia River Plateau se reunían para pescar. El curso de agua estrecho creado por los Celilo Falls del río formaban un lugar perfecto para la pesca de salmón para su sustentación. Generación tras generación de miembros de las tribus de Warm Springs, Yakama, Umatilla y Nez Perce aprendían cómo pescar en las cascadas con redes profundas y plataformas tradicionales. El salmón era vital en su vida – físicamente, culturalmente y espiritualmente.

El asentamiento y la actividad comercial no indígena lo cambiaron todo. Las tribus enfrentaron mayor competencia y acceso restringido, mientras que un ferrocarril y el canal alteraron el paisaje. En 1957, cuando el Cuerpo de Ingenieros del Ejército terminó la Dalles Dam, el embalse de la represa inundó por completo las cataratas y el Celilo Village.

Páginas 8-9 del librito:

### Imagen:

Langostero en Maine

—Foto por Cynthia Farr-Weinfeld  
www.cfwphotography.com

### Capture un pedazo de la historia

La captura de langostas es un comercio importante en los estados de New England a lo largo del Gulf of Maine, pero la industria de langostas de Maine es probablemente la más conocida. Durante mucho tiempo, las langostas han sido importantes para la economía y la dieta de los ciudadanos de Maine. En la época colonial, las langostas eran tan numerosos que se capturaban a lo largo de orilla y eran consideradas alimento para los pobres. Los nativos americanos utilizaban langosta para fertilizar los cultivos. Sin embargo, para la década de 1850, la langosta de Maine estaba en demanda en las grandes ciudades del Este y las fábricas de conservas progresaron.

Hoy en día, Maine es el mayor productor de langosta en los Estados Unidos y genera más de mil millones de dólares al año. Aunque los tiempos han cambiado, cosechadores todavía capturan langostas en trampas a mano. Familias langosteras todavía pasan estas habilidades de generación en generación, permanecen en comunidades muy unidas y celebran festivales.

Páginas 10-11 del librito:

### Imagen:

Gusty Chocknok, capitán del F/V Helen Marg de Togiak Bay en un bote de pesca de salmón en Bristol Bay, Alaska

—Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica/Departamento de Comercio  
Foto por Karen Ducey, NMFS

## Rodeado por mares

En Alaska, la pesca es simplemente parte de la vida. La mayoría de los residentes saben cómo pescar para su sustento, recreación o venta comercial. Rodeado por el Océano Ártico, el Océano Pacífico y el Mar de Bering, Alaska tiene más de 30,000 millas de costa, más de 12,000 ríos y tres millones de lagos. La industria pesquera provee más de 78,000 empleos en Alaska.

El salmón es una de sus industrias más famosas. Ya sea capturados en la naturaleza o de criaderos, el salmón de Alaska es muy valorado en todo el mundo y ofrece más empleos que otras pesquerías. En su apogeo durante la década de 1940, las pesquerías comerciales de salmón capturaban más de 100 millones anuales. Hoy en día los criaderos de salmón también añaden al suministro. En 2010, los criaderos suministraron más de 77 millones de salmónes a las aguas. Cada año, el salmón rojo de Bristol Bay aporta más de \$5.8 mil millones a la economía.

Páginas 12-13 del librito:

## Imagen:

Reparando un ancla de la Marina de Guerra de EE.UU. en Naval Station Bremerton, Washington, 2002. Esta ancla fue hecha en Norfolk Naval Shipyard.

—Foto por Chief Photographers Mate, Daniel E. Smith  
Marina de Guerra de EE.UU.

## Una herencia Digna del mar

Las manos que crean y reparan barcos ayudan a que nuestras costas y ríos crezcan para apoyar el viaje y el comercio. Miles de personas están empleadas en astilleros privados y federales. Las costas del Atlántico y del Golfo cuentan con la mayoría de los grandes astilleros de Estados Unidos.

Virginia emplea a más trabajadores de astillero que cualquier otro estado, y es el hogar del astillero más antiguo y más grande, el Norfolk Naval Shipyard, construido en 1767. El primer dique seco se construyó en 1833 y todavía está en uso hoy día. Trabajadores y familias de la región de Hampton Roads muestran su herencia en la construcción naval con orgullo durante la celebración anual del Norfolk Harborfest.

## Imágenes en el panel:

### Imagen de fondo:

Theodore Roosevelt Dam, AZ

—Departamento del Interior  
Oficina de Reclamación

### Imágenes de En el hogar:

Grifo goteando

—John Krzesinski

Ducha

—Museum on Main Street

Agua potable

—Benjamin Smith  
www.benjaminasmith.com

Lavando vegetales

—Laurie Hulsey

Lavando las manos

—Cortesía de California  
Department of Water Resources  
Foto por John Chacon

Inodoro descargando

—Museum on Main Street

### Imágenes de En agricultura:

#### Equipo de irrigación

—Departamento de Agricultura de EE.UU.  
Por Lance Cheung

#### Puesto de vegetales, Washington, DC

—Departamento de Agricultura de EE.UU.

#### Vacas en un abrevadero, CA

—Departamento de Agricultura de EE.UU.

#### Lavando calabacín cosechado, Mechanicsville, VA

—Departamento de Agricultura de EE.UU.  
Por Lance Cheung

#### Campos de irrigación

—murart/Shutterstock.com

#### Desviando agua a un canal de irrigación

—Departamento de Agricultura de EE.UU.  
Por Bob Nichols

#### Paisaje irrigado cerca de la represa Ririe, ID

—Sam Beebe

### Imágenes de En energía e industria:

#### John Cable Mill, TN

—Biblioteca del Congreso, Edouard E. Exline

#### Planta de procesamiento de camarones, MS

—Museum on Main Street

#### Central eléctrica de Hoover Dam, NV

—Blue Legacy International

#### Planta de energía geotérmica, OR

—US Geothermal Inc-Neal Hot Springs

#### Instalación de turbinas bajo agua, NY

—Verdant Power, Inc.

#### Columbia Canal Powerhouse, Columbia, SC

—Biblioteca del Congreso

## Sección 4

### Reverso

#### Encontrando comodidad y propósito en el agua

El aroma de una llovizna. El sonido de la lluvia sobre un tejado. Un chapuzón fresco en un día caluroso. Majestuosas olas rompiendo en la orilla. El agua atrae todos nuestros sentidos.

Nuestra relación con el agua es tanto personal como comunitaria. Esperamos que el agua nos proporcione paz y sosiego en medio de nuestra agitada vida cotidiana. Vemos belleza natural a lo largo de las riberas y nos detenemos a contemplar el amanecer y la puesta del sol a la orilla del agua. El agua también tiene una forma de unirnos. Nos reunimos a la orilla del océano, un lago o un río para nadar, pescar, hacer piragüismo o pasear en barco.

Llevamos en nuestras mentes y nuestros corazones nociones sobre lo que significa el agua para nosotros. ¿Cuáles son sus fuentes de agua personales?

#### Palabras clave:

Conocimiento, entendimiento, sabiduría, fuente, búsqueda, apreciación, respeto, comunitario, ocio, relajación, paz

#### Vitrina de objetos – Viaje y recreación

#### El agua y nuestros grandes escapes

Las playas, los lagos y los ríos se encuentran entre los lugares de vacaciones favoritos de los estadounidenses. Nos llevamos nuestro equipo para nadar y pescar y nuestra cámara en nuestros viajes, encontramos diversión y buena comida, y regresamos a casa con buenos *souvenirs*, fotos preciadas y buenos recuerdos.

**Objetos:** Viewmaster con carretes de viajes; galletas de cangrejo; postales de *souvenir*; tubo y máscara de buceo; fotos de vacaciones y señuelos de pesca

### Pie de imágenes de **Recreación**

Estemos chapoteando en las olas en una playa, aserrando a través del hielo para pescar o pasando el rato al lado de una piscina, el agua provee el lugar para diversión, salud física y recreación de millones de estadounidenses.

### **Cultura y herencia a la orilla del agua**

Adalides de las tradiciones locales en las comunidades de diversas culturas a través de los Estados Unidos trabajan estrechamente para preservar las costumbres vinculadas al agua. Mediante la recopilación de historias y continuando festivales de la comunidad, los estadounidenses están adoptando y ampliando aquellas tradiciones de agua por todas partes.

### Pie de imágenes de **Una herencia cultural**

Texas Cavaliers River Parade

El Texas Cavaliers River Parade es un festival anual que comenzó en 1941 con una parada de botes condecorados en el San Antonio River. Hoy día, el festival recauda fondos para organizaciones benéficas para niños locales.

El City of Lakes Loppet Festival, Minneapolis, MN

Todos los años, en febrero, se lleva a cabo el City of Lakes Loppet Festival en Minneapolis para celebrar el ambiente y el paisaje invernal. Se reúnen artistas para crear monumentos de hielo como el Loppet Luminary y los participantes del festival hacen esquí de campo traviesa sobre lagos congelados.

Personal de la Marina de Guerra de EE.UU. en una carrera de botes de dragón, Okinawa

Estadounidenses en todo el país (y en todo el mundo) celebran festivales de botes de dragón para celebrar la cultura asiática-americana. Estas fiestas cuentan con las carreras tradicionales de botes de dragón y a menudo ofrecen programas en artes, música, comida y baile de Asia.

Carroza de desfile en la bendición de la flota pesquera durante Columbus Day (Día de la Raza), San Francisco

Desde California hasta Maine y Mississippi, las comunidades costeras de todo el país celebran su herencia pesquera y naviera local con bendiciones de sus flotas locales y desfiles de barcos. El Virginia Norfolk Harborfest es la fiesta marítima gratis más antigua en los EE.UU. El festival celebra la herencia de la zona de Hampton Roads con fragatas, música y fuegos artificiales. La comunidad de Chesapeake Bay en Chestertown, Maryland celebra las fragatas con su Downrigging Festival anual.

Remeros chumash

Los tomols, el ejemplo más antiguo de una embarcación de alta mar en Norteamérica, eran utilizados para la caza, la pesca y el comercio. Éstos eran construidos de secoyas que los constructores chumash encontraban a lo largo de la costa.

### **Imágenes en el panel:**

#### Imagen de fondo:

Piragüista en un lago de montaña

—Okhrimenko VasyI/Shutterstock.com

#### Imágenes de **Recreación**:

Newport Beach, CA

—The Jon B. Lovelace Collection of California Photographs in Carol M. Highsmith's America Project, Biblioteca del Congreso, División de Grabados y Fotografías

Virginia Beach, VA

—Foto por Captain Albert E. Theberge  
NOAA Corps, ret.

El Presidente Franklin D. Roosevelt hace ejercicios en Warm Springs, GA

—Franklin D. Roosevelt Presidential Library and Museum

Surfeando en el Banzai Pipeline, HI

—Foto de la Fuerza Área de EE.UU.  
Staff Sgt. Christopher Meares

Pesca en hielo, Echo Lake, MT

—Scott Hollinger

US Junior Women's Double-handed Sailing  
Championship, San Francisco Bay, CA

—Por Roxanne Fairbairn, via Wikimedia Commons

Pescando en Chattahoochee River, GA

—Steve Harwood

*Rafting*, Hood River, OR

—Ejército de EE.UU.  
Foto por Sgt. 1<sup>st</sup> Clase Raymond Piper

### Imágenes de **Una herencia cultural**:

Pescador chamorro, Guam

—Ryan Harvey

Póster de un carnaval de agua, NY

—Biblioteca del Congreso, Charlies Verschuuren

Botes decorados en el Blessing of the Shrimp  
Fleet de 2015, Biloxi, MS

—Museum on Main Street

Downrigging Festival, Chestertown, MD

—Foto cortesía de Kbmoore.com

Norfolk Harborfest

—Norfolk Festevents, LTD

Remeros de tomol chumash, Santa Cruz Island, CA

—Robert Schwemmer, CINMS, NOS,  
Oficina Nacional de Administración  
Oceánica y Atmosférica

Carroza en la Texas Cavaliers River Parade

—The Lyda Hill Texas Collection of Photographs  
in Carol M. Highsmith's America Project, Biblioteca del  
Congreso División de Grabados y Fotografías

City of Lakes Loppet Festival, Minneapolis, MN

—Tony Webster

Personal del Ejército de EE.UU. participa en  
carreras de botes de dragón, Okinawa, Japan,  
2007

—Foto de la Marina de Guerra de EE.UU.  
Por Mass Communication Specialist 1st Class  
Carmichael Yopez

Carroza de desfile en la bendición de la flota  
pesquera durante Columbus Day (Día de la Raza),  
San Francisco, CA

—Ken Light para el American Folklife Center  
Biblioteca del Congreso

## Sección 5

### El agua es eterna

#### Frente: Amenazas al agua

#### ¿Es eterna el agua?

El agua es un recurso finito. Nuestro medioambiente no crea agua – la recicla.

Tenemos que tomar medidas para asegurar la calidad y la fiabilidad de las fuentes de agua actuales. Necesitamos encontrar maneras de reciclar el agua y hacer que las fuentes de agua sin explotar sean útiles. A pesar de que tenemos la receta – dos partes de hidrógeno, una parte de oxígeno – no podemos hacer nuestra propia agua de manera segura.

El crecimiento de la población está alterando el acceso a los suministros de agua. Los científicos continúan estudiando cómo los cambios climáticos podrían afectar el suministro de agua en el futuro. Los estadounidenses están haciendo grandes adelantos para limpiar los suministros de agua, pero la contaminación sigue siendo un problema.

Piense más allá de su grifo – ¿Cuál es la fuente de su agua potable? ¿Hay problemas que podrían afectar su acceso al agua? ¿Cuáles son algunas de las amenazas al agua en su área?

## Palabras clave:

Uso del agua vs. acceso al agua, vulnerable, renovable

## Contaminación y escorrentía

¿Alguna vez ha arrojado algo en un desagüe sin pensar dos veces dónde podría acabar? ¿Cómo nos aseguramos de que haya suficiente agua sana, no sólo para nosotros, sino también para todo en el planeta?

Piense en cómo funciona nuestro ciclo del agua: lo que desechamos, con el tiempo estará en el agua de otra persona. El agua que utilizamos para beber y lavar llega del mundo que nos rodea a través de nuestros grifos. También enviamos productos químicos como medicamentos, jabones y detergentes, sucio e incluso células de la piel por el desagüe. Después de tratamiento, vuelve al medioambiente. Ese desperdicio se abre paso a los ríos y aguas subterráneas. Lo que comemos, lo que bebemos, lo que ponemos en nuestra piel y el cabello, lo que lavamos en el fregadero – si está sobre nosotros o en nosotros, acaba en las cuencas.

### [Pie de foto grupal de Contaminación y escorrentía](#)

Una evaluación en 2008-2009 de la Agencia de Protección Ambiental de EE.UU. sobre la salubridad de los ríos estadounidenses reveló que el 55% de nuestras fuentes de agua estaban sufriendo por la contaminación y fueron consideradas en mal estado.

## Librito sobre “Antes y después”

Páginas 2-3 del librito

## Construyen tierra nueva

Los ríos construyen tierras nuevas en su delta al depositar sedimentos arrastrados de aguas arriba. En Louisiana, el flujo de agua a través del Atchafalaya River y el Wax Lake Outlet está dando lugar a la creación de nuevos deltas. Mientras que el delta del Mississippi River hacia el este está perdiendo terreno por la erosión, los deltas de los Atchafalaya y Wax Lake están creando una milla cuadrada de tierra adicional cada año.

## Imagen:

Vista de satélite de deltas en noviembre de 1984 y octubre de 2014

—NASA Earth Observatory, imágenes por Jesse Allen, con el uso de datos del Landsat del Servicio Geológico de EE.UU.

Páginas 4-5 del librito

## El impacto de la sequía

Una grave sequía provocada por varios años de reducción de la capa de nieve en los Rocky Mountains donde el Missouri River se eleva llevó a reducir significativamente los flujos en la década de 2000. En el Lake Oahe, un embalse importante en el Missouri en North y South Dakota, se retiraron los niveles del lago tanto que rampas para botes quedaron secas a más de una milla de distancia del agua.

## Imagen:

Vista de satélite del Lake Oahe en mayo de 2000 y abril de 2004

—NASA/GSFC/METI/Japan Space

Páginas 6-7 del librito

## Estrés sobre un lago importante

En el Colorado River, al borde de Nevada y Arizona, la icónica Hoover Dam forma el Lake Mead. Millones de personas en tres estados y partes de México dependen del lago para agua potable y electricidad. Sin embargo, debido a los años de sequía que limitaron la acumulación de nieve y caudales en el oeste de Estados Unidos y al crecimiento rápido de la población en las cercanías de Las Vegas, el lago está bajo un estrés extremo. En 2010, el nivel del lago estaba a sólo 38% de su capacidad.

### Imagen:

Vista de satélite del Lake Mead en 1982 y 2010. Fíjese en el aumento de tamaño de la zona urbana de Las Vegas cerca de la orilla occidental del lago.

—Imágenes tomadas por el sensor Thematic Mapper a bordo del Landsat 5. Fuente: Servicio Geológico de EE.UU. (USGS) Landsat Missions Gallery, "Lake Mead, Nevada," Departamento del Interior/USGS

Páginas 8-9 del librito

## Un lago casi en su fin

El Owens Lake de California está mayormente seco hoy en día. Hasta principios del siglo XX, el lago salado era una parada importante para millones de aves migratorias. Pero en 1913, el agua del Owens River, la cual alimenta el lago, comenzó a ser desviada para servir la ciudad de Los Ángeles. A finales del siglo XX, el lago casi seco se convirtió en una fuente de tormentas de polvo. En los últimos años, un poco de flujo de agua del río fue restaurado al lago para bajar el nivel de polvo y para crear humedales poco profundos que ayudan al ecosistema. No hay planes de devolver el lago a su tamaño o profundidad original, pero sigue siendo una parada importante para las aves.

### Imagen:

Vista de satélite del Owens Lake en 1985 y 2010 con los humedales restaurados

—Imágenes tomadas por el sensor Thematic Mapper a bordo del Landsat 5. Fuente: USGS Landsat Missions Gallery, "Owens Lake Restoration," Departamento del Interior/Servicio Geológico de EE.UU.

Páginas 10-11 del librito

## Agua regresando a los Florida Everglades

Durante décadas, los vastos Florida Everglades eran considerados pantanos inútiles. En realidad, es una enorme cuenca que drena gran parte del estado de Florida. A finales del siglo XIX y principios del XX, áreas de los Everglades fueron drenadas y convertidas en tierras agrícolas. Los diques que se construyeron restringieron el flujo natural del agua a través de la región, lo que causó daños al medioambiente e hizo que partes del sur de Florida fueran más propensas a las inundaciones. En el siglo XXI, los Everglades están recuperándose poco a poco. En 2000, el Congreso de EE.UU. autorizó un importante proyecto de restauración. Los científicos señalan que los Everglades nunca podrán ser completamente restaurados, pero se está trabajando para devolver algo de las maravillas naturales a la región.

### Imagen:

Imágenes de satélite compuestas tomadas en 1986-87 y 2010-11

—Imágenes tomadas por el sensor Thematic Mapper a bordo del Landsat 5. Fuente: Servicio Geológico de EE.UU. (USGS) Landsat Missions Gallery, "Monitoring the Everglades," Departamento del Interior/USGS y NASA

## Pie de foto del Muir Glacier

El Muir Glacier llenaba el Muir Inlet en Glacier Bay National Park en Alaska. La imagen de 1941 que sigue muestra la ensenada y un tributario en el fondo, Riggs Glacier, llenos de hielo. Para 2004, el Muir Glacier se retiró más de cuatro millas, dejando la ensenada abierta. El Riggs Glacier también se ha retraído durante ese período.

## **Cambio climático**

El aumento en las temperaturas globales impacta significativamente el ciclo del agua. El cambio climático no es sólo acerca del calor – algunos lugares estarán más fríos, algunos más calientes. Pero los cambios globales en el clima darán lugar a nuevos patrones climáticos e impactos ambientales. Los científicos predicen aumentos en el nivel del mar, aumentos en las temperaturas superficiales del mar y pérdida significativa de los glaciares y capas de hielo por derretimiento.

Algunas áreas pueden ver más tormentas grandes y aumento en lluvia. En cambio, otras áreas verán sequías prolongadas. A medida que el nivel del mar aumente, comunidades costeras enteras se enfrentarán a posibles inundaciones y, finalmente, desplazamiento completo.

## **Sin suficiente agua**

El uso de agua ha aumentado dos veces más rápido que la población del mundo durante el siglo pasado. En los Estados Unidos, aumentos en la población en el desierto del suroeste ponen increíble presión sobre los escasos recursos de agua de esta zona árida. Pero incluso los lugares con suficiente lluvia a menudo encuentran que los recursos de agua dulce pueden escasear.

La escasez de agua es más que un problema de poca lluvia – a veces es un problema de política, infraestructura y uso excesivo.

Las personas que viven donde el agua es escasa desarrollan muchas formas de adaptar su consumo. Algunos captan y conservan la poca lluvia que cae para reutilizarla en jardinería, otros perforan pozos y algunos que pueden costearlo incluso extraen la sal del agua de mar.

El mantenimiento de plantas no nativas dentro de un ambiente puede tener un alto costo de agua, por lo que un campo de golf en un desierto a primera vista podría parecer un desperdicio. Sin embargo, muchos campos de golf en el desierto del suroeste enfrentan la escasez local de agua de forma innovadora y son conocidos por utilizar el agua eficientemente.

## Pie de mapa de escasez de agua

Es evidente que hay numerosas amenazas para nuestros recursos de agua: en 2014, la US Government Accountability Office informó que se espera que 40 estados experimenten escasez de agua para el año 2024.

## Pie de imagen de una planta desalinizadora

Las plantas desalinizadoras de agua de mar eliminan la sal para que hacerla potable y han ayudado a hacer el agua más accesible en algunas regiones áridas de todo el mundo. Estas instalaciones son raras en los EE.UU. debido a su costo, requisitos altos de electricidad y preocupaciones por el daño ambiental. Pero una nueva planta abrió en Carlsbad, California en 2015 que puede producir hasta 50 millones de galones de agua potable diariamente.

**El agua y el aire, los dos fluidos esenciales de los que depende la vida, se han convertido en botes de basura globales.**

–Jacques Cousteau

## Imágenes en el panel:

### Imagen de fondo:

Lago afectado por la sequía, CA

—Sheila Fitzgerald/Shutterstock.com

### Imágenes de Contaminación y escorrentías:

Una mujer sostiene un jarro de agua contaminada de su pozo, Steubenville, OH, 1973

—Agencia de Protección Ambiental de EE.UU.

Basura en una playa, MS

—Museum on Main Street

Basura en el Raritan River, NJ

—‘Ducks and Debris’ por Sandra Shapiro

Advertencia de contaminación en una playa, Santa Monica Bay, CA

—Michael Dorausch

Alga en una vía fluvial

—Agencia de Protección Ambiental de EE.UU.  
Foto por Eric Vance

Un tubo descarga escorrentía urbana en una playa de California

—Monterey Bay National Marine Sanctuary, Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica

### Imágenes de Cambio climático:

Una charca seca debido a la sequía, CA

—Departamento de agricultura de EE.UU.  
Por Cynthia Mendoza

Hielo de mar roto

—Patrick Kelley, Guardia Costera de EE.UU.

Inundación después del Huracán Katrina

—Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica/Departamento de Comercio, Lieut. Commander Mark Moran, NOAA Corps, NMAO/AOC

Huracán Irene

—NASA

Muir Glacier (en primer plano) y Riggs Glacier (al fondo), 1941

—W.O. Field, #41-64, cortesía del National Snow and Ice Data Center y Glacier Bay National Park and Preserve Archive

Restos del Muir Glacier y Riggs Glacier, 2004

—Servicio Geológico de EE.UU.  
Foto por Bruce F. Molnia

### Imágenes de Sin suficiente agua:

Campo de golf cerca de Las Vegas, NV

—Ryan Taylor (London, UK)

Granjeros hopi usan agua de lluvia captada, AZ

—Yale Collection of Western Americana  
Beinecke Rare Book Manuscript Library

Aviso de sequía, Sacramento, CA

—Kevin Cortopassi

Captando agua de lluvia para el jardín de la casa

—Barb Howe

Planta de desalinización, Carlsbad, CA

—Kleinfelder, Inc.

Mapa de escasez de agua anticipada de 2014-2024

—Desarrollado con los datos de 2014 de la US Government Accountability Office

## Sección 5

### Reverso

#### Es nuestra agua

Los estadounidenses han aprendido a lo largo del siglo pasado que nuestro acceso a agua limpia utilizable está lejos de estar garantizado. No se crea agua nueva – tenemos que proteger el agua que tenemos y usarla sabiamente.

Mientras que algunos desafíos relacionados al agua son aparentemente insuperables, las personas son ingeniosas. Hay muchos cambios fáciles y positivos que podemos hacer justo donde vivimos. Es posible – y necesario – renovar, revitalizar y reutilizar el agua.

**Quien fuere capaz de solucionar los problemas del agua, será merecedor de dos premios Nobel – uno de la paz y otro de la ciencia.**

–Presidente John F. Kennedy

#### Superar la contaminación a nivel local

En 1995, Texas declaró que los pescados de Lake Como, un pequeño lago cerca de Fort Worth, no eran consumibles. Escorrentías de vecindarios cercanos habían aumentado los niveles de pesticidas – como PCB, DDT y clordano – en los peces del lago a niveles inaceptables.

El Environmental Management Department de Fort Worth comenzó una campaña para enseñar a los residentes cómo disponer de residuos peligrosos de manera segura. El departamento también llevó a cabo festivales y eventos de limpieza del lago. Hasta enseñaban anuncios de servicio público sobre la contaminación de aguas pluviales en los cines locales.

Sus esfuerzos fueron exitosos. En 2008, pruebas revelaron que los niveles de pesticidas en los peces del Lake Como habían disminuido drásticamente y el lago se volvió a abrir para la pesca.

**¿Qué están haciendo las personas para restaurar sus recursos locales de agua?**

#### Caso de acción ciudadana

Desechos en las aguas

Toneladas de basura – desde envoltorios de comida hasta coches – se descartan a lo largo de fuentes de agua estadounidenses. Plásticos, como botellas de agua y de medicinas, se encuentran entre los más comunes. Muchas comunidades llevan a cabo eventos de limpieza de agua en los que voluntarios recogen basura de las playas y riberas.

#### Enseñar corresponsabilidad

Escuelas de todo el país están haciendo el agua una parte del currículo local a través de programas prácticos que ayudan a los estudiantes a aprender sobre los recursos de agua y cómo manejarlos.

A nivel nacional, el Smithsonian ofrece una serie de programas que proporcionan a los estudiantes información sobre la ciencia detrás del agua. Esto les anima a pensar acerca de los roles que desempeña el agua en sus vidas y a pensar en las medidas que pueden tomar para mejorar la calidad del agua en sus comunidades. Otro programa nacional, Hands on the Land, une varias agencias federales con una organización sin fines de lucro para involucrar a los estudiantes en el control de los recursos de agua y los hábitats de vida silvestre en tierras públicas.

**¿De qué manera los estudiantes en su comunidad aprenden más sobre el agua?**

## Fomentar la acción

El Cuyahoga River, en la sección de Cleveland, era considerado en una época como uno de los ríos más contaminados del país, y con buena razón. Escombros y aceites flotantes en la superficie del río se incendiaron 13 veces desde 1868 hasta 1969. Después de que la revista *Times* reportara el fuego de 1969, el alcalde de Cleveland Carl Stokes y su hermano, el Representante de EE.UU. Louis Stokes unieron a ciudadanos de todo el país para demandar mejoras a las regulaciones de protección ambiental. El Presidente Richard Nixon tomó acción y creó la Agencia de Protección Ambiental de EE.UU. (EPA) en 1970.

La agencia comenzó mediante la consolidación de las regulaciones ambientales federales existentes. En 1972, el Congreso aprobó la Clean Water Act (Ley de Agua Limpia), dando a la EPA la autoridad para hacer cumplir los programas de control de contaminación y proporcionando fondos para los esfuerzos de monitoreo y restauración de agua.

Desde principios de la década de 1970, los residentes de Cleveland han rehabilitado y recuperado el río como parte importante de la comunidad.

## ¿Qué es lo próximo? Investigue sus fuentes de agua

El agua es uno de los recursos más valiosos del planeta. Nuestra historia y nuestra cultura dan testimonio de la importancia del agua. Así como el agua nos sustenta físicamente, también nos edifica espiritualmente. Sin suficiente agua, nuestra salud sufriría y nuestras estructuras económicas y políticas flaquearían. Está claro que el agua tiene un impacto significativo en nuestras formas de vida.

## ¿Cuáles son sus fuentes de agua?

#mywaterstory

## Imágenes en el panel:

### Imagen de fondo:

Río fluyendo

—everst/Shutterstock.com

### Imágenes de Superar la contaminación:

Personal del Cuerpo de Ingenieros del Ejército de EE.UU. instalan tubería para controlar escorrentías pluviales

—Cuerpo de Ingenieros del Ejército de EE.UU.

Limpieza de agua

—Agencia de Protección Ambiental de EE.UU.  
Por Shannon Bond

Muestreo de agua

—Agencia de Protección Ambiental de EE.UU.

Análisis de agua

—Agencia de Protección Ambiental de EE.UU.  
Foto por Eric Vance

### Imágenes de Enseñar corresponsabilidad:

Como parte de un programa educativo, Crystal Sandoval, Nnamdi Anomnachi, Kofi Henderson, Mike Brown y Tony Thomas exploran el Potomac River en *Susquehanna* que es parte del Chesapeake Bay Foundation

—Susana Raab, Anacostia Community Museum

Estudiantes recogen muestras de agua para ser analizadas

—Gary Peeples/Asheville Field Office  
Servicio Federal de Pesca y Vida Silvestre

Estudiantes examinan insectos en cubos de hielo

—Agencia de Protección Ambiental de EE.UU.  
Foto por Toni Castro

### Estudiantes miden la turbiedad de agua

—Oficina de Administración de Tierras  
Upper Missouri River Breaks National Monument  
Interpretive Center Fort Benton, MT

### Estudiantes del programa Hands on the Land identifican organismos en muestras de agua

—Oficina de Administración de Tierras  
Upper Missouri River Breaks National Monument  
Interpretive Center Fort Benton, MT

### Imágenes de Fomentar la acción:

#### Agua contaminada vertida en el Cuyahoga, 1973

—Agencia de Protección Ambiental de EE.UU.  
Frank J. Aleksandrowicz

#### Agua residual flotando en el río, 1973

—Frank J. Aleksandrowicz, Archivos Nacionales  
Vía Wikimedia Commons

### Carros abandonados tirados en las orillas del Cuyahoga cerca de Cleveland

—Archivos Nacionales

### El Cuyahoga River rehabilitado, 2015

—Foto por GreenCity BlueLake

### Imágenes de ¿Qué es lo próximo?:

#### Manos en agua fluyendo

—Agencia de EE.UU. para el Desarrollo Internacional

#### Zambullendo en una piscina

—Foto por Brooklyn Morgan

#### Niño en la playa

—Agencia de Protección Ambiental de EE.UU.

#### Padre e hijo pescando

—Agencia de Protección Ambiental de EE.UU.  
Foto por Eric Vance