



GUÍA DEL AGUA POTABLE: UN RECURSO PARA LOS DEFENSORES



Escrito por Chi Ho Shum y Carolyn Gillette, EPCO, Umama Vasi, JVasi Consulting, Katherine Baer y Pava Olanides, River Network (2019)

AGRADECIMIENTOS

INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 

LOS SIGUIENTES MIEMBROS DEL COMITÉ ASESOR DE AGUA POTABLE GUIARON EL DESARROLLO DE ESTA GUÍA Y ESTAMOS AGRADECIDOS POR SUS CONOCIMIENTOS Y TIEMPO:

Sheyda Esnaashari, Alliance for the Great Lakes

Oluwole McFoy, Buffalo Water

Lynn Thorp, Clean Water Action

Juani Olivares, Genesee County Hispanic and Latino Collaborative

Laura Rubin, Huron River Watershed Council

Justin Nickels, Mayor, City of Manitowoc, WI

James Clift, Michigan Environmental Council

Irene Folstrom, Minnesota Environmental Partnership

Oday Salim, National Wildlife Federation

Zoë Roller, US Water Alliance

David Reckhow, University of Massachusetts

Monica Lewis-Patrick, We the People of Detroit

ESTE INFORME TAMBIÉN SE HA VISTO FORTALECIDO POR LA REVISIÓN Y APORTES DE:

Adam Carpenter, American Water Works Association

Katie Rousseau, American Rivers

Amanda Monaco, California Environmental Justice Network

Tom Neltner, Environmental Defense Fund

Kristen Meyer, Freshwater Society

Stacey Isaacs Berahzer, IB Environmental

Satya Rhodes-Conway, Mayors Innovation Project

Kristy Meyer, Ohio Environmental Council

Diana Toledo y April Ingle, River Network

Caroline Koch, WaterNow Alliance

Angie Rosser, West Virginia Rivers Coalition

Este proyecto es posible gracias al financiamiento recibido por parte de la Fundación Charles Stewart Mott

ACRONYMS

AWWA - Asociación Americana de Obras Hidráulicas

CCL - Posibles Agentes Contaminantes

CCR - Informe de Confianza del Consumidor

CWS - Sistema Comunitario de Agua

DWSRF - Fondo Rotatorio Estatal de Agua Potable

EPA - Agencia de Protección Ambiental

GAC - Carbón Activado Granulado

MCL - Nivel Máximo de Contaminación

MCLG - Meta de Nivel Máximo de Contaminación

MRDL - Nivel Máximo de Desinfectante Residual

MRDLG - Meta de Nivel Máximo de Desinfectante Residual

NPDWR - Regulaciones Nacionales Primarias de Agua Potable

NSDWR - Regulaciones Nacionales Secundarias de Agua Potable

NTNCWS - Sistema de Agua No Comunitario - No Transitorio

PFAS - Sustancias per y polifluoroalquílicas

PWS - Sistema Público de Agua

PWSS - Supervisión Pública del Sistema de Agua

PVC - Cloruro de polivinilo

RCRA - Ley de Recuperación y Conservación de Recursos

SDWA - Ley de Agua Potable Segura

SDWIS - Sistema de Información de Agua Potable Segura

SMCL - Nivel Secundario Máximo de Contaminante

SWAP - Programa de Evaluación de las Fuentes de Agua

TT - Técnica de Tratamiento

TNCWS - Sistema de Agua Transitorio- No Comunitario

UCMR - Norma de Monitoreo de Contaminantes No Regulados

WQS -Estándar de Calidad del Agua

INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 

GUÍA DE AGUA POTABLE- ÍNDICE

Introducción

Antecedentes

Contexto

Equidad y Justicia del Agua

El Derecho Humano al Agua

Descripción de la Guía

Recursos adicionales

Referencias

[Sección uno: ¿De dónde proviene nuestra agua potable y cómo podemos protegerla?](#)

Antecedentes

Fuentes de agua potable

Fuentes para sistemas públicos de agua

Estudio de caso - Fuente de protección de agua a través de la protección de la tierra - Seattle

Identificando su fuente de agua potable

Pozos privados

- Caso de estudio Fuente de protección de agua a través de la protección de la tierra - Massachusetts

Protegiendo las fuentes de agua

Monitoreo y administración de la calidad del agua de un pozo privado

Fuente colaborativo sobre el agua

Estudio de caso - De la crisis a la acción: Acción ciudadana para la protección de las fuentes de agua

El agua subterránea bajo la influencia directa del agua de la superficie

Estudio de caso - Brotes de algas nocivas amenazan el agua potable

Estudio de caso - Protección de las fuentes de agua a través de la protección de la tierra - San Antonio

Agua Subterránea. Estudio de caso de Agua Subterránea-Contaminación por PFAS

Preguntas que hacerse

Estudio de caso: El pago por la protección de las fuentes de agua

Recursos adicionales

Referencias

[Sección dos: ¿Qué hace mi sistema de agua potable?](#)

Antecedentes

Tipos de sistemas de agua

Manejo y supervisión de sistemas de agua potable

Componentes de un sistema de agua potable

Fuentes de agua

Tratamiento de agua

Almacenamiento de agua

Estudio de caso: instalación de tratamiento avanzado para atender la contaminación por PFAS

Punto de entrada y punto de uso de dispositivos de tratamiento

INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 

para la distribución de agua

Responsabilidades de cumplimiento normativo

Línea de servicio de reemplazo

Estudio de caso - Participación de la comunidad en Flint, Michigan

Estudio de caso - Fallas en la gestión del agua en Flint, Michigan

Preguntas que hacerse

Recursos adicionales

Referencias

[Sección Tres: ¿Qué marco normativo existe para asegurar que nuestra agua sea segura para beber?](#)

Historia y propósito de la Ley de Agua Potable Segura

Responsabilidades Federales, Estatales y Tribales

Protección del Agua Potable más allá de la Ley de Agua Potable Segura

Regulación de la EPA para el plomo en agua potable

El proceso para establecer regulaciones primarias nacionales sobre el agua potable

Oportunidades para Comentarios Públicos de Carácter Federal

Participación Pública en el Proceso Regulatorio

Ejemplos de estándares de agua potable

Contaminantes regulados

Contaminantes secundarios

La función de la EPA

Estándares estatales de agua potable

Estudio de caso - Proporcionando insumos en el proceso normativo a nivel estatal

El papel de los reguladores estatales

Programas de supervisión de sistemas públicos de agua

Cumplimiento y aplicación de la Ley de Agua Potable Segura

Protección de fuentes de agua y control de la filtración subterránea

Desarrollo de capacidades y certificación de operadores

Preguntas que hacerse

Recursos adicionales

Referencias

[Sección cuatro: ¿Cuál es el costo del agua potable y qué es lo que se paga en la cuenta de agua?](#)

Antecedentes

Costo del suministro de agua potable

Necesidades de infraestructura de agua potable

Lo que usted está pagando

Clasificación de la infraestructura de Estados Unidos

Pago de infraestructura para el agua potable

Reducir la pérdida de agua

Financiamiento federal y estatal para el agua potable

Diseño de las tarifas de cobro de agua

Configuración de las tarifas de agua

INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 

Infraestructura equitativa inversión

Consideraciones para el acceso al agua

¿Por qué sube el costo de mi factura de agua?

Abordar el riesgo de cortes de agua

Declaración 2018 de la Política de Asequibilidad de la Asociación Americana de Obras Hidráulicas

Preguntas que hacerse

Argumento comercial para la asequibilidad

Recursos adicionales

Referencias

[Sección cinco: ¿Cómo afectará el cambio climático mi agua y qué puedo hacer al respecto?](#)

Antecedentes

Impactos del cambio climático

Clima extremo

Aumento de las temperaturas

El clima extremo afecta el suministro de agua potable

Temperaturas en aumento, suministro y demanda de agua

Sequía

Sequía y Agua Potable

Incendios forestales

Planeación para la resiliencia y adaptación

Disponibilidad de agua, flexibilidad y oportunidades de adaptación

Incendios forestales e impactos en el agua potable

Definiendo conservación del agua y eficiencia del uso del agua

Consideraciones financieras

Preguntas que hacerse

Recursos adicionales

Referencias

[Sección Seis: ¿Cómo pueden las acciones y defensa comunitaria garantizar el agua potable segura y asequible?](#)

Antecedentes

Justicia y equidad del agua

Definiciones clave

Grupos y poblaciones vulnerables

El “Índice de Vulnerabilidad Social”

Preguntas de la comunidad respecto al agua potable

Consejos sobre cómo comunicarse en una emergencia

Estudio de caso - Alianza para la asequibilidad en los Grandes Lagos

Consejos para realizar comentarios públicos

Impactos derivados por falta de acceso al agua potable

Agua asequible

Recursos adicionales

Referencias





INTRODUCCIÓN

INTRO



ANTECEDENTES

River Network, una organización nacional que empodera y une a personas y comunidades para proteger y restaurar ríos y otras aguas que sustentan toda la vida, **ha desarrollado esta guía de agua potable para que sirva como un recurso para personas y organizaciones** que buscan comprometerse con la seguridad del agua potable, sostenibilidad y acceso a nivel local, estatal o nacional. River Network desarrolló este recurso como el primer paso para satisfacer una necesidad de contar con sistemas educativos, de capacitación y de apoyo a los líderes comunitarios y ambientalistas para poder entender los asuntos alrededor del agua potable.

Esta guía no se podría haber completado sin el apoyo de nuestro Comité Asesor, así como de muchos revisores y participantes en nuestra serie de divulgación de llamadas entre colegas, todos los cuales ayudaron a mejorar esta guía y brindaron información que de otro modo habríamos pasado por alto. Estamos agradecidos y esperamos contar con una aportación continua.

CONTEXTO

En 2013 y 2014, dos comunidades en Ohio: los municipios de Carroll y Toledo, se enfrentaron a la contaminación de su fuente de agua debido a la proliferación de algas tóxicas en el lago Erie. Ese mismo año, Detroit, Michigan, apareció en los titulares internacionales cuando a decenas de miles de residentes de Detroit se les suspendió el suministro de agua.¹ En el 2015, los residentes de [Flint, Michigan](#), comenzaron a enfrentar las consecuencias de un cambio en el abastecimiento de agua que llevó a que la población se enfrentara a un aumento considerable en los niveles de plomo en la sangre, casos de legionella y otros impactos en la salud.²

Las comunidades alrededor de todo el país han enfrentado crisis similares de agua potable, lo que ha llevado a una cascada de afectaciones sociales, económicas y de salud pública. En Virginia Occidental, un derrame de productos químicos en el 2015 suspendió el suministro de agua potable para 300 mil residentes [en el área de Charleston](#), y ahora los químicos industriales fluorados (PFAS) comienzan a aparecer en las fuentes de agua potable desde Carolina del Norte hasta Michigan y California.



El acceso al agua potable también es un problema en lugares como el Valle Central de California, donde los pozos se han secado, así como para las familias a quienes se les suspende el abastecimiento de agua cuando ya no pueden pagar sus cuentas. La disponibilidad del agua y los cortes de ella se reconocen como problemas graves que las comunidades deben atender para garantizar que a nadie se le niegue el acceso a una cantidad esencial de agua. Aunado a esto es más probable que ***ciertos grupos o poblaciones vulnerables*** como los jóvenes, los ancianos, las minorías raciales y étnicas, y las familias que viven en la pobreza, carezcan de acceso seguro a los servicios de agua y saneamiento, y están ante un mayor riesgo durante emergencias de agua naturales o provocadas por el hombre (por ejemplo, huracanes, inundaciones, fallas en el sistema de agua potable).

Los retos a los que se enfrenta nuestra agua potable son variados y entre ellos se incluyen: infraestructura envejecida, contaminación de recursos activos y heredados, cambio climático, mala gestión, un marco regulatorio complicado y una escasez de fondos para la atención de las problemáticas. Los sistemas de agua potable son fundamentales para nuestra salud, economía y bienestar, y los proveedores de agua continúan invirtiendo miles de millones de dólares al año, principalmente a nivel local, para mantener nuestra agua segura para beber. Sin embargo, debido a lo esencial que nos resulta el agua potable, cualquier pequeño contratiempo al que ésta se enfrente, puede generar escepticismo y desconfianza hacia los proveedores de agua potable, lo que hace que muchas familias y empresas se pregunten:

- ¿Cómo funcionan los sistemas de agua potable?
- Me preocupa mi propia agua del grifo: ¿En quién puedo confiar para responder a mis preguntas?
- ¿Qué puedo hacer para asegurarme que mi comunidad tenga acceso a agua potable limpia, segura y asequible?

Si bien muchos grupos defensores del agua y ambientales se han centrado históricamente en frenar la contaminación y mejorar la calidad del agua a través de la Ley de Agua Limpia, estos pueden tener menos experiencia o especialización en temas de agua potable,

como la Ley de Agua Potable Segura o prácticas relacionadas con el tratamiento y distribución del agua potable y ajustes de los costos. Debido a que la seguridad del agua potable, la sostenibilidad y el acceso son una preocupación para las comunidades en todo el país, muchos grupos están buscando formas de apoyar y trabajar con los miembros de su comunidad para abogar por un agua potable segura, limpia y asequible. Esperamos que esta guía sea un recurso clave para cualquier persona que quiera participar en estas importantes problemáticas.

Equidad y Justicia del Agua

La equidad del agua es la filosofía que rige y fundamenta esta guía; además, como lo define la Alianza por el Agua de los Estados Unidos:

“La equidad del agua ocurre cuando todas las comunidades tienen acceso a servicios de agua potable y aguas residuales seguros, limpios y accesibles; son resilientes frente a las inundaciones, sequías y otros riesgos climáticos; juegan un papel en los procesos de toma de decisiones relacionados con la gestión del agua en sus comunidades; y comparten los beneficios económicos, sociales y ambientales de los sistemas de agua”.³

En resumen, la equidad del agua ayuda a definir el camino para avanzar en dirección de garantizar un agua potable segura, asequible, accesible y sostenible de manera que satisfaga las necesidades de todas las comunidades. El concepto de justicia del agua incorpora los ideales de equidad del agua (visión de futuro), que podría incluir la adopción de una política que reconozca el derecho humano al agua, al tiempo que busca maneras de abordar las injusticias del pasado relacionadas con el acceso, la seguridad y la asequibilidad del agua potable. River Network espera que esta Guía de Agua Potable pueda apoyar a los grupos e individuos que trabajan en estos temas para que comprendan, integren y eleven mejor los temas de equidad como parte de su trabajo de defensa del agua potable.

EL DERECHO HUMANO AL AGUA

Las Naciones Unidas (ONU) adoptaron por primera vez el “derecho humano al agua” como una resolución en el 2010 para abordar la reducción de la pobreza y el desarrollo sostenible en todo el mundo. La resolución declaró al agua potable y el saneamiento, limpios y seguros, como un derecho humano, de la misma manera que lo definió el trabajo anterior de un Comité de la ONU que establece que “el derecho humano

INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 

al agua da derecho a todos a contar con suficiente agua, segura, aceptable, físicamente accesible y asequible para uso personal y usos domésticos”. La ONU ha definido con más precisión muchos de estos términos, y aclaró que si bien el derecho humano al agua y al saneamiento exige un agua asequible, no da derecho a las personas al agua de manera gratuita.

Aunque algunos países han aplicado este derecho a través de sus leyes y sistemas legales, los Estados Unidos se abstuvieron de votar en la ONU y no reconocen oficialmente el agua como un derecho humano. Dos años después de la resolución de la ONU, California, adoptó su propio derecho humano al agua en la ley estatal, declarando que:

“Todo ser humano tiene derecho a un agua segura, limpia, asequible y accesible adecuada para el consumo humano, la cocina y para fines sanitarios”.(Cal. Water Code §106.3 (a))

En California, las agencias estatales con más impacto deben considerar el derecho humano al agua cuando toman decisiones y políticas, sin embargo, esta medida no se aplica a los sistemas públicos de agua. Debido a que la adopción del derecho humano al agua del estado no estuvo respaldada en su origen con mecanismos de financiamiento o implementación, se ha requerido una acción estatal posterior en la que se incluyeron nuevas leyes sobre la asequibilidad y la consolidación del sistema, así como la acción ejecutiva de la Junta Estatal del Agua. Si bien se está avanzando, muchos californianos, de los cuales frecuentemente un gran número de ellos son de bajos ingresos o personas de grupos étnicos, aún carecen de acceso a agua y saneamiento limpios, seguros y confiables.⁴

El Derecho Humano al Agua puede ser una nueva e importante herramienta política para ayudar a los gobiernos a abordar las problemáticas interconectadas de salud pública, sostenibilidad ambiental y costos económicos relacionados con la provisión de agua potable segura para todos los residentes. Sin embargo, todavía queda mucho por aprender respecto a las mejores maneras de asumir el Derecho Humano al Agua, que debe adaptarse a los contextos únicos de cada comunidad.

DESCRIPCIÓN DE LA GUÍA

River Network’s Agua potable La Guía es un primer paso para ayudar a crear una red nacional de defensores más informada y comprometida para sistemas de agua potable seguros, limpios, asequibles y sostenibles. Este recurso proporciona información detallada, que se organiza en cada una de las siguientes secciones:

[1.¿De dónde proviene nuestra agua potable y cómo podemos protegerla?](#)

[2.¿Qué hace mi sistema de agua potable?](#)

[3.¿Qué marcos existen para garantizar que nuestra agua sea potable?](#)

[4.¿Cuánto cuesta el agua potable y qué está pagando mi factura de agua?](#)

[5.¿Cómo afectará el cambio climático a mi agua y qué podemos hacer al respecto?](#)

[6.¿Cómo puedo apoyar la promoción y el compromiso de la comunidad en temas de agua potable?](#)

Esta guía se enfoca principalmente en explicar cómo funcionan los sistemas en las comunidades urbanas y rurales reguladas por la Ley de Agua Potable Segura, sin embargo, ni siquiera considera al 15% de la población de EE. UU. que depende de pozos privados; tampoco explica la supervisión de los sistemas de agua potable que nos son públicos (que atienden a menos de 25 personas o que tienen menos de 15 conexiones de servicio). Además, si bien esta guía proporciona una descripción general de estos temas, es solamente uno de los excelentes recursos regionales y nacionales que ofrecen información relevante sobre el agua potable y que se enumeran a continuación y en toda la guía.

Finalmente, incluimos una serie de estudios de casos en los que los grupos han trabajado juntos para enfrentar nuestros desafíos actuales. Estas historias son a la vez perspicaces e inspiradoras y no tenemos dudas de que habrá muchas más por venir.

INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 

RECURSOS ADICIONALES

ACLU Northern California and Pacific Institute: [California's Human Right to Water Remains Unrealized in Many Communities](#)

American Rivers and Great Lakes Environmental Law Center: [Protecting Drinking Water in the Great Lakes: a primer on existing state policies and using the Safe Drinking Water Act](#)

California State Water Resources Control Board: [Human Right to Water Portal](#)

Circle of Blue: [Timeline: California Human Right to Water](#)

FLOW: The Sixth Great Lake: [The Emergency Threatening Michigan's Overlooked Groundwater Resource](#)
[Lead Service Line Collaborative Replacement Collaborative](#)

INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 

REFERENCIAS

¹Kat Stafford. March 28, 2018. Controversial water shutoffs could hit 17,461 Detroit households. Detroit Free Press. Disponible en línea en: <https://www.freep.com/story/news/local/michigan/detroit/2018/03/26/more-than-17-000-detroit-households-risk-water-shutoffs/452801002/>

²Karen Bouffard. February 5, 2018. Flint water switch led to most Legionnaires' cases. The Detroit News. Disponible en línea en: <https://www.detroitnews.com/story/news/michigan/flint-water-crisis/2018/02/05/study-legionnaires-disease-outbreak/110127358/>

³U.S. Water Alliance. 2017. An Equitable Water Future. Disponible en línea en: http://uswateralliance.org/sites/uswateralliance.org/files/publications/uswa_waterequity_FINAL.pdf

⁴Pacific Institute (2018). California's Human Right to Water Remains Unrealized in Many Communities, <https://pacinst.org/news/californiashuman-right-to-water-remains-unrealized-in-many-communities/>



SECCIÓN 1- ¿DE DÓNDE VIENE NUESTRA AGUA POTABLE Y CÓMO PODEMOS PROTEGERLA?

INTRO



ANTECEDENTES

Conocer la fuente de su agua potable puede ayudarle a determinar los riesgos de contaminación que puedan existir y si está protegida adecuadamente. A menos que su suministro de agua potable sea de un pozo privado, es decir si a usted o a su casero les llega un recibo de agua, lo más probable es que su agua provenga de sistemas públicos, revisar [Sección 2.](#)

Muchos sistemas de agua no cuentan con el control o capacidad financiera para proteger sus fuentes de agua de contaminantes. Por ejemplo, algunos sistemas de agua potable sacan el agua de vías fluviales principales como el río Ohio o Mississippi. Estos ríos son utilizados para muchos propósitos, incluyendo transportes navieros, retiro y descargas industriales, así como usos recreacionales. Los sistemas de agua deben competir con contaminación generada de estas actividades. No obstante, algunos sistemas han encontrado la manera de colaborar con socios locales y regionales para proteger fuentes de agua utilizando estrategias creativas.

FUENTES DE AGUA POTABLE

FUENTES PARA SISTEMAS PÚBLICOS DE AGUA

En general, los sistemas públicos de agua en Estados Unidos utilizan fuentes ya sea de agua subterránea (del subsuelo) o de agua superficial (arriba del subsuelo). Muchos de los sistemas de agua más grandes utilizan aguas superficiales que provienen de lagos, presas, ríos y arroyos. Aproximadamente dos terceras partes de la población de Estados Unidos recibe agua potable que proviene de agua superficial.

Para las comunidades que no se localizan cerca de aguas superficiales o para las cuales el agua subterránea es considerada una mejor opción, el agua es extraída de capas freáticas subterráneas que son formaciones de roca o depósitos de sedimento (usualmente conocidos como acuíferos), a través de pozos.

Las fuentes de agua superficiales están directamente expuestas a actividades naturales o humanas. En general, son más vulnerables a ser contaminadas por microorganismos como bacterias, virus y parásitos. Además, también son más vulnerables a

SEATTLE, WASHINGTON

La Agencia de Servicios Públicos de Seattle (SPU por sus siglas en inglés), suministra agua potable a la Ciudad de Seattle y a sus usuarios regionales. SPU tiene un plan agresivo de protección y manejo para las 91 mil hectáreas de la cuenca municipal alta del Río Cedar y para las 13,300 hectáreas de la cuenca sur del Río Fork Tolk. Este plan incluye la eliminación de extracción de madera para fines comerciales y la remoción de aproximadamente el 40 por ciento de caminos forestales. Las actividades agrícolas, industriales y de recreación están prohibidas en las cuencas y el acceso es altamente restringido. Como resultado, el único tratamiento que el agua recibe antes de ser entregada a los usuarios es desinfección por medio de ozono, luz ultravioleta y cloro.

INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 

contaminación por derrames químicos. A diferencia de los superficiales, los acuíferos subterráneos están protegidos hasta cierto punto por capas de tierra, así como rocas y sedimentos que se le sobreponen. Si bien se lleva a cabo una filtración natural conforme el agua pasa de la superficie del suelo al acuífero, el agua subterránea también es susceptible a contaminación o a problemas asociados a la construcción o edad del pozo.

Además de las aguas superficiales y aguas de subsuelo, existe una tercera clasificación de fuente de agua potable: agua de subsuelo bajo influencia directa de agua superficial (GWUDI por sus siglas en inglés). Generalmente, las fuentes de agua GWUDI, son aquellas que se encuentran lo suficientemente cerca de una fuente de agua superficial y son susceptibles de ser afectadas por una recarga, por lo que se considera que tienen riesgo de contaminación microbiológica.

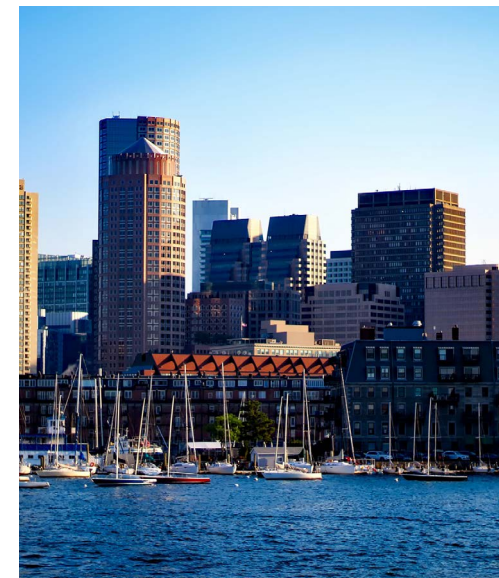
Los sistemas de agua deberían buscar utilizar las fuentes de agua que cuenten con la más alta calidad. Aunque el agua de alta calidad fue abundante antes de los procesos de rápida urbanización, la expansión de la agricultura y la industrialización, muchas fuentes de agua de suministro hoy en día se encuentran contaminadas o son susceptibles de serlo como consecuencia de actividades humanas. Actividades industriales, comerciales y residenciales pueden depositar químicos dañinos y patógenos en fuentes de agua potable, a través de vías que incluyen tuberías de descarga, agua pluvial, vertederos y escorrentías de agricultura, entre otros. Los contaminantes también pueden filtrarse en los acuíferos cuando se mueven de la superficie al subsuelo o a través de colocación directa o inyección de fluidos y disposición final de desechos que son enterrados. Estos cambios pueden generar

dificultades para que los sistemas de agua puedan tener un fácil acceso a fuentes de agua de alta calidad.

IDENTIFICANDO SU FUENTE DE AGUA POTABLE

Si su agua potable proviene de un sistema público de agua, hay herramientas abiertas al público incluyendo el [sistema de información sobre agua potable segura \(SDWIS por sus siglas en inglés\) de la Agencia de Protección Ambiental \(EPA por sus siglas en inglés\)](#), que identifica de dónde proviene su agua. Si su sistema de agua no obtiene el agua directamente de la superficie o fuentes subterráneas, la adquiere de otro sistema o sistemas de agua. El Apéndice A incluye información sobre cómo utilizar la base de datos del SDWIS de la EPA para conocer de dónde proviene su agua. La EPA también cuenta con una herramienta que funciona a través de una [aplicación de mapeo de agua potable para protección de las fuentes de agua](#) (DWMAPS por sus siglas en inglés) que proporciona información sobre sistemas públicos de agua y sus fuentes. Además, el [historial en línea sobre la aplicación y cumplimiento](#) (ECHO por sus siglas en inglés) de la EPA también puede ser utilizada para extraer datos.

Usted también puede encontrar información sobre fuentes de agua en los reportes anuales sobre calidad de agua de su sistema de agua, también conocidos como Reportes de Confianza al Consumidor (CCR por sus siglas en inglés) o Reporte de Calidad de Agua. Se requiere que los sistemas de agua envíen física o electrónicamente los CCRs a sus consumidores dos veces al año. Contacte a su sistema de agua, visite su sitio web o utilice la herramienta de [Reportes de Confianza al Consumidor](#) de la EPA para obtener una copia de su CCR. Para más información en CCRs, revisar la [Sección 2.](#)



CONTROL DE RECURSOS DE AGUA EN MASSACHUSETTS

El Reservorio Quabbin es la fuente principal de agua potable para el área metropolitana de Boston. La cuenca de 186 millas cuadradas del reservorio se encuentra bien protegida, en parte debido a la baja densidad poblacional y a la cubierta forestal densa. Como resultado, la EPA le ha permitido al Control de Recursos de Agua evitar tratamientos de filtración. Actualmente, el único tratamiento que recibe el agua antes de que se entregue a los usuarios es desinfección por medio de ozono, luz ultravioleta y monoclорamina.



INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 

POZOS PRIVADOS

Si usted no recibe su agua de un sistema de agua público, lo más seguro es que la esté recibiendo de un pozo de agua potable privado. Como se describió en párrafos anteriores, aunque la naturaleza ofrece algunos filtros cuando el agua pasa de la superficie al acuífero, el agua subterránea también puede ser vulnerable a contaminación de elementos químicos. Adicionalmente, problemas con las condiciones físicas y la edad del pozo también pueden hacer que la fuente de agua sea vulnerable a contaminación bacteriana y viral. Debido a los altos costos de construcción y de perforación, muchos pozos privados son poco profundos y son fácilmente afectados por actividades de la superficie de la tierra, donde los contaminantes pueden migrar hacia el agua subterránea. Estos contaminantes pueden incluir nitratos de fertilizantes aplicados a la tierra, virus de sistemas sépticos de aguas residuales, o pesticidas, entre otros. También existen tipos específicos de acuíferos que son altamente susceptibles a ser contaminados porque permiten movimientos rápidos de agua y contaminantes (por ejemplo: pasos subterráneos prominentes en piedras calizas, formaciones de rocas partidas y depósitos de sedimentos altamente permeables.) En áreas como la del Valle Central de California, el sobreuso de agua subterránea también ha llevado a la desecación de pozos por el uso de actividades agrícolas y otras actividades de uso intensivo de agua, los cuales han mermado las reservas de agua subterránea a lo largo del tiempo.

MANEJO Y MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA EN POZOS PRIVADOS.

Si usted obtiene su agua de un pozo privado, el dueño de la propiedad es responsable de la calidad del agua del pozo. La Ley Federal de Agua Potable, no requiere evaluaciones o reportes sobre la calidad del agua potable en pozos privados. Sin embargo, su estado o gobierno municipal o local pueden establecer requerimientos específicos para pozos privados. Sus departamentos locales de salud pública o medio ambiente pueden proporcionarle información adicional sobre monitoreo y evaluación en su pozo de agua y sobre cualquier requerimiento que pudiera aplicar. Para más información consulte en la página de la Asociación Nacional de Agua Subterránea el paquete de software de herramientas para dueños de pozos y la guía del Centro de Agua Comunitario para la Defensa Comunitaria de Agua Potable.

PROTEGIENDO LAS FUENTES DE AGUA

Proteger las fuentes de agua potable puede ser un enfoque muy rentable para asegurar agua de alta calidad, además de ser una defensa de primera instancia en la protección del agua. Algunas comunidades entre las que se encuentran Boston, Nueva York, Seattle, Portland y Salt Lake City, han llevado a cabo esfuerzos para asegurar y proteger sus fuentes de agua a través de la adquisición de tierras, con la compra de derechos permanentes de acceso a la propiedad de otros y la puesta en marcha de mejores prácticas de manejo del suelo como la instalación o protección de zonas de barreras de flujo y cercando a animales de granja. Estos enfoques preventivos pueden ayudar a que los sistemas de agua mejoren la sostenibilidad de sus recursos hídricos, a comprometer a una comunidad más amplia, así como a construir confianza del consumidor y ahorrar ciertos gastos.

La Ley de Agua Potable Segura (SDWA por sus siglas en inglés), requiere que cada estado realice evaluaciones de las fuentes de agua. A través del Programa de Evaluación de Fuentes de Agua, los estados han llevado a cabo evaluaciones dentro de áreas de protección de fuentes de agua, y de las áreas en las cuales lluvia y nieve derretida se escurren dentro del cuerpo de agua o acuífero que es utilizado por un sistema de agua como su fuente. Un área de protección de fuentes de agua puede cubrir la cuenca ascendente completa de una entrada de agua superficial o una porción de esa cuenca, definida por la distancia de la toma o por jurisdicción tal como una frontera estatal. Para las aguas subterráneas, el área de protección puede definirse por el “tiempo de trayecto” del agua superficial hacia el pozo, o de acuerdo a la zona de contribución o recarga para el pozo: el área desde la cual el agua se mueve de la superficie y de ubicaciones subterráneas a un pozo específico.

Se han llevado a cabo evaluaciones de fuentes de agua para todos los sistemas de agua públicos bajo la jurisdicción estatal. El propósito de tales evaluaciones es identificar las actividades que pudieran impactar en la calidad de la fuente de suministro de agua y proporcionar al estado y a cada sistema de agua, la información necesaria para identificar e implementar medidas que permitan proteger proactivamente las fuentes de agua de agentes contaminantes.

INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 

COOPERATIVO DE FUENTES DE AGUA

En 2006, varias organizaciones se unieron para formar una ***Cooperativa de Fuentes de Agua*** (SWC por sus siglas en inglés) a nivel nacional, con el objetivo de unir fuerzas y herramientas para proteger fuentes de agua para las futuras generaciones. Compuesto por casi 30 socios federales, estatales y locales, el SWC trabaja para cumplir con los objetivos de proteger las fuentes de agua, reconociendo los retos y valorando el actuar de forma coordinada.

Los recursos del Cooperativo de Fuentes de Agua incluyen estudios de casos de éxito de protección de fuentes de agua, fuentes de financiamiento, sugerencias para socios potenciales y recursos para respuestas de emergencia. Asimismo, la guía: ***Acción para Agua Limpia, Manejo de Fuentes de Agua***, proporciona buenos antecedentes sobre cómo fomentar la participación.

Para entender mejor las actividades de evaluación de las fuentes de agua de su sistema, puede contactarlos directamente para preguntar acerca del reporte, o bien puede contactar a la agencia regulatoria de agua potable para pedir acceso al reporte de evaluación correspondiente a su sistema de agua.

INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 

Para obtener una lista de las agencias que supervisan la implementación de regulaciones de agua potable, visite el sitio web de la [Asociación de Administradores de Agua Potable Estatal](#), oprima en la pestaña de “Agencias Primarias de Agua Potable” y seleccione su estado. Algunos estados han realizado reportes de evaluación de fuentes de agua disponibles en línea, junto con mapas y otros datos. En otros estados, copias digitales de los reportes pueden ser descargadas desde sitios designados. Sin embargo, por seguridad y otras consideraciones de salud pública asociadas con revelar la ubicación exacta de fuentes de agua potable, su estado puede restringir el acceso a los reportes y requerirá apoyo de gestoría legal para obtenerlos.

Un número de crisis recientes de agua potable, entre las que se incluye una en Toledo, Ohio y Virginia Occidental, han destacado la necesidad de realizar acciones catalizadoras alrededor de mejorar la protección a fuentes de agua, así como la capacidad de tener respuesta en caso de emergencia. Mientras que las evaluaciones de fuentes de agua han sido completadas para todos los sistemas de agua en Estados Unidos, no son requeridas bajo la óptica de la SDWA. Como resultado, muchos sistemas de agua no han desarrollado o implementado un programa de protección de fuentes de agua. Muchos sistemas tampoco cuentan con los recursos financieros ni humanos para llevar a cabo la protección voluntaria de fuentes de agua u otras iniciativas. Los recursos limitados con los que llegan a contar, son necesarios para atender el cumplimiento normativo obligatorio, así como necesidades mayores de infraestructura. Los esfuerzos de protección de fuentes de agua se complican más si el sistema carece de la capacidad necesaria para actuar dentro del área de protección de la fuente de agua.

Aunque apenas un número pequeño de sistemas de agua muy grandes han logrado proteger sus fuentes de agua efectivamente a través de la compra y control de tierras, con el desarrollo continuo de tierra a nivel nacional se vuelve muy difícil, sino es que imposible el identificar y proteger efectivamente las zonas de fuentes de agua. Además de aplicar tratamientos de agua para remover contaminantes conocidos (más información en tratamiento de agua se puede encontrar en la [Sección 2](#)), los sistemas de agua también pueden realizar actividades con socios para desarrollar estrategias que permitan proteger sus fuentes de agua como:

- Trabajar con organizaciones de cuencas y de conservación de la tierra para comprar tierra o derechos de acceso a propiedad en las cuencas de sus fuentes de agua y áreas de recarga de agua subterránea.
- Trabajar con agencias gubernamentales como el Servicio de Conservación de Recursos Naturales del Departamento de Agricultura de Estados Unidos y con agencias locales y estatales ambientales y de salud pública para promover el uso de mejores prácticas de manejo del suelo con dueños de tierras para prevenir contaminación.
- Trabajar con diferentes profesionales como planeadores de ordenamiento territorial y oficiales municipales para atender actividades de manejo y uso efectivo de la tierra en sus áreas de protección de fuentes de agua.
- Incorporando protocolos de preparación y respuesta en caso de emergencia, para atender eventos de emergencias a corto plazo tales como derrames de químicos y brotes de algas dañinas.

Para colaborar en la mejora de la protección de fuentes de agua, busque oportunidades para promover y apoyar su sistema de agua en actualizar la evaluación de sus fuentes de agua, así como en el desarrollo e implementación de un programa de protección de las mismas. Consultar y actualizar evaluaciones pasadas puede servir para identificar y crear oportunidades de medidas innovadoras para la protección de fuentes de agua y generar alianzas. Para más información sobre oportunidades de colaboración, revisar la [Sección 6, pregunta 12](#).

INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 

CASO DE ESTUDIO – DE LA CRISIS A LA ACCIÓN: ACCIÓN CIUDADANA PARA PROTECCIÓN DE FUENTES DE AGUA

En enero de 2014, en Virginia del Oeste, se produjo un derrame de un químico para lavar carbón desde un tanque de almacenamiento que se encontraba sobre la tierra, (crudo 4 de metilciclohexanmetanol, o MCHM). El tanque se encontraba río arriba de la toma de “Aguas Estadounidenses de Virginia del Oeste” a lo largo del río Elk. El derrame resultó en la emisión de una advertencia de “no utilizar” el agua potable, y afectó a 300,000 residentes de nueve condados del área metropolitana de Charleston y Virginia del Oeste. Los cuatro días previos a que se levantara la advertencia de “no utilizar”, los negocios locales perdieron cerca de \$61 millones de dólares.

Después de este derrame, la Unión de Ríos de Virginia del Oeste (WVRC por sus siglas en inglés) movilizó a la comunidad para promover una reforma política que exigía una planeación de protección de fuentes de agua con información pública. El derrame puso en la mira la vulnerabilidad a la que se enfrenta el agua potable limpia y segura para ofrecer a todas las comunidades y proporcionó una clara oportunidad para hacer un llamado a la acción. A lo largo de la crisis, la WVRC comprometió a un rango amplio de miembros de la comunidad a que desarrollaran planes para la salvaguarda de sus fuentes de agua para el futuro y creó una coalición diversa para demandar mejores protecciones por parte de los legisladores estatales. Como resultado, la legislatura estatal aprobó una ley que requiere que los sistemas de agua desarrollen planes de protección de fuentes de agua y que se incluya al público en el proceso. Estas acciones fueron tan solo un primer paso. La WVRC desarrolló un programa de educación comunitario llamado Agua Segura para Virginia del Oeste, que permitió expandir sus esfuerzos de comprometer a la comunidad, incluyendo a comunidades sub-representadas, para asegurarse que los grupos comunitarios pudieran obtener un rol constructivo en el desarrollo e implementación de dichos planes. La WVRC elaboró y aplicó la Guía Ciudadana para Involucrarse en la Protección de Agua Potable, que involucró a más de 3 mil miembros de la comunidad en el proceso de protección de fuentes de agua. Los alcances de los esfuerzos de la WVRC son recalcados en el reporte Expandiendo el Círculo.

guía para conocer sobre las mejores prácticas en este sentido. Pláticas con los líderes comunitarios en la región de la Bahía de Chesapeake revelaron dos enfoques que redujeron las algas:

(1) un estudio económico de la cuenca y (2) una tarjeta de reporte para calificar sub-cuencas y la reducción de sus nutrientes. La Fundación del Lago Erie encabeza el uso de estos enfoques localmente. El Análisis Económico del Lago Erie y la Tarjeta de Reporte del Lago Erie Occidental tienen el objetivo de reducir la presencia de fósforo en el lago. Adicionalmente, un grupo de activistas: Toledanos por Agua Segura, introdujeron la Declaración de Derechos del Lago Erie e hicieron una campaña para que la declaración se incluyera en la votación de noviembre de 2018. Por otro lado, el Consejo Electoral del Condado de Lucas bloqueó la propuesta y el grupo continúa persiguiendo implementar este esfuerzo.

Florecimiento de Algas Dañinas y la legislatura de Ohio orientó a la Agencia de Protección Ambiental para que ésta implemente acciones de protección a las reservas de agua pública en contra de cianobacterias en la cuenca oeste del Lago Erie.

CASO DE ESTUDIO – BROTES DE ALGAS DAÑINAS QUE AMENAZAN EL AGUA POTABLE.

En agosto del 2014, en la ciudad de Toledo, Ohio, se emitió la orden de “No Beber/No Hervir” como respuesta a la detección de microcistina en el agua tratada dentro de su planta de tratamiento. La microcistina es una toxina generada por cianobacterias- también conocida como las algas verde-azuladas. Alrededor de 500 mil personas fueron afectadas por esta orden, y además, un estudio preliminar sobre los impactos económicos del evento, estimó pérdidas de alrededor de 65 millones de dólares debido a disminución en gastos de recreación, pérdidas de valor de propiedad y el incremento en los costos para tratar el agua. Subsecuentemente, la EPA emitió avisos de salud pública para dos tipos de cianotoxinas, microcistinas y cilindrospermospinas. Los avisos de salud pública pretenden proporcionar información con relación a la concentración de un contaminante en el agua potable, cuyos efectos adversos que pudieran afectar la salud aún no son conocidos. Sin embargo, no están relacionados con los estándares federales y no son legalmente exigibles. En 2015, la Agencia de Protección Ambiental de Ohio modificó su Estrategia de Respuesta del Sistema Público de Agua

INTRO

1 

2 

3 

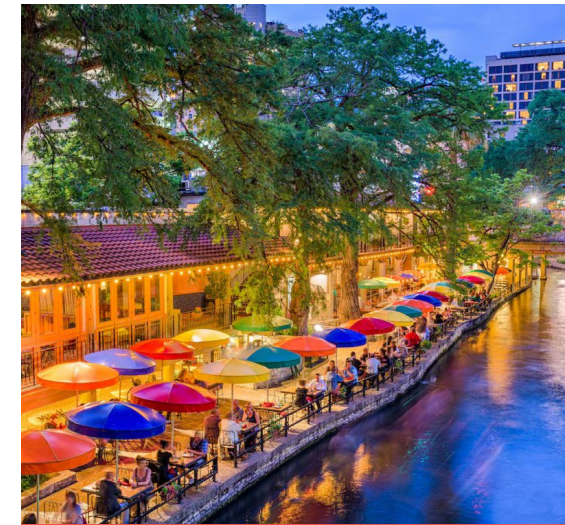
4 

5 

6 

La orden de “No beber/No hervir” en Toledo impulsó discusiones públicas y acciones sobre el origen del problema y cómo prevenirlo en un futuro. Este evento clave, proporcionó evidencia que los esfuerzos existentes para reducir algas dañinas y toxinas en el lago Erie no estaban funcionando. Los activistas de la comunidad miraron hacia otros esfuerzos que se estaban realizando para reducir algas dañinas y toxinas en Estados Unidos, como una guía para conocer sobre las mejores prácticas en este sentido. Pláticas con los líderes comunitarios en la región de la Bahía de Chesapeake revelaron dos enfoques que redujeron las algas: (1) un estudio económico de la cuenca y (2) una tarjeta de reporte para calificar sub-cuencas y la reducción de sus nutrientes. La Fundación del Lago Erie encabeza el uso de estos enfoques localmente. El Análisis Económico del Lago Erie y la Tarjeta de Reporte del Lago Erie Occidental tienen el objetivo de reducir la presencia de fósforo en el lago. Adicionalmente, un grupo de activistas: Toledanos por Agua Segura, introdujeron la Declaración de Derechos del Lago Erie e hicieron una campaña para que la declaración se incluyera en la votación de noviembre de 2018. Por otro lado, el Consejo Electoral del Condado de Lucas bloqueó la propuesta y el grupo continúa persiguiendo implementar este esfuerzo.

El agua subterránea también es susceptible a contaminantes, y existen ejemplos numerosos de agua subterránea contaminada que ha afectado tomas de agua potable. Debido al movimiento más lento del agua subterránea que está “fuera de la vista”, muchos incidentes de contaminación de agua potable provienen de químicos heredados, así como de aplicaciones activas. Por ejemplo, como se describe en el libro “Una Acción Civil” las pruebas de 1979 de dos pozos de agua en Woburn, Massachusetts, demostraron que éstos estaban fuertemente contaminados con dos solventes industriales, tricloroetileno (TCE por sus siglas en inglés) y tetracloroetileno (PCE por sus siglas en inglés), además de otros químicos los cuales fueron desechados de manera incorrecta por décadas en las áreas alrededor del pozo. Los niveles tanto de TCE como de PCE excedían los estándares de salud federales y estaban relacionados con leucemia infantil y defectos de nacimiento. Estos pozos fueron clausurados en 1979 y la afamada demanda fue presentada en 1982, la cual se concilió fuera de la corte. El agua subterránea también puede ser contaminada por la aplicación activa de fertilizantes como el nitrógeno y el fósforo, así como por pesticidas como la atrazina, simazina y diazinón en asentamientos urbanos y agrícolas. También son una preocupación los virus patológicos de sistemas sépticos, incluyendo un virus similar al Norwalk y hepatitis A, especialmente en acuíferos poco profundos.



ACUÍFERO EDWARDS, SAN ANTONIO, TEXAS- El acuífero Edwards es la fuente principal de agua potable para casi dos millones de residentes en el centro de Texas, incluyendo toda la población de San Antonio. Se extiende por debajo de 12 condados texanos que cuentan con territorios que son cruciales para el reabastecimiento del acuífero. El área de desagüe y la zona de recarga permiten la filtración y desemboque de agua de lluvia a través de las fisuras, grietas y hoyos de piedras calizas porosas. Debido a las presiones de desarrollo, San Antonio ha creado un programa para apoyar la protección del acuífero Edwards. En 2000, los votantes aprobaron el primer fondo de agua financiado con dinero público para proteger el acuífero a través de la compra de propiedades en sus áreas más sensibles. Este programa ha recibido apoyo constante y se ha expandido a regiones colindantes.

INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 

CONTAMINACIÓN DEL AGUA SUBTERRÁNEA POR PFAS

En años recientes, la detección de sustancias per y poli-fluoralquilio (PFAS por sus siglas en inglés) en agua subterránea a lo largo del país, ha aumentado la conciencia de la susceptibilidad de nuestras fuentes de agua potable. Las PFAS son un grupo de químicos hechos por el hombre que incluyen ácido perfluorooctano (PFOS), Gen X y muchos otros químicos que se han fabricado y utilizado desde 1940. Las PFOA y PFOS son muy persistentes en el medio ambiente y en el cuerpo humano; no se desintegran y se pueden acumular con el tiempo.

Las PFOAs y PFOS también son las sustancias de la familia de los químicos más producidos y estudiados. Las PFAS se han utilizado en fábricas contra agua y manchas, utensilios de cocina antiadherentes, productos de limpieza y espumas contra incendios. Aunque ciertos químicos PFAS han sido retirados gradualmente de la producción y ya no son utilizados en Estados Unidos, muchos de ellos fueron liberados al medio ambiente y fueron introducidos en ríos y acuíferos durante décadas. Estos químicos se siguen produciendo en otros países y pueden ser importados a Estados Unidos en bienes de consumo como tapetes, cuero, textiles y recubrimientos.

Diversos estudios indican que algunos PFAS pueden causar reacciones adversas en el sistema reproductivo durante el desarrollo, en el hígado y los riñones, efectos en el sistema inmunológicos, y además causar tumores en animales de laboratorio. En mayo de 2016 la EPA emitió un Aviso de Salud para PFOA y PFOS. Sin embargo, estos avisos no tienen estándares federales ni son legalmente exigibles; tienen el objetivo de proporcionar información sobre la concentración de contaminantes en agua potable, en la cual no se anticipan efectos adversos a la salud durante la vida. La EPA organizó una cumbre nacional de liderazgo en 2018 para compartir información, identificar acciones a corto plazo y discutir estrategias de comunicación de riesgo para PFAS en el medio ambiente. En febrero de 2019 la EPA publicó un plan de acción para PFAS. Mientras tanto, algunos estados ya están llevando a cabo sus propias acciones regulatorias para proteger la salud pública. ([revisar la Sección 3](#)).

Para más información, consultar las siguientes fuentes:

- EPA: [PFAS Información, Actualizaciones y Plan de Acción](#)
- Grupo de Trabajo Ambiental: [Mapa de Químicos Flourados en Agua de Grifo y en Zonas Industriales o Militares](#)

PAGAR PARA PROTEGER LAS FUENTES DE AGUA

El Proyecto de la Asociación Middle Cedar (MCPP por sus siglas en inglés) es un proyecto de 16 socios que pretende mejorar la calidad del agua y la salud de la tierra además de mitigar inundaciones en la cuenca del Río Cedar. La cuenca cubre una extensión de 2,417 millas cuadradas del río en el este central de Iowa, que es la fuente de agua de la ciudad de Cedar Rapids. MCPP reúne socios locales en materia de conservación, agricultores y terratenientes para instaurar las mejores prácticas de manejo del suelo como: cultivos de cobertera, manejo de nutrientes, aprovechamiento de humedales y zanjas de infiltración. Iowa ha destinado un financiamiento significativo a establecer proyectos de demostración en conservación en cuencas prioritarias, incluyendo dos proyectos en Cedar central. MCPP ha expandido el alcance, divulgación y duración de estos proyectos. La implementación avanzada de prácticas de conservación del MCPP se llevó a cabo mediante la creación de una sociedad entre Cedar Rapids, productores locales y grupos de conservación para proteger el suministro de agua potable para usuarios residenciales y usuarios industriales. En 2015, Cedar Rapids recibió un subsidio de 2 millones de dólares del Servicio de Conservación de Recursos Naturales del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA por sus siglas en inglés) para el Programa Regional de Colaboración para Conservación y así poder proporcionar asistencia financiera y técnica para el MCPP. Los 16 socios están aportando unos 2.3 millones de dólares en asistencia técnica y financiera para el proyecto. En 2018 la Ley Agraria incluyó un financiamiento adicional para la protección de fuentes de agua a través de la Sociedad Regional de Conservación y otros programas de la USDA.

En la región central de Carolina del Norte, la Iniciativa de Agua Limpia de Upper Neuse se desarrolló para proteger el suministro de agua potable que salía de la cuenca de Upper Neuse. En el 2005, los socios de la iniciativa, expertos en la materia, así como interesados locales empezaron a desarrollar un plan de conservación que identificaba terrenos importantes de conservación y servía como contexto para negociar financiamiento proveniente de socios y otros programas para apoyar los objetivos del programa. La ciudad de Raleigh instituyó una fuente de ingresos dedicada a la iniciativa a través de una tarifa volumétrica donde se le cobra a los usuarios alrededor de \$0.1122 por cada 100 pies cúbicos de agua. Este ingreso sostiene la compra de propiedades y derechos de acceso a la propiedad, actividades de divulgación, monitoreo, manejo del suelo y otras actividades de la Iniciativa. Adicionalmente, la ciudad de Durham tiene un sistema de tarifas estratificadas por niveles, que genera alrededor de \$200,000 dólares anuales para la protección de cuencas.

INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 

PREGUNTAS QUE HACERSE

- ¿De dónde viene mi agua potable?
- ¿Dónde puedo encontrar una copia de la evaluación de la fuente de agua de mi sistema de agua?
- ¿Cuándo se completó la evaluación de las fuentes de agua? ¿Han habido grandes cambios en usos de suelo y desarrollo en el área de protección desde que se realizó la evaluación?
- ¿Con base en la evaluación de fuentes de agua, la fuente de agua de mi sistema es susceptible a contaminación y de qué tipo?
- ¿Qué acciones está llevando a cabo mi sistema de agua para proteger las fuentes de agua?
- ¿Quiénes son los socios involucrados en proteger mi fuente de agua y cómo me puedo involucrar?

RECURSOS DE CONSULTA ADICIONALES

American Water Works Association: [Source Water Protection Resources](#)

[Source Water Collaborative](#)

U.S. Environmental Protection Agency: [Conducting Source Water Assessments](#)

U.S. Environmental Protection Agency: [Source Water Protection Basics](#)

World Resources Institute: [Protecting Drinking Water at the Source: lessons from watershed investment programs in the United States](#)



SECCIÓN 2: ¿QUÉ HACE MI SISTEMA DE AGUA POTABLE?

INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 

ANTECEDENTES

Los sistemas de agua potable gestionan el vital líquido de forma limpia y segura desde su origen hasta el grifo. Sus principales objetivos incluyen mantener un suministro adecuado de agua, evaluar el origen del agua e identificar amenazas potenciales, así como tratar el agua para que sea potable, comunicar a los clientes información esencial acerca de cómo beber agua que sea segura y mantener la infraestructura necesaria para entregar agua para consumo humano. Los sistemas de agua varían inmensamente en términos de tamaño (número de clientes y conexiones), propiedad y manejo, técnicas de tratamiento utilizadas y otras características. Conocer qué tipos de sistemas proporcionan el agua potable de su comunidad y cómo operan le puede ayudar a entender los retos y oportunidades de proporcionar agua segura, sostenible y costeable en el área en la que usted habita.

TIPOS DE SISTEMAS DE AGUA

Es importante entender las diferentes categorías de los sistemas regulados de agua potable, ya que los requerimientos normativos varían dependiendo del sistema. Para más información sobre requerimientos normativos consulte la [Sección 3.](#)

La definición legal de un sistema público de agua se refiere a un sistema que proporciona agua para consumo humano a través de tuberías u otros medios construidos para mínimo 15 conexiones de servicio o que distribuye a un promedio de al menos 25 personas por no menos de 60 días al año. “Público” se refiere al hecho de que el agua será consumida por el público, no por los

dueños del sistema de agua. Un sistema público de agua puede ser propiedad de una entidad pública como un municipio o una entidad privada como una empresa.

Para regular el agua potable, [la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos](#) (EPA por sus siglas en inglés) define tres tipos de sistemas públicos:

1. Sistemas comunitarios de agua (CWS por sus siglas en inglés): un sistema público de agua que suministra agua a la misma población todo el año. Existen aproximadamente 151 mil sistemas públicos de agua en Estados Unidos, de los cuales 51,500 son CWS. Algunos de ellos, como el de la ciudad de Nueva York, dan servicio a una población muy grande, aunque en general atienden a poblaciones más reducidas. No obstante, los sistemas que dan servicio a poblaciones grandes, suministran a la mayoría de las personas en Estados Unidos por su concentración ([ver la tabla resumen de “Visión general de sistemas comunitarios de agua en Estados Unidos”](#)).

2. Sistemas de agua no-transitorios, no-comunitarios (NTNCWS por sus siglas en inglés): un sistema público de agua que suministra regularmente a mínimo 25 personas durante 6 meses al año. Esto incluye escuelas, fábricas, centros comerciales, edificios corporativos y hospitales que tienen sus propios sistemas de agua.

3. Sistemas de agua transitorios no-comunitarios (TNCWS por sus siglas en inglés): un sistema público de agua que suministra agua en lugares como gasolineras o sitios para acampar, donde las personas no permanecen por largos periodos de tiempo, o bien espacios que operan por temporadas.

En comparación con sus contrapartes más grandes, los sistemas pequeños y muy pequeños, se encuentran con retos excepcionales para el suministro constante de agua potable segura para sus clientes, algunos ejemplos incluyen:

DESCRIPCIÓN DE LOS SISTEMAS COMUNITARIOS DE AGUA POTABLE EN LOS ESTADOS UNIDOS

Población del sistema de servicio	Muy pequeño <=500	Pequeño 501-3,300	Mediano 3,301-10,000	Grande 10,001 - 100,000	Muy grande >100,000	Total
% Total de sistemas (de 51,535)	55	27	10	7	0.8	100
Población del sistema	4,738,080	19,688,745	28,758,366	109,769,304	137,250,793	300,205,288
% Población total	1.6	6.6	10	37	45.7	100

INTRO



- Atraer y retener personal calificado de manejo del agua y operaciones.
- Asegurar las capacidades del personal, puesto que podrían desempeñar distintas labores y pueden tener distintos trabajos en otras empresas.
- Mantenerse informados y capacitados en requerimientos regulatorios que constantemente están evolucionando, así como conocer las mejores prácticas de manejo y de operación, y estar al tanto de los avances tecnológicos del sector de agua potable.
- Superar los costos per cápita de servicios de agua potable para sus clientes en comparación con sistemas más grandes y con restricciones para que los clientes puedan pagar los servicios de agua.
- Distancia geográfica entre otras comunidades y sistemas de agua, así como entre estados y otros proveedores de asistentes técnicos

Algunos de estos retos implican costos más altos en los servicios debido a ineficiencias y a la rotación de personal. Algunas veces estos costos se transfieren a los clientes, generando cuentas más altas de agua. Las implicaciones de equidad y justicia de cuentas más altas de agua en sistemas de agua tanto pequeños como grandes, se discuten más a profundidad en la [Sección 4](#). En algunas ocasiones considerar los retos económicos que los clientes enfrentan, pero no entender adecuadamente el costo completo de los servicios de agua, resulta en un sistema de servicios de agua de bajo costo (por ejemplo: no cubren costos de mantenimiento y operaciones). Lo anterior puede ocasionar retos significativos cuando los sistemas se enfrentan a nuevos requerimientos regulatorios o a mejoramientos de infraestructura.

MANEJO Y SUPERVISIÓN DE SISTEMAS DE AGUA POTABLE

En Estados Unidos alrededor del 80% de los sistemas de agua son públicos. Estos sistemas abastecen al 88% de la población norteamericana. El resto son privados y existen por ejemplo organizaciones como American Water, SUEZ y Aqua America, corporaciones que operan sistemas públicos de agua en Estados Unidos.

- El manejo y supervisión de los sistemas de agua potable varían en cada estado. En general, los sistemas de propiedad pública son supervisados por sus consejos, si se encuentran registrados como una entidad independiente, o por el ayuntamiento o su equivalente si forman parte del gobierno local. Los sistemas de agua de propiedad privada son regulados por las “Comisiones de Servicios Públicos” (PUCs por sus siglas en inglés) si son administrados por sus consejos de directores y empleados ejecutivos. Las PUCs o PSCs regulan las tarifas que los sistemas de agua de propiedad privada les cobran a sus clientes. En algunos estados, incluido Wisconsin, las PUCs y PSCs también regulan las tarifas de los sistemas de agua de propiedad pública.
- Además de los sistemas de agua locales y de los ayuntamientos, en algunos lugares existen autoridades regionales para llevar a cabo el manejo del agua potable y las aguas residuales. Muchas autoridades de aguas regionales aseguran fuentes de agua, tratan y suministran agua a sistemas consecutivos o de compradores que a su vez suministran el agua adquirida a sus clientes y emiten recibos de agua periódicamente.



1a y 1b El agua se toma de su fuente, la cual puede ser un reservorio (1a), un río o un pozo (1b). El agua se bombea o fluye por gravedad hacia la planta de tratamiento.

2 En la planta de tratamiento, las impurezas del agua son removidas o desactivadas, y se le puede añadir flúor.

3 El agua potable limpia se almacena en un tanque elevado.

4 La red de suministro lleva el agua de la planta de tratamiento o tanque, hacia las líneas de servicio. Las distribuidoras también alimentan a los hidrantes para protección contra incendios.

5 Las líneas de servicio conectan a la red de distribución a los sistemas de plomería residenciales o de edificios.

COMPONENTES DE UN SISTEMA DE AGUA POTABLE

FUENTES DE AGUA

Por lo general, los sistemas de agua obtienen su agua de la superficie o de acuíferos (agua subterránea). En la medida de lo posible, los sistemas de agua buscan agua sin tratarse de la mayor calidad posible y en la cantidad suficiente. El agua sin tratar puede ser agua de lluvia o recolectada directamente de lagos, ríos, pozos y manantiales, a la que no se le han removido minerales, partículas, bacterias o parásitos que se filtran con los procesos de tratamiento de agua.

Con la Ley de Agua Potable Segura (SDWA por sus siglas en inglés) cada estado debe llevar a cabo estudios de fuentes de suministro de agua dentro de las áreas de protección para todos los sistemas públicos de agua bajo su jurisdicción. El propósito de dichos estudios es identificar aquellas actividades que puedan impactar en la calidad de la fuente de suministro de agua y dotar al estado y a cada sistema de agua de la información necesaria para identificar e implementar medidas que activamente protejan las fuentes de agua de contaminación. Sin embargo, proteger el agua de origen no es un requisito. Se puede encontrar más información sobre estudios y protección de agua de origen en la [Sección 1.](#)

INTRO



Durante muchos años, los procesos combinados de floculación mixta, sedimentación, filtración y desinfección por cloración, han conformado el diseño tradicional de la planta del tratamiento de agua. Esta aproximación, conocida como tratamiento convencional, remueve efectivamente la turbulencia y algas del agua cruda, así como bacterias dañinas como el *E. coli*; virus; y protozoos como la *Giardia lamblia*.

Fuentes: American Water Works Association, How Water Works – Conventional Water Treatment Process Part I

TRATAMIENTO DE AGUA

Las fuentes de agua superficiales son vulnerables a contaminantes microbiológicos como bacterias, virus y parásitos. Los sistemas públicos de agua que utilizan fuentes superficiales para su alimentación, son sujetos a regulaciones federales, mejor conocidas colectivamente como el paquete de las Normas de Tratamiento de Aguas Superficiales, entre otras regulaciones. La Normatividad de Tratamiento de Aguas Superficiales requiere que los sistemas de agua filtren y desinfecten el agua. Para mantener los costos del agua a precios accesibles, los sistemas de agua potable normalmente instalan tratamientos diseñados para conservar y manejar la calidad del agua en un rango normal de condiciones, pero no con condiciones extremas o raras. Si los costos no son un impedimento o la calidad del agua varía más, los sistemas de agua pueden instalar tratamientos más caros y avanzados para atender condiciones extremas. En general, los sistemas de aguas superficiales utilizan tratamientos convencionales, una combinación de mezclas, floculación, sedimentación, filtración y desinfectantes para quitar la turbiedad, algas, bacterias y protozoos patógenos como son la *Giardia lamblia* y *Cryptosporidium* del agua sin tratar.

1 Los estanques de pre-sedimentación disminuyen la velocidad del agua a medida que ésta pasa a través de una estructura de entrada, permitiendo que las partículas pesadas se asienten en el fondo del estanque antes que el agua entre a la planta de tratamiento.

2 Los taques de almacenamiento contienen químicos a granel, secos y líquidos.

3 Las bombas dosificadoras alimentan químicos líquidos directo al agua.

4 Se agregan químicos coagulantes en un tanque mecánico de mezclas.

5 Los estanques de floculación agitan suavemente el agua.

6 Los baffles separan los estanques en cámaras.

7 El agua floculada fluye hacia un estanque de sedimentación.

8 El agua estabilizada es entonces filtrada por gravedad a través de medios de medidas graduadas.

9 Los medios de doble filtro normalmente tienen una cama de arena cubierta por una capa de carbón antracita.

10 Un colector subterráneo recopila el agua filtrada de manera uniforme a través del filtro de fondo.

11 Los canales que se encuentran sobre los medios de filtros recolectan el agua de retrolavado y la llevan hacia las aguas de desecho o de reciclaje.

12 Se añade cloro para la desinfección. Un clorador mide el gas de cloro desde un cilindro de cloro o desde cualquier otro contenedor (en una habitación separada, 12a) y luego vacía una dosis basada en los parámetros de la calidad del agua.

13 Los estanques de contacto de agua tratada aseguran que se le asigne el tiempo suficiente al cloro para que éste pueda brindar la desinfección adecuada.

14 Un pozo transparente que se encuentra tapado almacena el agua antes de que ésta entre en el sistema de distribución.

15 Las bombas envían agua limpia y segura a las pipas de distribución subterránea a toda la comunidad, o a los tanques de almacenamiento de agua tratada (15a) que proveen de presión para el agua de las operaciones de los sistemas y la alimentación de agua para el combate de incendios.

16 El agua que ya fue utilizada se recolecta a través de pipas subterráneas y se lleva hacia la planta de tratamiento de aguas de desecho.



LOS MÉTODOS TRADICIONALES RESISTEN LA PRUEBA DEL TIEMPO



INTRO

1

2

3

4

5

6

2 Los tanques de almacenamiento contienen químicos a granel, secos y líquidos.

3 Las bombas dosificadoras alimentan químicos líquidos directo al agua, o también el químico puede ser diluido en un tanque más pequeño con anticipación.

4 Los químicos coagulantes que se agregan en un tanque mecánico de mezclas reaccionan con las pequeñas partículas que se encuentren en el agua para formar partículas lo suficientemente grandes que puedan sedimentarse. La mezcla acelerada distribuye los coagulantes de manera equitativa a través del agua.

5 Los estanques de floculación agitan suavemente el agua con grandes remos sumergidos, para que las partículas más pequeñas choquen entre ellas y formen partículas más grandes llamadas "floc".

6 Los baffles separan los estanques en cámaras en donde el ritmo de mezcla se calibra de una mayor a una menor intensidad.

7 El agua floculada fluye hacia un estanque de sedimentación, un gran tanque en donde el agua fluye lentamente para que las floc puedan sedimentarse al fondo por gravedad. La entrada distribuye el afluente de manera equitativa a través del estanque para que el agua fluya uniformemente.

Fuente: American Water Works Association, How water Works - conventional Water Treatment Process Part I

INTRO

1 

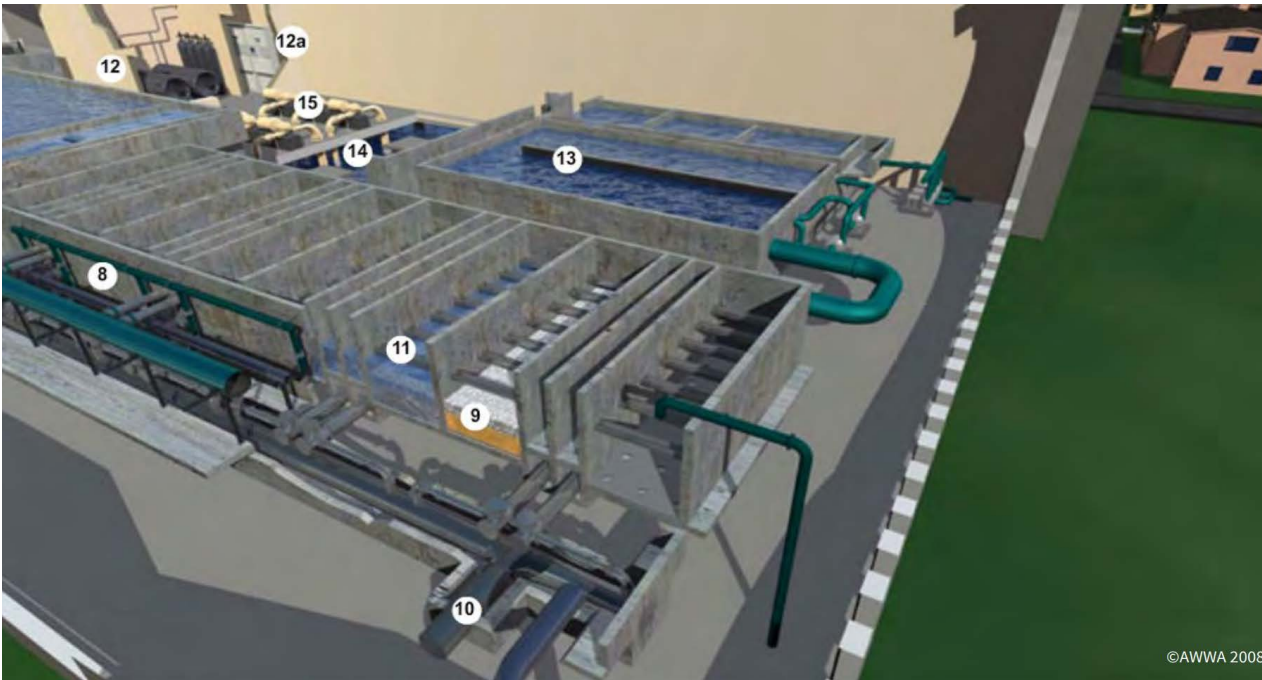
2 

3 

4 

5 

6 



12 Se añade cloro para la desinfección. Un clorador mide el gas de cloro desde un cilindro de cloro o desde cualquier otro contenedor (en una habitación separada, 12a) y luego vacía una dosis basada en los parámetros de la calidad del agua.

13 Los estanques de contacto de agua tratada aseguran que se le asigne el tiempo suficiente al cloro para que éste pueda brindar la desinfección adecuada. Un afluente en forma de serpentina que se traslada a través de los estanques, maximiza el contacto entre el cloro y las aguas residuales.

14 Un pozo transparente almacena el agua antes de que ésta entre en el sistema de distribución.

15 Las bombas envían agua limpia y segura a las pipas de distribución subterránea a toda la comunidad.

Fuente: American Water Works Association, How water Works - conventional Water Treatment Process Part II

Debido a lo riguroso de los programas de protección de las fuentes de agua y otros factores, existe un número limitado de sistemas de agua en el país que tengan estatus de “prevención de filtración”. Esto les permite reducir el tratamiento del agua al desinfectarla. Para encontrar ejemplos de sistemas de agua con status de filtración evitada ver la [Sección 1](#).

Las fuentes de agua subterránea, en general, son menos vulnerables a contaminantes microbiológicos, debido a la filtración natural de la tierra y los sedimentos que se encuentran por encima del acuífero. Sin embargo, pueden ser vulnerables a contaminantes químicos naturales, así como a químicos de uso humano tales como Tricloroetileno (TCE por sus siglas en inglés), Tetracloroetileno (PCE por sus siglas en inglés) y sustancias Per y Poli-

fluoroalquilo (PFAS por sus siglas en inglés), que se pueden encontrar en los acuíferos debido a actividades de la industria manufacturera o de otro tipo. Aunado a esto, debido a que el agua subterránea se mueve más lento y no tiene luz natural ni flujo de aire, una vez que los químicos entran en contacto con ella, muchos no se desintegran y se pueden acumular con el paso del tiempo. Por lo mismo, velando por la seguridad de los usuarios, en varios estados se implementan salvaguardas de salud pública que obligan a los sistemas que utilizan agua subterránea para desinfectarla antes de suministrarla.

Dependiendo de las problemáticas concernientes a la calidad del agua, un sistema de agua puede agregar una variedad de tecnologías de tratamiento, lo que usualmente significa un costo más alto por quitar los contaminantes para obtener agua potable.

8 El agua estabilizada es entonces filtrada por gravedad a través de medios de medidas graduadas para remover cualquier partícula residual. Los tanques filtrantes generalmente se construyen lado a lado, a lo largo de uno, o los dos lados de una galería de ductos.

9 Los medios de doble filtro normalmente tienen una cama de arena cubierta por una capa de carbón antracita. A veces, una capa de carbón activado granulado brinda control de sabor y olor. La capa gruesa que se encuentra hasta arriba remueve casi todas las partículas suspendidas. Las partículas que logran pasar a través de esta capa son removidas mediante medios más finos que se encuentran abajo.

10 Un colector subterráneo recopila el agua filtrada de manera uniforme a través del filtro de fondo y distribuye el agua de retrolavado equitativamente cuando se limpia con agua un filtro, que fuerza el agua hacia arriba del medio.

11 Los canales que se encuentran sobre los medios de filtros recolectan el agua de retrolavado y la llevan hacia las aguas de desecho o de reciclaje.

Algunas tecnologías de tratamiento incluyen:

- Tecnologías de membrana (por ejemplo, osmosis inversa, microfiltración, ultrafiltración y biorreactor de membrana) para eliminar sólidos disueltos (salinidad), subproductos precursores para desinfección, contaminantes inorgánicos (nitrato, fluoruros y metales pesados), microorganismos, materia orgánica natural, farmacéuticos y productos de cuidado personal, así como otras sustancias.
- Ozono, un desinfectante y oxidante fuerte, para manejar subproductos desinfectantes. También ayuda al manejo del sabor y olor en el agua.
- Luz ultravioleta (UV), desinfecta efectivamente agua que tenga bacterias, virus y ciertos protozoos, sin generar concentraciones altas de subproductos desinfectantes.
- Intercambio de iones para suavizar el agua cuando la fuente de agua contiene concentraciones elevadas de minerales. También puede ser utilizado para remover eficientemente nitratos, arsénico, selenio, bario, radio, plomo, fluoruro y cromatos.
- Carbón activado granular (GAC por sus siglas en inglés) y absorbentes relacionados para remover componentes orgánicos que pudieran causar algún tipo de problema.

INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 

INSTALANDO TRATAMIENTOS AVANZADOS PARA LIDIAR CON CONTAMINACIÓN PFAS

En Portsmouth y Newington, en Nuevo Hampshire, se encontraba la base de la fuerza aérea “Pease”. Esta cerró oficialmente en 1991, sin embargo, fue históricamente utilizada para actividades de entrenamiento de las fuerzas aéreas y combate de incendios, lo que resultó en que los pozos de suministro de agua tanto públicos como privados quedaran contaminados por PFAS. Gracias a una orden administrativa de la EPA, se le solicitó a las fuerzas armadas que diseñaran y construyeran dos sistemas de tratamiento para filtrar la contaminación en aguas subterráneas que representaba una amenaza para los suministros de agua potable. Basado en un reporte de [costos alternativos para tratamientos](#), se estima que la instalación de carbón activado granular en tres pozos tiene un costo inicial de aproximadamente 13 millones de dólares y un costo de mantenimiento anual de 163 mil dólares.

En general, los sistemas de agua utilizan estas tecnologías de tratamiento avanzadas como respuesta a problemáticas específicas de contaminantes, baja calidad de agua y requerimientos regulatorios. Normalmente, los ingenieros pueden tardar más de un año en diseñar, instalar y optimizar los tratamientos de aguas para armonizarlos a los existentes y asegurar que el nuevo sistema no traiga consigo otros problemas.

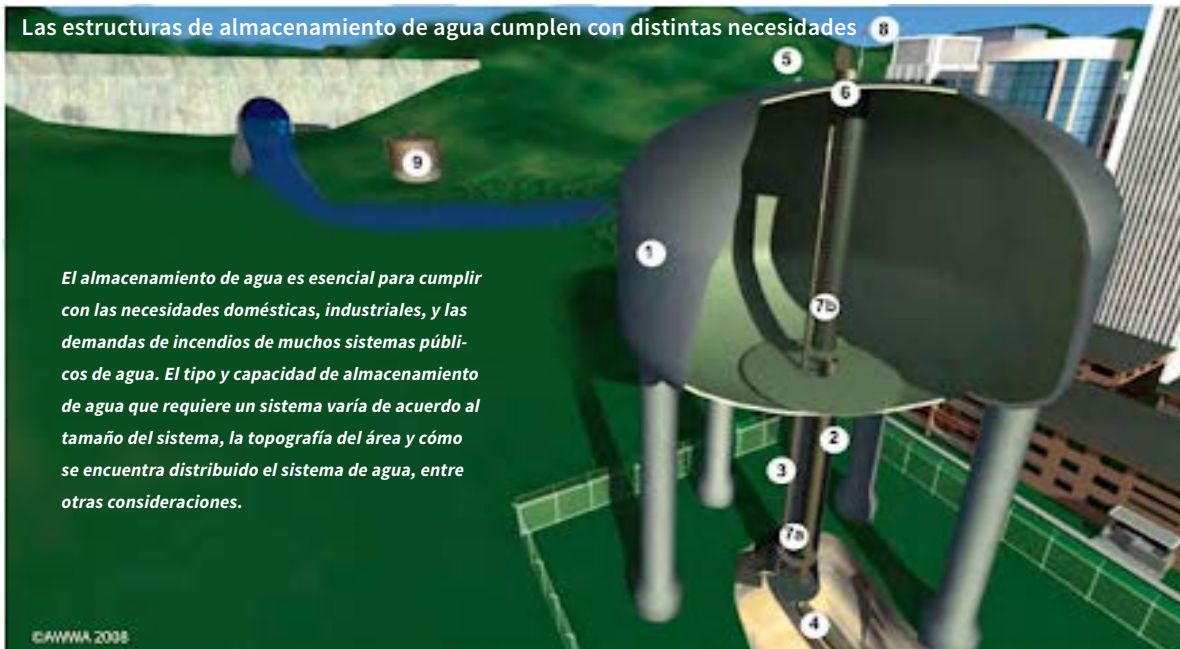
Si un sistema de agua no es capaz de suministrar agua potable que se ajuste a los estándares de salud o a las expectativas estéticas, el sistema de agua puede optar por instalar dispositivos de entrada o puntos de tratamiento en los sitios de distribución. Estas medidas son buenas para atender impactos inmediatos a la salud, no obstante es mejor considerarlas como soluciones de corto plazo mientras el sistema de agua identifica una solución más centralizada y sistemática al problema. La instalación y mantenimiento de los dispositivos o puntos de tratamiento tienen que estar cuidadosamente coordinados con los clientes.

DISPOSITIVO DE TRATAMIENTO PARA PUNTOS DE ENTRADA O DE USO

El dispositivo de punto de entrada (POE por sus siglas en inglés) trata el agua que entra a un edificio antes de que sea distribuida en los grifos. El dispositivo de punto de uso (POU por sus siglas en inglés) se instala en un grifo, válvula, o fuente de agua. Estos dispositivos pueden estar instalados sobre algún mueble o repisa, adjunto al grifo o instalado debajo del lavabo. Si tienes instalado un dispositivo POW o POE asegúrate de leer la información de operación y mantenimiento, incluyendo cada cuanto debe cambiarse el filtro y cuando se debe agregar químicos. Una mala operación y mantenimiento de estos dispositivos puede desencadenar problemas en la calidad del agua tales como crecimiento de bacterias en los filtros y cambios en las propiedades químicas del agua a lo largo del tiempo. Para más información cerca de filtros de agua revisar la [Sección 6, pregunta 6](#).

ALMACENAMIENTO DE AGUA

El almacenamiento de agua es importante debido a que permite poder suministrar agua ininterrumpidamente a las comunidades. Además de mantener un flujo adecuado en condiciones normales, almacenar agua es esencial para cumplir con la demanda de ésta durante eventos extraordinarios como derrames químicos, incendios, y problemas de saneamiento. El agua puede ser almacenada antes de ser tratada, esto ayuda a poder proporcionar agua potable si el proceso de tratamiento sigue siendo funcional. Después de tratar el agua, tanques, torres, reservas cubiertas dentro de la tierra y reservas descubiertas, son medios que pueden ser utilizados para su almacenamiento.



Las estructuras de almacenamiento de agua cumplen con distintas necesidades

El almacenamiento de agua es esencial para cumplir con las necesidades domésticas, industriales, y las demandas de incendios de muchos sistemas públicos de agua. El tipo y capacidad de almacenamiento de agua que requiere un sistema varía de acuerdo al tamaño del sistema, la topografía del área y cómo se encuentra distribuido el sistema de agua, entre otras consideraciones.

- INTRO**
- 1**
- 2**
- 3**
- 4**
- 5**
- 6**

1 Los tanques elevados pueden ser construidos con acero y concreto. El grosor de las paredes varía dentro del tanque, dependiendo de la presión que se esté ejerciendo sobre las paredes de éste. Las paredes superiores pueden ser relativamente delgadas; sin embargo, las paredes inferiores pueden tener un doble grosor o más.

2 Generalmente, un ducto ascendente es utilizado tanto como tubo de entrada, como tubo de salida en un tanque elevado. En climas fríos, los ductos ascendentes generalmente tienen un diámetro de 6 pies o más.

3 Para salvaguardar el tanque, son necesarios ductos de desborde en todos los tanques, en caso de que los controles de niveles de agua fallen. La tubería de desborde se vacía hacia una placa de salpicadura o hacia la entrada de la estructura de drenaje para prevenir la erosión del suelo.

4 Una conexión de drenaje vacía el tanque para realizar mantenimiento e inspección.

5 Las ventilas de aire cubiertas permiten los cambios de presión en los cambios del nivel de agua del tanque. El nivel del agua se mide ya sea por un sensor de presión en la base del tanque, o un sensor de nivel dentro de él.

6 Se instalan lotes para la entrada y examinación durante el mantenimiento y la inspección.

7 Los tanques con múltiples columnas generalmente tienen una escalera que va desde el suelo hasta el balcón (7a) y otra que va hacia arriba a través del tubo de acceso hasta lo más alto del tanque (7b).

8 Las luces de obstrucción o estroboscópicas en un tanque elevado pueden ser requeridas por la Administración Federal de Aviación para alertar a las tripulaciones aéreas de la proximidad del tanque; aunque esto depende de la altura y localización del tanque.

9 Los mismos comentarios generales que aplican para los tanques elevados también se aplican a los tanques que están a nivel de suelo.

Fuente: American Water Works Association, How Water Works - Water Storage Structures Meet Diverse Needs

Para algunos sistemas de agua, los reservorios para almacenamiento de aguas tratadas son una “barrera” importante dentro del sistema de distribución que permiten evitar contaminar el agua en su trayecto hacia el consumidor. Las instalaciones de almacenamiento de agua tratada están diseñadas para igualar demandas de agua, reducir fluctuaciones en la presión del sistema de distribución y proporcionar reservas para combatir incendios, cortes de energía y otras emergencias.

Los reservorios de agua descubiertos o abiertos están siendo desplazados puesto que proporcionan mayor oportunidad para que los contaminantes entren en el sistema de distribución de aguas. Estos reservorios pueden ser contaminados por desechos de pájaros o de otros animales que pueden transmitir ciertos organismos que llevarían enfermedades al agua que ya ha sido tratada. Microorganismos que se encuentran en el polvo, escombros

y algas, también pueden contaminar las reservas descubiertas. Las algas pueden proliferar en reservas abiertas que cuenten con luz natural adecuada y nutrientes, lo que impacta al color, sabor y olor del agua dependiendo de la temporada. Otros factores por considerar en estos reservorios son materias orgánicas como hojas y polen, flujos de agua que pueden llevar consigo patógenos además de actividades humanas. En 2014, la oficina de aguas de Portland, Oregón, tiró 38 millones de galones de agua potable después de que un hombre orinó en una reserva de agua potable descubierta. Este tipo de reservas están siendo sustituidas por sistemas de almacenamiento cerrados para evitar estos problemas y cumplir con las regulaciones concernientes al agua potable. Los sistemas de agua que todavía utilizan estos reservorios descubiertos han desarrollado estrategias para proteger al agua de contaminantes.

LOS SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN BRINDAN AGUA POTABLE Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Los sistemas de distribución de agua están compuestos de ductos, válvulas y bombas a través de las cuales el agua es movilizada de las plantas de tratamiento hacia los hogares, oficinas, industrias y otros consumidores. El sistema de distribución también incluye instalaciones para almacenar agua, medidores para medir el uso de agua e hidrantes para combatir incendios o para otros usos.

©AMWA 2008



- 1 En la planta de tratamiento, las impurezas del agua son removidas o desactivadas.
- 2 Las instalaciones para almacenamiento de agua tienen las medidas y la operación para brindar reservas para el combate de incendios y para cumplir con las demandas de los consumidores.
- 3 Las líneas de transmisión son grandes ductos que acarrear grandes cantidades de agua desde la planta de tratamiento y los tanques de almacenamiento hacia el sistema de distribución. Los ductos de transmisión generalmente tienen un recorrido en línea recta, tienen además muy pocas conexiones aledañas y no están punteados para conexiones de consumidores.
- 4 Las distribuciones principales llevan agua desde las líneas de transmisión y la distribuyen a través de la comunidad. Estos ductos cuentan con muchas conexiones aledañas y son frecuentemente punteados para conexiones de consumidores.
- 5 Las líneas de servicio son ductos de un pequeño diámetro que van desde las distribuciones principales hacia las premisas de los consumidores.

6 Las compuertas de cierre están localizadas en intervalos regulares para que las zonas dentro del sistema puedan ser aisladas para reparaciones o mantenimiento.

7 Los hidrantes se localizan cerca de las intersecciones de las calles, para que las mangueras puedan ser utilizadas para combatir el fuego en cualquiera de muchas direcciones.

8 Los ductos de recolección acarrear agua utilizada previamente, que proviene de los alcantarillados y drenajes, y la dejan en la planta de tratamiento de aguas residuales.

Fuente: American Water Works Association, How Water Works - Distribution Systems Deliver Drinking Water and Fire Protection

INTRO



DISTRIBUCIÓN DE AGUA

Después de ser tratada, el agua potable es distribuida a los clientes por medio de pipas con asistencia de válvulas y bombas. El sistema de distribución también incluye instalaciones de almacenamiento (tanques y depósitos de agua), medidores y bocas contra incendios.

Normalmente, el agua potable viaja por una serie de conductos de agua (pipas de gran diámetro) desde la planta de tratamiento de agua, a las áreas de servicio. Una línea de servicio es una pipa con un diámetro más pequeño que conecta el sistema de tuberías de un edificio con el conducto de agua. En las últimas décadas, muchos sistemas de agua han pospuesto el reemplazo de sus infraestructuras o han prolongado el mantenimiento debido a los altos costos que éste representa. Como se ilustra en la [Sección 4](#), muchos de estos sistemas de agua se están enfrentando cada vez más a fallas frecuentes y severas de infraestructura.

Las responsabilidades de los componentes de un sistema de agua pueden variar. En muchos municipios, el sistema de agua es responsable por la línea de servicio que se conecta a la línea de propiedad privada, el contador de agua o el sistema de freno del conducto de agua y el dueño de la propiedad es responsable de la línea de servicio desde esos puntos, hasta adentro del edificio. En otros municipios el sistema de agua es responsable de toda la línea de servicio. En algunos casos, los dueños de la propiedad son responsables de toda la línea de servicio desde el edificio hasta el conducto de agua. Contacte a su servicio de agua para averiguar qué parte de la línea de servicio es responsabilidad del sistema y cual es responsabilidad del dueño de la propiedad. Es importante en caso de tener fugas o cuestiones de contaminación tales como contaminación en líneas de servicio de plomo.

INTRO



REEMPLAZO DE LÍNEA DE SERVICIO DE PLOMO

Es más probable que las casas construidas en Estados Unidos antes de 1986 tengan tuberías de plomo, latón o placas de latón cromado que contienen plomo y placas con soldaduras de plomo.

[La Cooperativa para el Servicio de Reemplazo de Líneas de Plomo](#) proporciona información para ayudar a que las comunidades aprendan y faciliten el reemplazo completo de una línea de servicio de plomo, con ejemplos de políticas, mapeos y financiamiento para estos trabajos. El objetivo de la cooperativa es “acelerar el reemplazo voluntario de líneas de servicio de plomo” a lo largo del país a través de proporcionar modelos nuevos. La cooperativa también cuenta con una hoja de datos en español e inglés. Uno de los miembros de la Cooperativa es el Fondo para la Defensa Ambiental (EDF por sus siglas en inglés), que registra [iniciativas locales y estatales](#) para reemplazar líneas de servicio de plomo. En algunas comunidades como en [Madison, Wisconsin](#), ya han reemplazado las líneas de servicio de plom

El agua se distribuye dentro de un edificio por medio de plomería básica, o plomería asociada con el edificio. El material que comúnmente se utiliza para la tubería de suministro de agua potable es de acero o hierro galvanizado, cobre, polibutileno, policloruro de vinilo sin plastificar (PVC), policloruro de vinilo clorado (CPVC) y polietileno (PE). También es común utilizar aleaciones de metal como cobre mezclado con zinc, plomo, latón y plata que exceden las especificaciones de rendimiento de cada metal por sí mismo. Nuevos materiales y tecnologías de construcción para las industrias de plomería y construcción son desarrollados constantemente, por ello, es importante entender cuáles son los materiales que están disponibles y son recomendados. Información adicional sobre inquietudes relacionadas a la plomería básica de plomo y líneas de servicio se incluye en la Sección 6.

RESPONSABILIDADES DE CUMPLIMIENTO NORMATIVO

Los sistemas de agua públicos requieren cumplir con normatividad desarrollada por la EPA bajo la autoridad del SDWA. Dependiendo del tipo de sistema de agua, la fuente primaria de agua y la población atendida, un sistema de agua debe monitorear y reportar cualquier descubrimiento que muestre algún incumplimiento de las normas (por ejemplo, una muestra de agua que se excede de los niveles máximos de contaminantes). [La historia de aplicación y cumplimiento en línea](#) (ECHO por sus siglas en inglés) de

la EPA cuenta con un sistema que puede ser utilizado para extraer información sobre reglamentación y aplicación, así como datos sobre instalaciones de agua potable.

A la fecha la EPA, a través de las reglas primarias nacionales de agua potable (NPDWRs por sus siglas en inglés), ha establecido como límite legal que el agua potable no contenga más de 90 contaminantes. El límite legal de contaminantes refleja el nivel de protección a la salud humana que los sistemas de agua pueden obtener usando las mejores tecnologías disponibles. Las reglas de la EPA también determinan horarios para probar el agua y los métodos que los sistemas de agua y laboratorios deben de seguir. Más información sobre las NPDWRs se incluye en la [Sección 3](#).

CASO DE ESTUDIO – INVOLUCRAMIENTO COMUNITARIO EN FLINT MICHIGAN

San Juana Olivares, también conocida como Juani, es la presidenta y CEO de la [Cooperativa Hispana y Latina del Condado de Genesee](#) (GCHLC por sus siglas en inglés). Ella comenzó su participación como voluntaria cuando se dio cuenta de la gran necesidad que tenían los residentes de habla hispana de Flint para entender mejor los peligros de tener altos niveles de plomo en su agua potable, así como las opciones para disponer de suministros seguros de agua para sus familias. Juani y su equipo de trabajo han traducido al español y distribuido un sinfín de material del departamento de salud del condado y del departamento de calidad ambiental de Michigan. El GCHLC cuenta con servicios sociales especializados y ubicaciones adicionales para que los residentes puedan ir por agua potable y filtros para grifos. También funciona como banco de alimentos, y en ocasiones organiza ferias de salud. Como representante de las poblaciones hispanas y latinas de la ciudad, Juani ha realizado presentaciones por todo Michigan y el país sobre las lecciones aprendidas en Flint. Juani también estuvo en Washington, D.C., para informar a los oficiales electos sobre las necesidades y financiamiento para programas de infraestructura de agua que Flint requiere.

Además de los requerimientos de monitoreo y reporte para cada contaminante, es necesario que los sistemas de agua proporcionen notificaciones públicas bajo ciertas circunstancias que han sido especificadas por la EPA. En general dichas notificaciones son requeridas en caso de:

- Excedentes en los niveles de contaminantes máximos (MCLs por sus siglas en inglés) o niveles máximos de desinfectantes residuales (MRDLs por sus siglas en inglés).
- Violación de técnicas de tratamiento.
- Violación en el monitoreo y en los procedimientos de muestras.
- Fallas para cumplir con los horarios de una desviación o exención.

Otras situaciones (no violatorias) que requieren notificación son:

- Incidencia de enfermedades transmitidas mediante el agua u otras emergencias relacionadas con ésta.
- Indicadores positivos de materia fecal en las muestras de agua.
- Excedentes de nitrato MCL en ciertos sistemas no comunitarios.
- Para sistemas comunitarios, exceso del MCL secundario para fluoruro.
- Operaciones del sistema mientras existen alguna desviación o exención.
- Acceso a contaminantes no regulados en los resultados de monitoreo.

Se requieren 10 elementos en una notificación pública:

- Una descripción de la violación ocurrida, incluyendo los contaminantes en cuestión y los niveles de contaminación.
- Cuándo sucedió la violación o la situación.
- Los efectos potenciales a la salud.
- La población en riesgo, incluyendo a subpoblaciones vulnerables si es que son expuestas a los contaminantes en su agua potable.
- Si es necesario utilizar suministros de agua alternativos.
- Qué acciones está llevando a cabo el sistema de agua para corregir el problema.
- Las acciones que pueden llevar a cabo los consumidores.
- Cuándo se espera que el sistema resuelva el problema.
- Cómo contactar al sistema de agua para más información.
- Mensajes que alienten a la distribución de la notificación.

INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 

CASO DE ESTUDIO- FALLAS EN EL MANEJO DEL AGUA EN FLINT, MICHIGAN

En Flint, Michigan, se encontraron niveles altos de plomo en el agua potable que son atribuidos a cambios en los reservorios y plantas de tratamiento de agua de la ciudad. Flint estaba comprando agua tratada del departamento de aguas y alcantarillado de Detroit en 2014; como una medida de austeridad impuesta por un administrador público de emergencias, se empezó a retirar, tratar y a distribuir su propia agua desde el río Flint. Lo que anteriormente fue utilizado como un sistema de respaldo, de pronto se convirtió en un sistema que estuviera operando por completo y al cual no se le aplicaron tratamientos de control de corrosión. Mientras el agua de Flint estaba siendo tratada conforme a los estándares de salud pública, los químicos y minerales contenidos en el agua aumentaron por la filtración de plomo de las líneas de servicio y tuberías caseras. Todos los residentes tuvieron exposiciones potenciales a plomo durante meses o incluso años.

Los resultados de estudios de un académico independiente que muestran plomo en el agua potable y documentación de un médico sobre los niveles altos de plomo en la sangre de los niños acabaron con la parálisis e inacción de los gobiernos local, estatal y federal. Se proporcionó agua embotellada gratis, filtros de agua y análisis de agua para los habitantes de Flint y la ciudad regresó a utilizar el agua de Detroit. La utilización de filtros en la red de suministro fue controversial, ya que no estaban probados para niveles tan altos de plomo y pueden fomentar crecimiento de bacterias si no se les hace el mantenimiento necesario o no son reemplazados adecuadamente. Adicionalmente, la notificación pública de los problemas de plomo fue distribuida de forma irregular en la ciudad. Algunas áreas y grupos no recibieron información a tiempo con la crisis y tuvieron que enfrentarse a barreras para acceder a filtros, agua segura y otros apoyos.

Financiamiento y apoyos del gobierno federal y estatal, así como de organizaciones filantrópicas ayudaron a reemplazar instalaciones de agua en instalaciones públicas, cambiaron las líneas de servicio de plomo de la ciudad, se implementaron herramientas de salud y educacionales para niños menores de seis años y se elevaron los recursos para las escuelas.

Para más información se puede consultar:

- Comisión de derechos civiles de Michigan: Roles de racismo jugados en la crisis de agua de Flint donde fueron víctimas blancos y negros.
- Oficina del inspector general de la EPA: Manejo de debilidades de respuesta en la crisis de agua de Flint.

Adicionalmente la EPA especifica tres categorías o niveles de notificaciones públicas, dependiendo de la gravedad de la situación. Cada nivel especifica el cronograma de distribución. Los métodos de distribución dependen del tipo de sistema de agua y del nivel. Para más información revisar los recursos de las [Reglas de Notificación Pública](#) de la EPA.

CÓMO LEER TU REPORTE DE CONFIANZA DEL CONSUMIDOR (RCC)

- INTRO
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

Resultados de las pruebas: Detección de contaminantes bajo Normas Primarias para la Calidad del Agua Potable						
Químico o constitutivo (y unidades de medición)	Fecha de toma de muestra	Nivel detectado	Rango de detecciones	MCL [MRDLG]	PHG (MCLG) [MRDLG]	Fuente habitual del contaminante
Dibromocloro-propano (DBCP), ppt	9/28/06	9.5	SIN DETECCIÓN A 38	200	1.7	Nematocida prohibido que podría estar todavía presente en los suelos debido a las escorrentías/filtraciones del uso previo en los cultivos de soja, algodón, viñedos, tomates y árboles frutales.
Nitrato como NO3'	9/28/06 11/29/06 12/25/07 4/26/07 5/23/07	48	34.1 A 65	45	45	Escorrentías y filtraciones a consecuencia del uso de fertilizantes; filtraciones de tanques sépticos y aguas residuales; erosión de depósitos naturales.
Arsénico, ppb	1/20/05 9/28/06	5	2 A 8	10	.004	Erosión de depósitos naturales; escorrentías de huertos.
Flúor, ppm	1/20/05 9/28/06	.25	0.20 A 0.30	2.00	1	Erosión de depósitos naturales; aditivos del agua que promueven la fortaleza en los dientes; descargas de empresas de fertilizantes y aluminio.
Bario, ppm	1/20/05 9/28/06	0.84	0.33 A 1.35	1	NO DISPONIBLE	Descargas de residuos de extracciones de petróleo y de refinерías de metal; erosión de depósitos naturales.

Mira aquí para encontrar los contaminantes que se examinan en tu sistema de agua.

Mira aquí para encontrar las fechas en que el agua fue examinada.

Este es el nivel promedio de cada contaminante detectado en tu agua.

Mira aquí para ver los niveles más altos y bajos detectados en distintas muestras.

Este es el límite legal (en ocasiones también identificado como Niveles de Acción). Revisa aquí cómo se compara al nivel detectado.

Este es el límite de salud pública, el nivel seguro de un contaminante. Compara contra el nivel detectado.

Mira aquí para encontrar de qué tipos de fuentes puede venir este contaminante en tu zona.

El nitrato se encuentra tanto por encima de la meta de salud pública (PHG por sus siglas en inglés) y el nivel máximo de contaminante (MCL por sus siglas en inglés), por lo tanto debe existir una preocupación. Busca en tu RCC la explicación de lo que tu sistema de agua está haciendo para arreglar este problema.

La muestra promedio de Bario no estuvo sobre el MCL, sin embargo una muestra estuvo sobre el MCL. Así que querrás dar un seguimiento a esto con tu sistema de agua, para saber qué es lo que se está haciendo para asegurar que nadie esté expuesto a niveles por encima del MCL.

El Arsénico no está sobre el MCL, sin embargo está por encima del PHG. Por lo tanto, aunque que no existe una violación, podrías querer tomar precauciones, particularmente si en tu hogar habitan personas vulnerables como son las mujeres embarazadas o los niños.

INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 

PREGUNTAS QUE HACERSE

- ¿De qué sistema público de agua regulado obtengo mi agua?
 - ¿Cuántos sistemas públicos de agua hay en mi comunidad?
 - ¿El sistema de agua de mi comunidad es de dueños públicos o privados?
 - ¿Mi sistema de agua obtiene el agua de una “empresa mayorista”?
 - ¿Quién supervisa mi sistema de agua? ¿Son elegidos o designados?
 - ¿Cómo es tratada mi agua potable? ¿Filtran el agua si la fuente es un río, reservorio o lago? En caso de no filtrarla, ¿se encuentra adecuadamente protegida la cuenca asociada con la fuente de agua?
 - ¿Ha cambiado recientemente el tipo de técnicas de tratamiento o bien anticipa mi sistema cambiar sus técnicas de tratamiento en el futuro?
- ¿Cómo almacena mi sistema agua potable? ¿Existe un almacenamiento adecuado en mi sistema para manejar situaciones de emergencia (por ejemplo: incidente de contaminación en la fuente de agua)?
 - ¿Existen depósitos descubiertos? ¿Qué acciones lleva a cabo mi sistema para prevenir contaminación del agua en dichos depósitos descubiertos?
 - ¿Conoce mi sistema de agua la edad promedio de las tuberías del sistema de distribución?
 - ¿Tiene mi sistema un proceso para evaluar la edad y condiciones del sistema de distribución?
 - ¿Quién es el responsable la línea de servicio en propiedad privada, el dueño del terreno o el sistema de aguas?

RECURSOS DE CONSULTA ADICIONALES

- American Water Works Association: [Source Water Protection Resources](#)
- Centers for Disease Control and Prevention: [Understanding CCRs](#)
- U.S. Environmental Protection Agency: Infographic: [How does your water system work?](#)
- U.S. Environmental Protection Agency: [Understanding Your Water Quality Report](#)



SECCIÓN 3 – ¿QUÉ MARCO NORMATIVO EXISTE PARA ASEGURAR QUE NUESTRA AGUA SEA SEGURA PARA BEBER?

INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 

ANTECEDENTES

La Ley de Agua Potable Segura (SDWA por sus siglas en inglés) es la ley principal de nuestro país que permite proteger la calidad del agua que bebemos del grifo. Su primera publicación legal fue en 1974, cuando fue aprobada, y desde entonces ha sido modificada varias veces tomando en consideración vacíos y nuevas problemáticas. Con la Ley de Aguas Limpias (CWA por sus siglas en inglés), la supervisión e implementación de la SDWA quedó en manos de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA por sus siglas en inglés) y en distintos grados, bajo los gobiernos estatales y tribales.

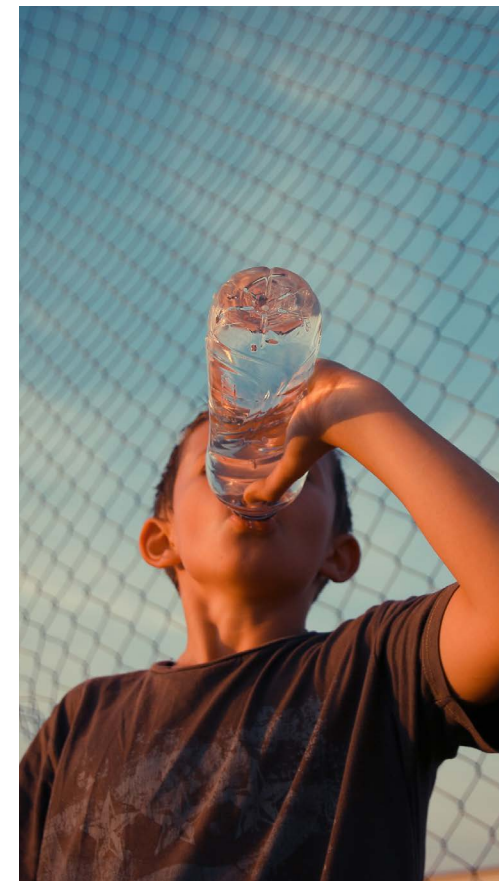
La SDWA ha establecido muchas garantías en contra de la contaminación de agua potable para consumo, incluyendo la regulación de más de 90 contaminantes. Sin embargo, existen amenazas potenciales para la salud y la seguridad de nuestro suministro de agua que permanecen activas, incluyendo contaminantes sin regulaciones, infraestructuras de manejo hidrológicos en deterioro y fallas de supervisión. Además, la SDWA únicamente regula los sistemas públicos de agua, no es aplicable para pozos privados, sistemas de agua que suministran a menos de 25 personas o agua embotellada; éstos son regulados por separado a través de la agencia de Administración de Productos Alimentarios y Farmacéuticos. Tener un entendimiento básico del marco regulatorio y contexto de la regulación para agua potable de consumo, puede servir

para que aquellos que realizan labores de defensoría, evalúen fortalezas y debilidades en el marco legal actual e identifiquen posibles puntos de negociación, además de determinar a quién contactar para hacer preguntas y llevar a cabo acciones.

HISTORIA Y PROPÓSITO DE LA LEY DE AGUA POTABLE SEGURA

La SDWA fue firmada por el presidente Gerald Ford en 1974, cuatro años después de la instauración de la EPA. La intención de esta ley es proteger la salud pública regulando los suministros de agua potable. Por ello, se realizó una solicitud al Congreso para que mejorara la protección del agua potable en Estados Unidos, después de que “estudios a escala nacional de sistemas de agua comunitarios revelarían problemas generalizados en la calidad del agua y riesgos a la salud, a consecuencia de procedimientos de operación deficientes, instalaciones inadecuadas y manejo irregular de suministros de agua pública en comunidades de todos los tamaños”.¹

De acuerdo con lo establecido por la SDWA, la EPA está autorizada a establecer normatividad o estándares nacionales de regulación de contaminantes en el agua potable, naturales o de origen humano, basándose en datos de salud. Estos estándares son el centro de protección de las fuentes de agua potable de nuestro país.



INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 

.El proceso para establecer dichos estándares se describe a detalle más adelante en el texto. En resumen, lo que esto implica es que si la EPA decide regular un contaminante, la agencia primero establece una Meta de Niveles Máximos de Contaminantes (MCLG por sus siglas en inglés), los cuales nos son mandatorios. Una MCLG es el nivel bajo el cual no existe ningún riesgo conocido o anticipado para la salud pública, basado en riesgos adversos a la salud para poblaciones vulnerables, entre las que se incluyen infantes y niños, adultos mayores, personas inmunocomprometidas y personas con enfermedades crónicas. Respecto a los desinfectantes que serán regulados, la EPA establece una Meta de Niveles Residuales Máximos de Desinfectantes (MRDLG por sus siglas en inglés) en lugar de una MCLG. Además de dichas metas, la EPA establece estándares obligatorios de salud dependiendo del tipo de contaminante.

- Un Nivel Máximo de Contaminante (MCL por sus siglas en inglés), que representa el nivel más alto permitido de un contaminante en agua potable, o
- Una técnica de tratamiento (TT por sus siglas en inglés), que es un proceso de tratamiento requerido para que un contaminante reduzca sus niveles en el agua potable, o
- Un nivel máximo de residuales de desinfectantes (MRDL), el cual está relacionado específicamente a los desinfectantes y se refiere al nivel más alto de desinfectantes que se permiten en el agua potable.

La SDWA ha sido ampliamente modificada en tres ocasiones: 1986, 1996 y en 2016; con enmiendas menores en los años intermedios. Derivado de las modificaciones de 1986, por ejemplo, el Congreso aceleró los tiempos de regulación para nuevos contaminantes, como respuesta al limitado crecimiento de regulaciones para contaminantes entre 1974 y 1986. Bajo las enmiendas de 1986, las modificaciones a la ley incluyeron aquellas relacionadas a dar paso a nuevas regulaciones, suministros de filtración y desinfección de agua, monitoreo de contaminantes no regulados, monitoreo de pozos de inyección subterráneos y la prohibición de soldaduras de plomo, flujo y pipas en nuevos sistemas de aguas, entre otros.²

En 1996 las modificaciones de la SDWA cambiaron los calendarios para la regulación de contaminantes, reconociendo que la EPA no podía cumplir con los tiempos que habían sido establecidos en las enmiendas de 1986. En 1996, las modificaciones tenían la intención de ayudar a dirigir recursos hacia donde más se necesitaran, en parte, a través

RESPONSABILIDADES FEDERALES, ESTATALES Y TRIBALES

Aunque la EPA es la responsable de implementar la SDWA a través del desarrollo de reglas y al poner en marcha programas voluntarios, los estados y tribus pueden ser los primeros en implementar y aplicar las responsabilidades de la SDWA. La “prevalencia” se maneja por separado a través de los diferentes programas de agua potable de la EPA. Por ejemplo, un estado puede tener prevalencia para implementar la Norma Nacional Primaria de Agua Potable (NPDWR por sus siglas en inglés), pero no para implementar las reglas de operación en ciertos pozos de inyección subterráneos (también regulados bajo la SDWA). De manera muy general, las responsabilidades federales, tribales y estatales se dividen de la siguiente manera:

EPA:

- Establece los estándares nacionales para agua potable.
- Supervisa los programas nacionales de la SDWA.
- Desarrolla guías, entrenamientos y otros recursos para estados y sistemas de agua, de conformidad con temas de capacidad y administración financiera.
- Evalúa los programas estatales y tribales, así como sus datos de cumplimiento normativo.
- Regula la construcción, operación y permisos para pozos de inyección subterráneos.
- Interviene en un estado o tribu cuando hay problemas.
- Administra y supervisa el Fondo Revolviente de Agua Potable (DWSRF por sus siglas en inglés) y distribuye subsidios anuales de capital.

Gobiernos estatales y tribales con prevalencia:

- Adoptar estándares de agua potable tan estrictos como los requisitos federales.
- Supervisar sistemas públicos de agua, incluyendo el inventario de sistemas públicos de agua, proveer de asistencia técnica y supervisar notificaciones a los usuarios.
- Desarrollo de programas regulatorios estatales.
- Mantener una base de datos y sistema de monitoreo para seguimiento, así como aplicar la normatividad regulatoria.
- Administrar programas individuales del DWSRF.

de un análisis de riesgos y costos a la salud, que permitiera determinar si se regulaban o no contaminantes adicionales. Las enmiendas de 1996 también requerían que los sistemas de agua comunitarios elaboraran y distribuyeran anualmente a los usuarios un Reporte de Confianza del Consumidor (CCR por sus siglas en inglés), que incluye información sobre las fuentes de agua potable, niveles de contaminantes y cualquier violación regulatoria asociada, así como efectos a la salud de esos contaminantes. Para más información sobre los CCRs consultar la [Sección 2.](#)

Las enmiendas también incluyeron nuevas directrices para programas de certificación de operadores del sistema de agua, e introdujeron un marco normativo para el desarrollo de capacidades, así como para evaluar y construir habilidades técnicas de manejo de aguas y financieras, para que el sistema de agua pueda proveer regularmente agua potable segura a sus usuarios. Finalmente, las modificaciones de 1996 crearon el Fondo Revolvente Estatal de Agua Potable, un mecanismo para financiar mejoras en la infraestructura hidráulica, consultar [Sección 4.](#)

PROTECCIÓN DEL AGUA POTABLE MÁS ALLÁ DE LA LEY DE AGUA POTABLE SEGURA

Aunque que la SDWA es la autoridad legal primaria para la regulación de la seguridad del agua potable, existen otras leyes ambientales y de salud pública que particularmente pueden tener un impacto significativo en la protección de nuestras fuentes de agua potable. Bajo la SDWA, la EPA y los estados con mayor autoridad para implementar las SDWA regulan entidades o actividades que tienen el potencial de contaminar las aguas superficiales, lo que incluye descargas de fuentes de contaminación (por ejemplo, operaciones industriales, plantas de tratamiento de aguas negras) y fuentes de

polución (por ejemplo, escorrentías urbanas). La EPA o estados y tribus que cuentan con la autorización correspondiente, marcan los estándares de calidad del agua (WQSs por sus siglas en inglés) para cuerpos de aguas superficiales y a través de cargas diarias máximas totales, establecen los niveles de contaminantes permitidos que pueden ser descargados a cuerpos de agua que no cumplen con las metas establecidas por los WQSs. La Ley de Conservación y Recuperación de Recursos, Ley de Control de Sustancias Tóxicas y la Ley de Insecticidas, Fungicidas y Rodenticidas, entre otras, también han ayudado a controlar los impactos de posibles contaminantes en fuentes y almacenes de agua.

La Ley de Mejoramiento de Infraestructura Hidráulica para el País (WIIN por sus siglas en inglés) que fue aprobada en 2016, hizo todavía más modificaciones a la SDWA para fortalecer y mejorar los requerimientos de notificaciones públicas relacionados con la regulación nacional sobre el exceso de plomo en agua potable. La ley WIIN también brindó un financiamiento temporal adicional para reemplazar infraestructura de agua potable que contuviera plomo en comunidades y escuelas, así como fondos de observancia para comunidades de localidades pequeñas que estuvieran en desventaja en sus estándares de calidad de agua potable.³

La Ley de Infraestructura Hidráulica de América de 2018 (AWIA por sus siglas en inglés) requiere que los sistemas de agua comunitarios que atiendan a más de 3,000 personas desarrollen o actualicen los [planes de evaluación de riesgo y respuesta a emergencias.](#)

INTRO

1 

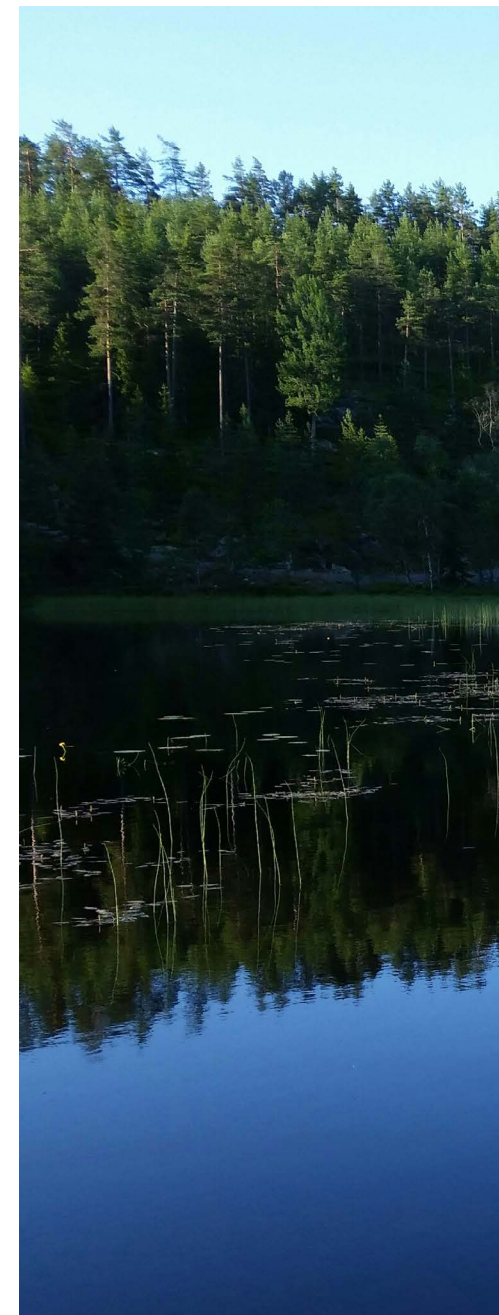
2 

3 

4 

5 

6 



REGULACIÓN DE LA EPA PARA EL PLOMO EN AGUA POTABLE

En 1991, la EPA publicó la primera Norma de Plomo y Cobre, que regula los niveles de plomo y cobre en el agua potable. La Norma de Plomo y Cobre, estableció requerimientos para técnicas de tratamiento de ambos contaminantes que requieren un monitoreo de los grifos de los usuarios, como para los “niveles de acción” para el plomo y el cobre. Encontrar un exceso de los niveles de acción en más del 10% en muestras de grifo puede solicitar que se notifique a los usuarios un monitoreo adicional, entre otros requerimientos. La EPA ha actualizado la Norma de Plomo y Cobre en múltiples ocasiones desde 1991, sin embargo, lleva casi una década trabajando en una actualización profunda de la misma. La Ley de Mejoramiento de Infraestructura Hidráulica para el País del 2016, incluyó una disposición que requiere que la EPA desarrolle un plan estratégico para educación pública, asistencia técnica y comunicación de riesgos para comunidades impactadas por agua potable con plomo, así como disposiciones para financiamiento adicional que permita abordar la problemática del plomo en comunidades y escuelas. Mientras tanto, las comunidades continúan identificando niveles elevados de plomo en su agua y están lidiando para encontrar la mejor manera de proteger a los usuarios de un riesgo serio a su salud. Respecto a los “niveles seguros” de plomo para los niños, no se ha podido identificar alguno, puesto que incluso niveles bajos de plomo pueden conllevar impactos en la salud que son irreversibles.⁴ *Algunas agrupaciones en los estados, incluyendo el de Michigan,* han solicitado protecciones estatales adicionales, en tanto que los avances de regulaciones a nivel federal se quedan atrás.

INTRO

1

2

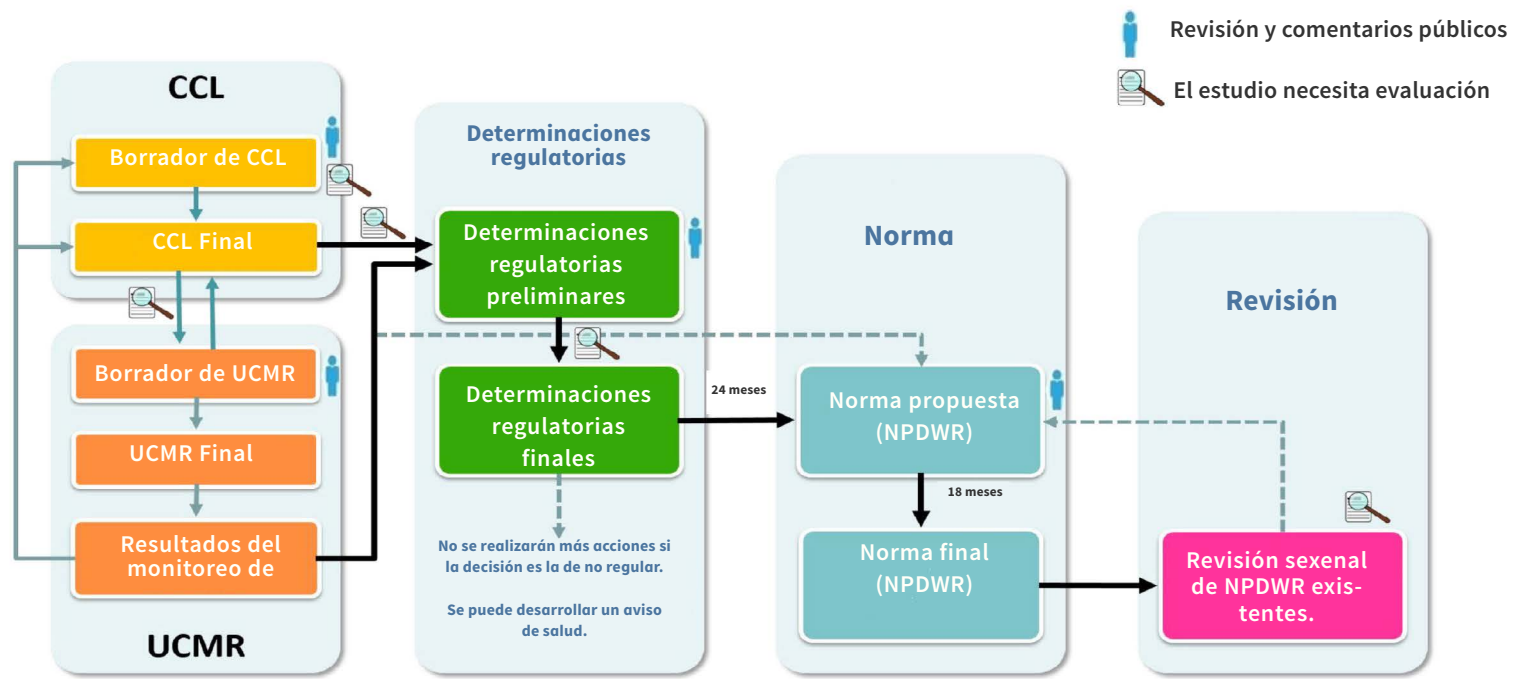
3

4

5

6

PROCESO PARA ESTABLECER UNA NPDWR



El incremento en la especificidad y la confianza en el tipo de datos de soporte utilizados (p.e. salud, ocurrencia, tratamiento) se necesita en cada etapa.

EL PROCESO PARA ESTABLECER REGULACIONES NACIONALES PRIMARIAS SOBRE EL AGUA POTABLE

El eje central de la SDWA son los estándares regulatorios que requiere la ley. Bajo la SDWA, la EPA debe establecer y hacer cumplir estos estándares de calidad de agua potable para sistemas públicos de agua. La ley especifica el largo procedimiento que la EPA debe seguir.

1. Catálogo de posibles agentes contaminantes: la SDWA establece que la EPA debe publicar una lista de posibles agentes contaminantes (CCL por sus siglas en inglés). La CCL incluye aquellos contaminantes que se sabe o que se puede anticipar, se detectarán en reservas de agua públicas, y que actualmente no se encuentran regulados. La EPA debe evaluar los efectos de salud pública y la incidencia de contaminantes cuando considera a cuáles de éstos debe incluir en la CCL. Como parte del proceso, la EPA solicita comentarios públicos sobre contaminantes para considerarlos en la compilación de la CCL. La lista final identifica los contaminantes de prioridad alta para evaluaciones adicionales. La CCL más reciente (CCL4) [se publicó en 2016](#) e incluye 97 químicos o grupos químicos de contaminantes y 12 contaminantes microbianos. La EPA publica notificaciones en el Registro Federal durante todo el proceso de identificación de la CCL y busca las aportaciones públicas sobre los contaminantes enlistados para poder asistir en la priorización de los contaminantes que se considerarán para los siguientes pasos de valoraciones y la formulación de normas. De octubre a diciembre de 2018, la EPA solicitó comentarios públicos sobre los contaminantes que iban a ser incluidos en la quinta CCL.

2. Monitoreo de contaminantes no regulados: las enmiendas a la SDWA de 1996 requerían que la EPA expidiera cada cinco años una nueva lista de hasta 30 contaminantes no regulados, que los sistemas públicos de agua deben monitorear. Este esfuerzo de monitoreo genera datos nacionales representativos sobre la incidencia que los contaminantes seleccionados tienen en el agua potable a lo largo del país, y el grado y nivel de exposición humana a dichos contaminantes. También puede dotar de información a futuras CCLs y al proceso mediante el cual la EPA determina si llega a evaluar a algún contaminante para una posible regulación, y finalmente si decide que se debe regular algún contaminante. Estos requerimientos son implementados a través de la Norma de Monitoreo de Contaminantes No Regulados (UCMR por sus siglas en inglés). [El cuarto ciclo de monitoreo](#) bajo la **Norma de Monitoreo de Contaminantes No Regulados** (UCMR 4), se está llevando a cabo desde el 2018 y hasta el 2020. Cubre 30 contaminantes,

incluyendo metales, pesticidas y subproductos de procesos de desinfección, entre otros. La selección de contaminantes para incluir dentro del monitoreo de la UCMR está en parte basada en la CCL, contaminantes monitoreados bajo UCMR anteriores y otros estudios relevantes en la incidencia y posibles efectos secundarios para la salud.

Se requiere que todos los sistemas de agua comunitarios y no-transitorios, así como los no comunitarios, que suministran a más de 10,000 personas y a una muestra representativa de comunidades más pequeñas y sistemas de agua no transitorios no comunitarios, participen en el monitoreo bajo esta norma. Los contaminantes para los cuales cada sistema tenga que realizar un monitoreo dependen del tipo de fuente de agua.

3. Decidir si se debe regular sobre nuevos contaminantes: después de publicar la lista de posibles agentes contaminantes, la EPA empieza el proceso de **determinación regulatoria**. La SDWA requiere que la EPA seleccione al menos cinco contaminantes de la CCL y evalúe si debe establecer una NPDWR para dichos contaminantes. Los datos de las UCMR son una de las principales fuentes de información utilizadas para determinar qué contaminantes considerar más adelante para una posible regulación.

La SDWA determina los siguientes criterios que deben ser utilizados en la evaluación. ⁶

- Si los contaminantes pueden tener efectos adversos en la salud de las personas;
- Si es un contaminante que se sabe puede tener presencia en sistemas públicos de agua con una frecuencia y niveles que sean preocupantes para la salud pública, y
- Si a juicio del administrador de la EPA, la regulación del contaminante representa una oportunidad importante para reducir riesgos a la salud de las personas a las que se les suministra agua a través de sistemas públicos.

Si no existen suficientes datos para evaluar un contaminante con estos criterios, la EPA emite una conclusión de “determinación no regulatoria”. Si la EPA puede responder “sí” a los tres criterios, inicia el desarrollo de una regulación de agua potable. Si la respuesta a alguno de los criterios es “no” la EPA no desarrollará una regulación, sin embargo, puede elegir desarrollar un aviso de salud como mecanismo no regulatorio, no obligatorio. Los avisos

INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 

INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 

de salud proporcionan información sobre contaminantes que pueden tener efectos en la salud humana y que se sabe o se puede anticipar que pueden encontrarse en el agua potable. También se pueden emitir para contaminantes que no han pasado por el proceso de determinación regulatorio. Los avisos de salud pueden incluir información en tecnologías de tratamiento para remover contaminantes, métodos analíticos para evaluar la presencia u concentración de contaminantes en agua potable y efectos específicos a la salud.⁷ Algunos contaminantes no regulados químicos y microbiológicos que han sido añadidos recientemente son el ácido perfluorooctanoico (PFOA por sus siglas en inglés) y ácido sulfónico perfluorooctano (PFOS por sus siglas en inglés), dos de la familia de compuestos químicos de los per- y polifluoroalquilo (PFAS por sus siglas en inglés), así como cylindrospermopsin y microcistina, dos de la familia de cianotoxinas generados por diversas cianobacterias.

La EPA emite y solicita comentarios públicos en resoluciones preliminares como parte del Proceso Regulatorio de Resolución. En seguimiento de las determinaciones preliminares, la EPA generalmente lleva a cabo audiencias públicas con los actores interesados.

El proceso de Resolución Regulatorio más reciente fue el número tres, que evaluó los contaminantes en la tercera lista de posibles agentes contaminantes o CCL3, y fue concluida a principios de 2016 con la determinación final por parte de la EPA sobre no regular cuatro de cinco de los contaminantes evaluados. Aunque en el 2014 la EPA realizó una resolución regulatoria preliminar para regular el quinto contaminante, el estroncio, en 2016 la EPA retrasó cualquier decisión a favor de seguir evaluando datos y el grado en que la regulación podría reducir riesgos a la salud. Mediante el segundo proceso de Determinación Regulatoria, que finalizó en 2011, la EPA llegó a la conclusión que el químico perclorato, cumplía con los criterios de la SDWA para su regulación, sin embargo, no se había desarrollado un borrador para hacerlo. Debido a los obstáculos legales que se presentaron en los tiempos de actuación de este plazo, la EPA ahora cuenta con una extensión de Decreto de Consentimiento para desarrollar un borrador para la regulación del perclorato para el 30 de abril de 2019.

OPORTUNIDADES PARA COMENTARIOS PÚBLICOS DE CARÁCTER FEDERAL

Para identificar y encontrar oportunidades de realizar comentarios públicos, incluyendo la formulación de reglamentos y otras actividades, puede consultar la página [Regulations.gov](https://www.regulations.gov). La mayoría de las oficinas de programas de la EPA también publican boletines de manera regular o mantienen activas listas de distribución a las que cualquiera pueda unirse para recibir actualizaciones periódicas sobre las acciones y oportunidades de realizar comentarios públicos de acuerdo con la Ejemplos de estándares de agua potable

4. Desarrollo de normativas para agua potable: Si la EPA emite una resolución regulatoria positiva, se comienza una iniciativa para desarrollar una norma nacional. En tanto que la EPA cuenta con un proceso establecido para desarrollar la norma, el camino no siempre es tan directo y puede estar significativamente afectado por asuntos políticos, financieros o de otro tipo, dependiendo del contaminante en consideración. En teoría, el proceso sigue la siguiente traza:⁸

- **Desarrollo de una MCLG:** la EPA establece una MCLG basado en riesgos adversos para la salud en poblaciones sensibles, incluyendo infantes y niños, adultos mayores, individuos inmunocomprometidos, así como a individuos con enfermedades crónicas. Una MCLG es el nivel bajo en el que no se conoce o no se anticipa ningún riesgo de salud pública. Las MCLG´s no son de carácter obligatorio y por ende no están ligadas a requerimientos legales. Para desinfectantes, que son añadidos para mejorar la calidad de agua potable, la EPA establece un nivel máximo de residuales de desinfectante (MRDLG por sus siglas en inglés), o el nivel bajo, en el cual no se conoce o se anticipa ningún riesgo de salud pública causado por el desinfectante. El enfoque de la EPA es determinar las MCLG´s o MRDLG´s de acuerdo con el tipo de contaminante.
- **Establecer un estándar de salud exigible:** Como se mencionó anteriormente, la EPA establece un estándar exigible de salud con una MCL, TT o MRDL (tan cercano a la MCLG o MRDLG, puesto que es tan factible y rentable como éstas) dependiendo del tipo de contaminante.

EJEMPLOS DE ESTÁNDARES DE AGUA POTABLE MCL:

La EPA ha establecido MCLs para contaminantes incluyendo subproductos de desinfectantes, arsénico, uranio, nitrato y radio, entre otros.

TT: La EPA ha establecido requerimientos TT para plomo y cobre, microorganismos como *Cryptosporidium*, *Legionella* y *E. Coli*, así como para turbiedad en el agua, por mencionar algunos ejemplos.

MRDL: la EPA ha establecido MRDLs para desinfectantes entre los que se incluyen cloro, cloraminas y dióxido de cloro.

INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 

- Desarrollo de un análisis de impacto regulatorio: La EPA desarrolla un análisis de impacto regulatorio que considera la reducción y costos de los riesgos a la salud, el cual evalúa los beneficios y costos cuantificables y no cuantificables de cumplir con un nuevo estándar.

La EPA evalúa específicamente los siguientes factores :

- Costos asociados con la instalación y operación de tecnologías de tratamiento para el contaminante.
 - Costos asociados con la colecta y análisis de muestras de agua para el contaminante.
 - Costos asociados con administración y supervisión.
 - Cómo estos costos le van a afectar a los consumidores.
 - Beneficios al evitar impactos a la salud humana.
- La EPA puede llevar a cabo evaluaciones adicionales para el impacto de la nueva regulación en varios grupos, para acatar con otros estatutos que aplican en el proceso de un desarrollo regulatorio, incluyendo la Ley de Disminución de Trámites, la Ley de Reforma a Mandatos sin Fondos, y la Ley de Flexibilidad Regulatoria/Ley de Aplicación Regulatoria Justa para Pequeñas Empresas.

PARTICIPACIÓN PÚBLICA EN EL PROCESO REGULATORIO.

Normalmente, la EPA proporciona diversas oportunidades para la realización de comentarios públicos respecto a un borrador para propuestas de regulación. Durante el proceso del desarrollo del borrador de la ley, la EPA también puede llevar a cabo acercamientos adicionales

dirigidos a diferentes niveles de las partes interesadas o al público en general. Cuando se propone regulación, la EPA publica un Aviso de Propuesta de Reglamentación en el [Registro Federal](#), que es la publicación legal oficial del gobierno federal. El aviso en el Registro Federal proporciona información sobre cómo presentar comentarios públicos durante el desarrollo de la regulación final. La EPA también desarrolla y pone a disposición del público respuestas formales para observaciones. Estas respuestas incluyen las razones por las cuales las observaciones fueron o no abordadas en la reglamentación final. Por lo general, los comentarios públicos incluyen tanto aquellos presentados por individuos, como los que son presentados por grandes organizaciones ambientales de carácter nacional sin fines de lucro u, organizaciones industriales. Los comentarios pueden ser únicamente para el emisor, o pueden ser respuestas coordinadas (con múltiples grupos enviando las mismas opiniones a la EPA), pueden presentarse en línea o a través de un [registro de la EPA](#).

Como se mencionó anteriormente, estados, tribus y territorios pueden recibir responsabilidades con prevalencia de aplicación, o primicia para regular el agua potable. Conforme la EPA añade más contaminantes y requerimientos, los estados se ven obligados a modificar su reglamentación para actualizarla. Durante el proceso inicial para recibir la prevalencia de aplicación y la subsecuente adopción de nuevas reglas para el agua potable, los estados siguen sus propios procesos de elaboración de normas entre las que se incluyen oportunidades de participación pública como audiencias y periodos para recibir comentarios públicos. Para más información sobre cómo participar en el proceso de desarrollo regulatorio consultar la [Sección 6, pregunta 13](#).

Las agrupaciones locales, estatales y nacionales se benefician al coordinar entre ellas mismas sus estrategias para emitir observaciones y sus esfuerzos para generar conciencia pública. Los grupos nacionales de activistas se benefician de las percepciones locales en campo, y los grupos locales y estatales se pueden beneficiar del reconocimiento e influencia de organizaciones más grandes. Al trabajar juntos, las agrupaciones de todos los tamaños pueden reducir las probabilidades de trabajar con objetivos cruzados y tener más fuerza al alinear sus esfuerzos para asegurar una mayor representación.

CONTAMINANTES REGULADOS

Actualmente, la EPA regula más de 90 contaminantes en el agua potable. Estos contaminantes se pueden clasificar en las siguientes categorías:

- **Microorganismos:** Incluyen virus, bacterias y parásitos que pueden causar efectos negativos en la salud por sí mismos, y/o que pueden indicar la presencia de otros contaminantes microbianos dañinos en el agua potable.
- **Desinfectantes:** Aunque la desinfección es un tratamiento esencial para administrar los contaminantes en el agua potable, los desinfectantes también pueden representar riesgos para la salud humana en ciertos niveles. Los sistemas de agua que utilizan desinfectantes regulados deben balancear cuidadosamente su necesidad de tratamiento para contaminantes peligrosos contra los límites impuestos por la EPA para la presencia de desinfectantes en agua tratada.
- **Subproductos de desinfección:** Los desinfectantes pueden reaccionar con materia orgánica natural o con otras sustancias presentes en agua de origen, para formar subproductos de desinfección potencialmente dañinos. En tanto que existen cientos de subproductos de desinfección conocidos, a la fecha la EPA ha evaluado y decidido regular un número limitado de estos.
- **Químicos inorgánicos:** Los químicos inorgánicos regulados son metales o minerales que pueden encontrarse de forma natural en el agua potable (por ejemplo, arsénico), o pueden presentarse como resultado

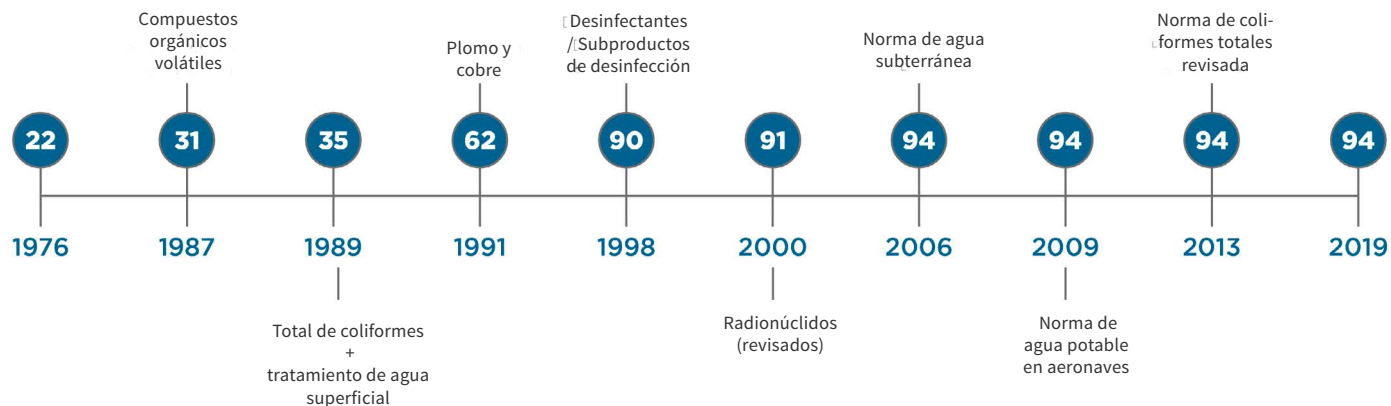
de actividades industriales o humanas (por ejemplo, cianuro), o a través del material por el cual el agua es suministrada (por ejemplo, plomo, cobre o asbesto).

- **Químicos orgánicos:** La EPA regula docenas de químicos orgánicos sintéticos- químicos producidos por el humano como pesticidas- y compuestos orgánicos volátiles- compuestos producidos por el humano o que se encuentran de manera natural (en este contexto, principalmente químicos industriales), que se pueden mover fácilmente entre el aire y el agua.
- **Radionúclidos:** La EPA regula los radionúclidos que se presentan de manera natural (radio y uranio) y los producidos por el humano, y que se sabe son una de las causas que incrementan los riesgos de contraer cáncer (y en el caso del uranio, que produce toxicidad en el riñón).

No todos los contaminantes están regulados de la misma manera. Algunas regulaciones se enfocan en el tipo de agua de origen que utiliza el sistema de agua (por ejemplo, las Normas de Tratamiento para Aguas Superficiales y la Norma de Agua Subterránea, en donde ambas abordan contaminantes microbianos). Algunas están enfocadas a contaminantes específicos (La Norma de Arsénico y la Norma de Plomo y Cobre). Otras se enfocan en el tipo de sistema de agua (La Norma de Agua Potable para Aeronaves).

La siguiente línea del tiempo muestra el progreso en un número de contaminantes regulados desde 1974, entre los que se incluyen algunos logros normativos clave (tome en cuenta que no todas las promulgaciones de regulaciones se incluyen en esta línea del tiempo).

NÚMERO DE CONTAMINANTES REGULADOS (ACUMULADOS) Y PARÁMETROS NORMATIVOS CLAVE



INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 

REVISIÓN DE LA NORMATIVIDAD PRIMARIA DE AGUA POTABLE.

La SDWA también requiere que la EPA haga una revisión de todas las NPDWRs existentes cada seis años. Mejor conocido como la **Revisión de Seis Años**, este proceso arroja un resultado que determina si alguna de las regulaciones necesita ser actualizada. Esto consiste generalmente en identificar a candidatos para una revisión potencial durante el primer escrutinio. La EPA excluye del proceso de Revisión de Seis Años cualquier tipo de NPDWRs para las cuales existan o estén pendientes otras acciones regulatorias. La Revisión de Seis Años más reciente concluyó en 2016. Durante ese proceso, la EPA determinó que 68 de las 76 NPDWR's existentes eran apropiadas y que ocho eran candidatas para ser analizadas o actualizadas. Para aquellas que ameritan actualización, la EPA abre un periodo de comentarios públicos para iniciar evaluaciones más a fondo respecto a si es conveniente revisar las regulaciones.¹⁰

CONTAMINANTES SECUNDARIOS.

La EPA también ha establecido las regulaciones nacionales secundarias de agua potable (NSDWRs) en las que asocia niveles secundarios máximos de contaminantes (SMCLs) para los quince contaminantes cubiertos bajo las NSDWRs. A excepción del fluoruro, por lo general estas regulaciones no son aplicables a nivel federal (aunque algunos estados pueden elegir volverlas aplicables); sin embargo, sí pueden servir como guías útiles para los sistemas de agua públicos, sobre cómo dar atención a contaminantes que representan un riesgo para la salud humana, además que tienden a generar las quejas más frecuentes de los usuarios debido a los impactos que generan sobre el sabor, olor y apariencia del agua. Además de los posibles efectos estéticos en el agua potable, los contaminantes secundarios pueden causar efectos cosméticos en los usuarios (por ejemplo, decoloración de dientes y piel) o bien,

ESTÁNDARES ESTATALES DE AGUA POTABLE

Los estados pueden adoptar estándares que resulten más rigurosos que las normas federales. En los estados de los Grandes Lagos, por ejemplo, la regulación de Wisconsin para el cloruro de vinilo es más exigente que aquella impuesta por la EPA. Para más información, consultar Ríos de América, Manual para la Protección de Agua Potable en los Grandes Lagos.

Otros estados han establecido normatividad para contaminantes que la EPA no tiene regulados. Por ejemplo, en Nueva Jersey se aplicó un MCL para ácido perfluorooctanoico (PFOA), uno de los muchos químicos conocidos como sustancias perfluorados (PFAS), de las cuales la EPA no decidió regular ninguna. Sin embargo, otros estados han establecido restricciones en la determinación de los estándares que son más exigentes que las regulaciones federales.

PROPORCIONANDO INSUMOS EN EL PROCESO NORMATIVO A NIVEL ESTATAL

En 2018, el Consejo Ambiental de Ohio (OEC por sus siglas en inglés) presentó una Petición de Normas para Regular el Ácido Perfluorooctanoico (PFOA), un químico industrial utilizado para fabricar utensilios de cocina antiadherentes, espumas contra incendios y productos de limpieza. De manera similar, el OEC incluyó en su petición cláusulas que puedan regular sustancias perfluoroalquílicas (PFAS), la familia molecular de las PFOAs. Mientras la visibilidad pública de las PFAS como un tipo de contaminantes de agua ha aumentado significativamente en años recientes, los residentes de Ohio se han visto plagados de PFOA por casi dos décadas. El río de Ohio ha sido un punto focal de las crisis emergente de PFAS, ya que los habitantes locales se enteraron que sus fuentes de agua potable habían sido contaminadas por la planta química “Washington Works” de Dupont.

Desde principios de los años 2000, numerosos estudios han vinculado a los PFOA con problemas de salud incluyendo colitis ulcerativa y cáncer de testículo. Sin embargo, hay poca investigación para conocer los peligros que representan los otros miles de PFAS. A la fecha, la EPA no ha regulado los PFOA o cualquier otro tipo de PFAS. Sin embargo, la EPA sí emitió un Aviso de Salud Pública no vinculante que sugiere los límites para los PFOA y PFOS. Esto llevó a que el OEC presentara su Petición de Legislación, solicitando la promulgación de un nivel máximo de contaminantes para los PFOA de manera individual, y conjuntamente respecto a los PFAS, con fundamento en la SDWA y los criterios de calidad de agua basados en la Ley Federal de Aguas Limpias

De acuerdo con la Ley de Procedimiento Administrativo, la EPA está obligada a responder esta petición legislativa o normativa. En febrero de 2019 la EPA emitió un plan nacional para la atención de los PFAS, incluyendo el seguimiento al proceso de desarrollo regulatorio para evaluar la posibilidad de regular PFOS y PFOA.

causar impactos en la efectividad u operación de los equipos de tratamiento de agua y otras infraestructuras.

La excepción del fluoruro, mencionada con anterioridad, también tiene establecido un MCL bajo las NPDWRs. Si los niveles de fluoruro se encuentran entre SMCL y MCL, los sistemas de agua pública deben informar a sus usuarios dentro del año en que ocurra la aparición de la excedencia del SMCL.

LA FUNCIÓN DE LA EPA

La SDWA emite los requerimientos que la EPA debe seguir para establecer NPDWRs y otros programas regulatorios y voluntarios que busquen la protección del agua potable, así como realizar acciones de notificaciones a los usuarios. La EPA desarrolla regulaciones y supervisa la implementación de los programas dirigidos por la SDWA a nivel nacional y en algunos casos a nivel estatal y tribal. La EPA también desarrolla guías, entrenamientos y otros recursos técnicos para educar a estados y a sistemas de agua pública en materia de cumplimientos normativos, desarrollo de capacidades, administración financiera y otros temas básicos.

La EPA lleva a cabo revisiones requeridas a nivel federal- ya sea en campo o a través de análisis de procesos operativos- de la mayoría de los programas estatales para evaluar el manejo y efectividad de los mismos, así como la precisión de los datos reportados en el sistema de información de agua potable segura, que conforma la base de datos federal.

Adicionalmente, bajo un programa distinto, la EPA regula la construcción, operación, permisos y clausura de pozos de inyección subterránea para proteger a las fuentes subterráneas de agua potable de fluidos inyectables. Para algunos estados, territorios y tribus, la EPA implementa directamente los programas de control de inyección subterránea (UIC por sus siglas en inglés), y es responsable de la supervisión en el terreno y de implementación de las regulaciones de UIC para los pozos de inyección regulados.

En algunas circunstancias, la EPA también tiene la autoridad de intervenir en estados o tribus al amparo de la SDWA como autoridad primaria de aplicación. La EPA puede llevar a cabo ciertas acciones para atender un problema o puede rescindir a estados y tribus la autoridad prevalente y asumir el control de sus programas. En situaciones de emergencia, como riesgos sustanciales para la salud pública o amenazas de ataques terroristas, el Administrador de la EPA, al amparo de la SDWA, cuenta con amplia autoridad para llevar a cabo cualquier acción necesaria para proteger la salud pública.

Para facilitar la supervisión nacional e implementación de programas tanto de

agua potable como ambientales, la EPA cuenta con diez oficinas regionales, cada una con un Administrador Regional para asegurar su funcionamiento. Aún cuando la atención y prioridades de cada oficina regional puede variar dependiendo de los problemas que enfrentan los estados, tribus y territorios de la región, éstas son responsables de llevar a cabo una implementación y supervisión consistente de regulaciones y estatutos federales. Los empleados de las oficinas regionales de la EPA son los primeros puntos de contacto entre agencias ambientales estatales y programas con la oficina central de la EPA.

CUMPLIMIENTO Y APLICACIÓN DE LA LEY DE AGUA POTABLE SEGURA

La aplicación principal es delegada a los 49 estados, seis territorios y una tribu (Nación Navajo) que tienen preponderancia bajo la SDWA. Las agencias deben hacer cumplir los estándares de salud, monitorear y reportar regulaciones, así como proporcionar información sobre violaciones y acciones de mitigación en el Sistema de Información de Agua Potable Segura (SDWIS) de la EPA. El Historial de Cumplimiento y Mitigación en línea (ECHO) de la EPA también incluye datos sobre cumplimiento y aplicación regulatoria.

Si un sistema de agua no emite información, a pesar de que la agencia esté ejerciendo toda su autoridad, la EPA puede involucrarse para asegurar el cumplimiento, y también puede hacerlo si existen “riesgos inminentes y sustanciales” para la salud humana. Sin embargo, como nos demuestra la situación de Flint, Michigan, la supervisión de la EPA en programas estatales a veces es ineficiente.¹¹ Además, la SDWA incluye una disposición ciudadana para aplicación, pero es limitada por un periodo de espera y por estar limitada para imponer penalidades. Finalmente, un análisis de datos de la SDWA sobre raza y pobreza, durante un periodo de cuatro años, indican que las transgresiones de salud son mayores en comunidades pobres con porcentajes altos de residentes afroamericanos e hispanos, comparados con comunidades pobres de blancos, lo que refleja una inequidad inquietante.¹²

Para más información consultar las siguientes fuentes:

- EPA, Reporte nacional de datos de sistemas de agua pública.
- NRDC, Amenazas en el grifo: violaciones generalizadas subrayan la necesidad de invertir en infraestructura y protección de agua.
- Revista de la Asociación Norteamericana de Obras sanitarias, El color del agua potable: clase, raza, etnicidad y los datos de la ley de agua potable.

INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 

EL PAPEL DE LOS REGULADORES ESTATALES

PROGRAMAS DE SUPERVISIÓN DE SISTEMAS PÚBLICOS DE AGUA

Los programas de supervisión de sistemas públicos de agua (PWSS) proporcionan supervisión de las NPDWRs, además de otras actividades básicas. Cada estado y territorio (excepto Wyoming y Washington D.C) así como una tribu, la Nación Navajo, tienen responsabilidades preponderantes de aplicación para todas las NPDWRs. Para tener acceso preponderante, el estado o tribu deben cumplir con los requerimientos planteados en la SDWA, así como con las regulaciones y guías de la EPA. Estos requerimientos incluyen la adopción de normatividad para los contaminantes en las NPDWR, que no sean menos exigentes que las regulaciones de la EPA, tener programas y procesos para una supervisión efectiva y tener un laboratorio principal certificado por la EPA, entre otras cosas. La EPA es la responsable de distribuir fondos anuales para apoyar los programas de implementación de PWSS. Alaska tiene preponderancia para PWSS y para supervisar el programa de los pueblos nativos del estado.

Entre las responsabilidades de las **agencias preponderantes** bajo el programa PWSS se encuentran:

- Desarrollo y mantenimiento de regulaciones para agua potable, un inventario de sistemas de agua pública y bases de datos.
- Llevar a cabo las revisiones requeridas en sitio (conocidas como “encuestas sanitarias”) de las capacidades para proporcionar agua potable segura proveniente de los sistemas de agua públicos.
- Proporcionar asistencia técnica para operadores y administradores de sistemas de agua.
- Renovar planes y especificaciones para nuevos sistemas de agua públicos.
- Aplicar los requerimientos regulatorios estatales cuando sea necesario.
- Supervisión de los esfuerzos de notificaciones para los usuarios.

Las agencias de preponderancia también analizan y evalúan los resultados de monitoreo de agua potable de sistemas públicos de agua regulados y se aseguran que los sistemas de agua cumplan con los requerimientos asociados con la frecuencia de monitoreo y manejo de muestras, entre otros. Cada reglamento especifica las acciones que los sistemas de agua (con supervisión estatal) deben llevar a cabo si están en violación por omisión de requerimientos de monitoreo y reporte, o de notificaciones públicas. Estas agencias tienen la responsabilidad de utilizar su autoridad para aplicar la ley para cada reglamento.

La preponderancia es manejada por separado a través de los programas de agua potable de la EPA. Por ejemplo, un estado puede tener preponderancia para la implementación de las NPDWR, pero no para la implementación regulatoria de ciertos pozos de inyección subterránea.

PROTECCIÓN DE FUENTES DE AGUA Y CONTROL DE FILTRACIÓN SUBTERRÁNEA.

Como se discutió en la [Sección 1](#), la EPA supervisó la implementación de los programas estatales de evaluación de fuentes de agua en los estados que evaluaron sus zonas de protección para todos los sistemas públicos de agua. Mientras que la EPA desarrolla herramientas y recursos técnicos para protección de las fuentes de agua y ayuda a promocionar el programa con estados y grupos de interés, los estados son principalmente responsables del desarrollo e implementación de estrategias voluntarias para iniciar y continuar con la protección del agua. Los estados también pueden proporcionar financiamiento para esfuerzos de protección de fuentes de agua en comunidades a través del DWSRF u otras fuentes (por ejemplo, el programa de protección de manantial).

Aquellos estados que cuenten con la figura preponderante para implementar los programas de la UIC para algunos, o todas las clases de pozos regulados, también son responsables de supervisar y permitir el seguimiento de información de los pozos regulados.

INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 

INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 

DESARROLLO DE CAPACIDADES Y CERTIFICACIÓN DE OPERADORES.

Los Programas de Desarrollo de Capacidades y Certificación de Operadores se implementaron a partir de las modificaciones a la SDWA de 1996. Bajo la supervisión de la EPA, cada estado desarrolló programas diseñados para ayudar a los sistemas públicos de agua, en particular a los pequeños, a construir las capacidades técnicas, administrativas y financieras necesarias para poder suministrar agua potable segura. A partir de entonces, se le requirió a los estados que entreguen lo siguiente para obtener aprobación de la EPA ¹³:

- Facultades estatutarias y regulatorias utilizadas para asegurar que todos los sistemas comunitarios nuevos, así como los sistemas no transitorios no comunitarios demuestren capacidades técnicas, administrativas y financieras adecuadas.
- Identificación de la agencia estatal principalmente responsable de desarrollar y administrar el programa.
- Descripción de puntos de control o etapas en el desarrollo de un sistema de agua en las cuales un estado pueda utilizar su facultad para evaluar si el nuevo sistema tiene capacidad adecuada.
- Lista de la documentación requerida para demostrar capacidades técnicas, administrativas y financieras adecuadas.
- Descripción de cómo el estado implementará y medirá el éxito del programa.

Como parte de los esfuerzos de implementación del Programa de Desarrollo de Capacidades, los estados proporcionan asistencia técnica y personal a los sistemas públicos de agua y monitorean a aquellos sistemas con historial de no cumplimiento de una o más de las NPDWR.

Cada estado produce un reporte público anual del Programa de Desarrollo de Capacidades, que detalla el progreso alcanzado durante la implementación y cómo cumple con los requerimientos de la SDWA para el programa, entre otra información. La EPA tiene una [lista de contactos del Programa de Desarrollo de Capacidades Estatal](#) en su página web.

PREGUNTAS QUE HACERSE

- ¿Cuál es la agencia de mi estado que administra programas federales de agua potable?
- ¿Cuenta mi estado con límites más estrictos para regular contaminantes bajo la SDWA, o regula algún contaminante que actualmente no monitorea la SDWA?
- ¿Existen procesos estatales regulatorios en curso que presenten oportunidades públicas?
- ¿Qué está haciendo mi estado para apoyar las capacidades técnicas, financieras o de manejo de sistemas públicos de agua?
- ¿Es una inquietud en mi estado la contaminación de PFAS? En caso de serlo, ¿Qué está haciendo mi estado para abordarlo?

RECURSOS DE CONSULTA ADICIONALES

- American Rivers and Great Lakes Environmental Law Center: [Protecting Drinking Water in the Great Lakes: A Primer on Existing State Policies and Using the Safe Drinking Water Act](#)
- Center for Effective Government: [Regulatory Resource Center](#)
- Congressional Research Service: [Safe Drinking Water Act \(SDWA\): A Summary of the Act and Its Major Requirements](#)
- Environmental Law Institute: [A Citizens Guide to Influencing Agency Action](#)
- EPA: [Safe Drinking Water Act](#)
- River Network: [Drinking Water Webinar 101 Series: Understanding the Basics of Drinking Water Sources, Treatment and Quality](#)
- [Safe Drinking Water Act Primacy Agencies](#)



SECCIÓN 4: ¿CUÁL ES EL COSTO DEL AGUA POTABLE Y QUÉ ES LO QUE SE PAGA EN LA CUENTA DE AGUA?

INTRO

1

2

3

4

5

6

ANTECEDENTES

En muchas comunidades de los EE. UU., el agua potable es, paradójicamente, poco costosa e incosteable al mismo tiempo. Recolectar, tratar y distribuir agua potable limpia y segura es costoso. Si bien hay algunas fuentes de financiamiento federal para los sistemas de agua, la mayoría del financiamiento proviene de fuentes a nivel local. En un escenario ideal, las tarifas de agua se deberían establecer y estructurar para recuperar el costo total de proporcionar agua potable segura, sin imponer una carga indebida a los contribuyentes que son consumidores.

Sin embargo, muchos sistemas de agua no han podido seguir el ritmo de la inversión necesaria en infraestructura o tampoco han adoptado un enfoque proactivo para las operaciones y el mantenimiento y la planeación de capital a largo plazo. Además, muy a menudo, las tarifas del agua están sujetas a la aprobación de los funcionarios electos en una comunidad. El aumento de los costos, especialmente cuando los aumentos son significativos, rara vez son una decisión popular. La combinación de estos y otros factores ha dado lugar a tarifas de cobro de agua artificialmente bajas en muchas comunidades en los EE. UU., lo que aumenta una brecha que en sí ya es significativa, entre las necesidades de infraestructura del sector de agua potable y la inversión que está ejecutándose. Cuando una inversión importante en infraestructura se convierte en inevitable, el resultado puede ser inesperado y muy probablemente derivar en aumentos significativos de las tarifas.

Los precios del agua y la manera en que se estructura el cálculo de los mismos, generalmente no comunican el verdadero valor del agua a los clientes.

Paradójicamente, en las comunidades donde las tarifas son mucho más bajas que el costo real de proporcionar servicios de agua potable, muchos usuarios tienen dificultades para pagar sus facturas por consumo de agua. Esto significa que algunas personas enfrentan decisiones muy difíciles sobre cómo distribuir sus ingresos de un mes a otro. Los usuarios que no pueden pagar sus facturas con regularidad, pueden terminar con una suspensión del servicio del agua.

Los cortes del servicio de agua afectan de manera desproporcionada a las comunidades de bajos ingresos y a las comunidades conformadas por etnias, privando de un recurso básico a los ciudadanos, y de esta manera creando un riesgo potencialmente significativo para la salud pública de personas de grupos vulnerables entre los que se incluyen bebés, niños y ancianos, entre otros. El acceso a suficientes suministros de agua segura, a costos accesibles y para todos, es esencial. Algunas comunidades han podido encontrar un equilibrio efectivo entre la sostenibilidad ambiental y financiera para su sistema de agua potable y sus usuarios.

COSTO DEL SUMINISTRO DEL AGUA POTABLE

Aunque el agua se precipita desde el cielo, corre a través de la tierra, fluye a través de arroyos y ríos, y se mueve bajo tierra, existen costos que están relacionados con el suministro de agua potable limpia y confiable que llega a su hogar. Estos costos se dividen en dos categorías generales: costos de capital (es decir, infraestructura física) y costos de operación y mantenimiento.

Los costos de capital incluyen aquellos que entre otras cosas en encuentran asociados con:

- Construcción y reemplazo de infraestructura para la captura de agua proveniente de fuentes de agua superficial o subterránea.
- Construcción y reemplazo de infraestructura de tratamiento y distribución de infraestructura, entre las que se incluyen tomas de agua, bombas, válvulas, tuberías, tanques de almacenamiento y medidores, así como todos los equipos asociados con el manejo de las operaciones del sistema de agua (por ejemplo, computadoras, vehículos, máquinas de construcción y excavación, equipos de GPS, etc.).
- Proteger la fuente u origen del agua, mediante la compra de terrenos o derechos de propiedad para realizar trabajos de conservación y mitigación permanentes.

Los costos de operación y mantenimiento incluyen aquellos que entre otras cosas se encuentran asociados a:

- Monitoreo de la fuente u origen del agua en las cuencas, reservorios, ríos y acuíferos que contribuyen a su alimentación.
- Prácticas de manejo de la contaminación dentro de la cuenca.
- Tratamiento del agua para eliminar contaminantes.
- Almacenamiento y bombeo de agua desde la planta de tratamiento o kioscos de agua para los usuarios.
- Mantenimiento e inspección de la infraestructura y el equipo.
- Registro del uso del agua y emisión de facturas.
- Pagos al personal técnico, administrativo y de otro tipo para que administre y opere el sistema de agua, lo que incluye la realización de todo el monitoreo, informes, registros y actividades de notificación pública que exigen las regulaciones federales y estatales.
- En algunos casos, esto incluye comprar el agua a los mayoristas de servicios o realizar pagos por los derechos del agua.

INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 

LO QUE USTED ESTÁ PAGANDO

Para ver un breve video sobre los costos de tratamiento y distribución del agua consulte el link de la Alianza para la Eficiencia del Agua (Alliance for Water Efficiency) [Agua: lo que usted está pagando](#). Para obtener más información sobre cómo comprender de mejor manera el desglose de los costos que está pagando en su propia factura de agua, consulte el enlace de la EPA [Entendiendo su factoraje de agua](#), así como los recursos de [Preguntas relacionadas a la facturación de agua](#), de la [Americana Water Works Association](#). Tome en consideración que en muchas comunidades, los cargos por agua potable están incluidos en la misma factura o combinados con los cargos por otros servicios municipales, tales como el alcantarillado, recolección de aguas pluviales y eliminación de desechos, entre otros.

Necesidades de infraestructura de agua potable

Muchos sistemas de agua potable en todo el país se están enfrentando a un reto importante para mantener y pagar por la infraestructura obsoleta. La Asociación Americana de Obras Hidráulicas (AWWA, por sus siglas en inglés) estima que se necesitan \$ 3 mil millones de USD para mantener y ampliar el servicio que permita satisfacer las demandas de agua potable en los próximos 25 años.¹ Comprender y presupuestar las costosas mejoras de la infraestructura a largo plazo, es esencial para poder administrar de manera adecuada un sistema de agua y un municipio, pero requiere tiempo y recursos que a menudo escasean. Un sistema de agua y la comunidad a la que sirve, deben sopesar cuidadosamente las inversiones en infraestructura necesarias para asegurar agua potable limpia y segura, sobre aquellos montos que los usuarios están en posibilidad de pagar, así como los costos y beneficios relativos a esas inversiones en contraste con otras necesidades de la comunidad.



Como defensor y miembro de la comunidad, comprender los desafíos de infraestructura que enfrenta su comunidad lo ayudará a abogar de la mejor manera en la búsqueda de las soluciones más efectivas.

CLASIFICACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS ESTADOS UNIDOS

La Sociedad Americana de Ingenieros Civiles (ASCE por sus siglas en inglés) elabora un “informe de calificaciones” sobre el estado de la infraestructura de los Estados Unidos cada 4 años. En el *informe de calificaciones de 2017*, la ASCE otorgó a la infraestructura de agua de la nación una calificación de “D” y resaltó varias recomendaciones para elevar la calificación, entre las que incluyó la búsqueda de enfoques de financiamiento más innovadores que permitan financiar mejoras de infraestructura, combinando sistemas de agua para poder aprovechar las economías de escala, y alentar a los sistemas de agua a determinar el verdadero costo del suministro de agua potable limpia y confiable. ASCE también genera *informes específicos por estado*.

Muchas tuberías a lo largo del territorio de los EE.UU. se colocaron bajo el suelo desde principios y hasta mediados del siglo XX. En algunas ciudades, algunas secciones de tubería pueden ser incluso más antiguas. Debido a que la mayoría de las tuberías tienen una vida útil diseñada para ir entre los 75 y 100 años, gran parte de las 1.2 millones de millas que se estima existen en nuestra nación, han llegado o han alcanzado más allá de su vida útil; lo que ha provocado un aumento de interrupciones en el suministro de agua en todo el país. Estar en un estado reactivo ante tales emergencias, a largo plazo, generalmente es más costoso que atenderlas de manera proactiva antes de que ocurran.

En muchas comunidades alrededor del país, la infraestructura actual de agua potable se instaló gracias a inversiones realizadas por generaciones pasadas, que muy a menudo fueron financiadas a través de fondos del gobierno federal. El resultado ha sido que los sistemas locales de agua a menudo no han mantenido un ritmo de renovación de infraestructura que distribuya los costos de manera equitativa entre generaciones de consumidores, y la facturación del agua a menudo no refleja el verdadero costo que implica el servicio de distribución de ella.

Al mismo tiempo, muchos sistemas de agua no se han actualizado en sus enfoques para determinar el precio del agua, ya sea para abordar las inminentes necesidades de infraestructura, los cambios demográficos, el comportamiento de los usuarios con respecto al uso del agua y las circunstancias financieras de la comunidad, sus residentes y negocios.

REDUCCIÓN DE LA PÉRDIDA DE AGUA

Para los sistemas de agua potable, las “pérdidas” de agua se refieren al agua que se trata y bombea para su entrega a los usuarios, por la cual éstos nunca llegan a pagar una cuota. Cada año, miles de millones de galones de agua tratada se pierden. El agua se puede “perder” a consecuencia de problemas físicos en la infraestructura, como son las fugas u otras fallas en la misma, robos, errores administrativos y problemas con medidores de agua, entre otros problemas. Reducir la pérdida de agua a través de evaluaciones o auditorías exhaustivas de la cantidad de agua que se pierde a través del sistema, la instalación de medidores de agua para monitorear su uso y las fugas que se tienen, así como el establecimiento de un programa de control de pérdida de agua, son prácticas beneficiosas para los sistemas de agua y los usuarios. Los medidores modernos “inteligentes”, pueden proporcionar datos inmediatos y en tiempo real para identificar rápidamente los problemas más importantes de pérdida de agua. Identificar y atender los problemas de pérdida de agua puede ahorrarle a un sistema de agua una cantidad significativa de dinero y estos ahorros de costos pueden transferirse al usuario. Reducir la pérdida de agua también ayuda a conservar el uso de suministros de agua que pueden resultar limitados, lo que permite reducir o eliminar la necesidad de nuevos suministros de agua o mayores restricciones en el uso del agua por parte de los usuarios.

Para obtener más información sobre cómo se puede reducir la pérdida de agua, consulte el [Control de Pérdidas de Agua](#) del Centro para la Tecnología del Vecindario (Center for Neighborhood Technology) y los recursos de NRDC [Reduciendo nuestras pérdidas \(Cutting Our Losses\)](#).

INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 

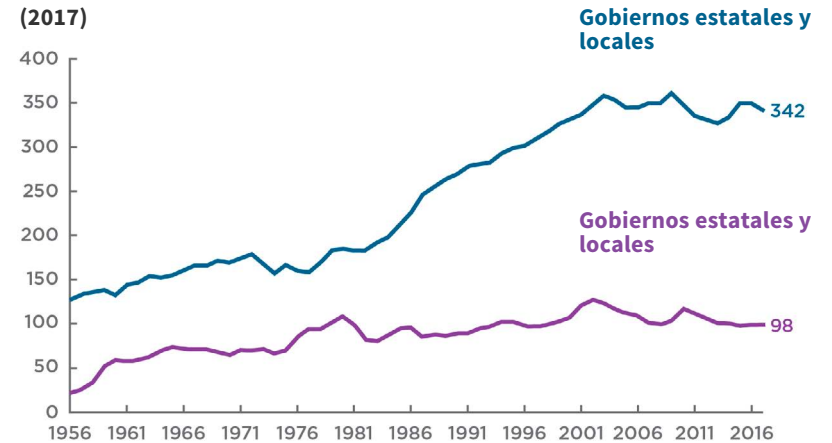
GASTO PÚBLICO EN TRANSPORTACIÓN E INFRAESTRUCTURA DEL AGUA, POR NIVEL DE GOBIERNO.

Pago de infraestructura para el agua potable

La mayoría de los fondos para la operación e infraestructura de agua potable (incluida la fuente de agua, el tratamiento y la distribución) provienen de los contribuyentes. Los sistemas de agua también pueden recibir fondos adicionales de otras fuentes municipales y utilizar fuentes de financiamiento adicionales que provengan de los niveles locales, estatales o federales (como pueden ser **bonos municipales**, préstamos estatales o federales con bajas tasas de interés, como los proporcionados por el Fondo Rotatorio del Estado de Agua Potable de la EPA, o a través de subvenciones), ante una necesidad de inversión más significativa. Sin embargo al final, y a menos que el financiamiento externo se obtenga a través de un subsidio que no deba ser reembolsado, los usuarios asumirán la responsabilidad de pagar el dinero prestado a través de sus facturas de agua. Debido a que la mayoría de los fondos provienen de fuentes locales, así como de grupos ambientalistas y comunitarios de las localidades, están bien posicionados para ser parte de la conversación sobre las prioridades de inversión que la comunidad requiere y abogar, cuando sea necesario, por las mejoras requeridas en la infraestructura de agua potable.

A lo largo de todo el país, las tarifas de agua potable y las estructuras de tarifas varían enormemente, y oscilan en un promedio nacional de \$ 40 USD por mes.² Entre 2009 y 2014, los gobiernos estatales y locales redujeron el gasto de capital para agua potable y aguas residuales en un 22%, mientras que el gasto de capital proporcionado por el gobierno federal permaneció sin mayores cambios.³ Si bien las inversiones en general han aumentado y el financiamiento para la infraestructura de agua potable ha sido un tema de discusión de alto perfil a nivel de los gobiernos federal y estatales, las necesidades de los sistemas de agua continúan siendo superiores a las inversiones que han sido realizadas para mantener y reemplazar la infraestructura existente. En muchas comunidades, a menos que las tarifas del agua suban, el sistema de agua no tendrá fondos suficientes para mantener el ritmo de las operaciones y el mantenimiento y las necesidades de capital (infraestructura).

Billones de dólares
(2017)



Fuente: [Oficina de Presupuesto del Congreso, 2018.](#)

Las comunidades con poblaciones y economías que están en crecimiento, pueden tener más oportunidades para superar las deficiencias financieras. Sin embargo, paralelamente, atender a una población en rápido crecimiento también puede crear retos adicionales relacionados con la infraestructura y la capacidad de suministro de agua. Para las comunidades que se enfrentan a la disminución o cambios en la población, una economía en declive, fuentes de agua contaminadas o estresadas u otras emergencias de salud, el costo fijo para el mantenimiento de la infraestructura de agua potable puede exceder los ingresos actuales de una base de usuarios que es reducida. Esto ampliará aún más la brecha entre las necesidades del sistema de agua y las inversiones que se están realizando para satisfacer esas necesidades. Para obtener más información sobre cómo puede su organización abogar por un mayor financiamiento de la infraestructura para agua potable, consulte la [Sección 6, Pregunta 15.](#)

INTRO

1

2

3

4

5

6

INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 

Financiamiento federal y estatal para el agua potable

Aunque el financiamiento federal para el agua potable es limitado en relación a las necesidades totales, el Fondo Rotatorio Estatal de Agua Potable (DWSRF, por sus siglas en inglés), autorizado bajo la Ley de Agua Potable Segura (SDWA, por sus siglas en inglés), proporciona una fuente importante de financiamiento que puede ser aprovechada a través de maneras creativas. El Congreso asigna fondos a la EPA, y la EPA otorga subvenciones anuales de capitalización a los programas estatales de DWSRF. Los estados utilizan estas subvenciones para proveer asistencia, a través de distintas maneras, a proyectos de mejoras de capital del sistema de agua potable. Los estados deben proporcionar el equivalente a un 20% de estos subsidios federales cada año. Además de la subvención anual y la compensación estatal, los reembolsos de capital e intereses de los acuerdos de asistencia ejecutados anteriormente y, en algunos casos, los ingresos obtenidos a través de bonos, se devuelven al fondo de préstamos de cada estado. Esto le permite al estado mantener un fondo rotatorio que permita asistencia permanente a los prestatarios locales.

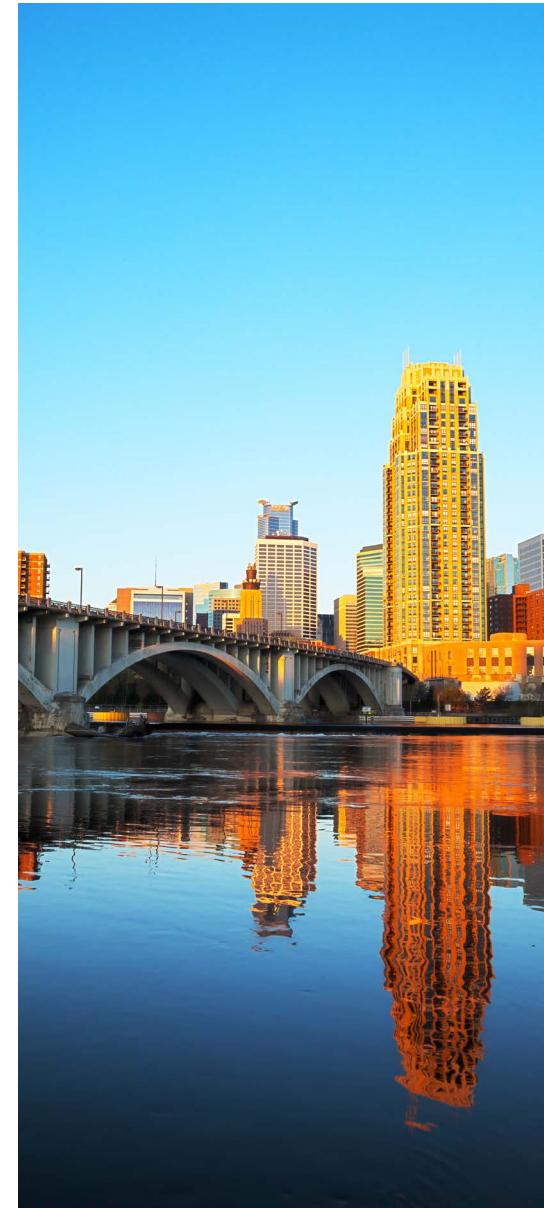
Todos los estados y Puerto Rico han establecido fondos de préstamos de fondos revolventes para atender los riesgos más graves para la salud humana, respaldar el cumplimiento de los requisitos de la SDWA y brindar asistencia a los sistemas de agua potable que por casa-habitación presenten más necesidades. Los programas estatales y los contactos del programa DWSRF se otorgan a través del sitio web de la EPA.

Hasta el 31% de las subvenciones de capitalización federal se puede utilizar como “fondos de reserva” que permitan financiar asistencia técnica a pequeños sistemas de agua (2%), administración de programas y asistencia técnica (4%), administración de programas estatales (10%), y asistencia local y otros programas estatales (15%).

El programa incluye flexibilidades adicionales con la finalidad de permitir que los estados satisfagan las necesidades de las comunidades pequeñas y desfavorecidas; además el financiamiento también se puede utilizar en mejorar la eficiencia del uso del agua y la protección de las fuentes de agua.

Los estados utilizan sistemas establecidos para la clasificación de prioridades de proyectos para generar una Lista de Prioridad del Proyecto (PPL por sus siglas en inglés), que clasifica a los beneficiarios que reciben asistencia de acuerdo a los criterios que sean especificados. Si bien los criterios de clasificación varían según el estado, todos los estados priorizan los proyectos elegibles que cumplen con los tres objetivos principales del programa, tal y como se describió anteriormente. Todos los estados proporcionan información amplia sobre los proyectos elegibles que esperan poder financiar cada año a través de un Plan de Uso Previsto (IUP por sus siglas en inglés), que se requiere para recibir el subsidio bajo esquema de capitalización, proveniente de fondos federales de la EPA. El IUP es puesto a disposición del público para su revisión y comentarios antes que los fondos de subsidio le sean asignados. La PPL generalmente se incluye en la IUP o junto con la solicitud de subsidio que opera bajo un esquema de capitalización. Esta es una oportunidad importante para que los defensores puedan emitir sus comentarios y se comprometan a garantizar que los proyectos que ofrezcan el mayor beneficio a las personas y el ambiente tengan prioridad.

Los receptores susceptibles a obtener fondos incluyen sistemas de agua de propiedad pública y privada, comunitarios o sin fines de lucro; sin embargo, algunos estados no permiten que el financiamiento de DWSRF sea utilizado por sistemas de propiedad privada. Los prestatarios deben demostrar capacidades técnicas,





administrativas y financieras adecuadas, así como cumplir con las Regulaciones Nacionales Primarias Agua Potable.

Cada estado produce informes públicos anuales del programa DWSRF, que incluyen información sobre los avances del programa, el estado financiero y la cartera de préstamos, entre otra información.

La Ley de Innovación y Financiamiento de la Infraestructura del Agua de 2014 (WIFIA) creó un programa de crédito adicional de la EPA para proyectos de infraestructura de agua y aguas residuales de gran valor calculado en dólares. La elegibilidad se limita a proyectos de al menos \$ 20 millones de USD para comunidades grandes y \$ 5 millones de USD para comunidades más pequeñas que cuentan con poblaciones menores a 25 mil personas. WIFIA puede financiar hasta el 49% de los costos elegibles del proyecto. Existe más información disponible referente a ello en el sitio web de la EPA.

Aunado a este, hay otros programas federales que brindan fondos para el agua potable, como los fondos para las comunidades rurales del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. Las provisiones en la Ley Agrícola de 2018 también etiquetan un porcentaje de los fondos del programa de conservación, para ser aplicados en la protección del agua de origen.

Muchos estados también han establecido programas de financiamiento para proyectos de infraestructura del agua, asistencia técnica y otro tipo de apoyo para mejorar la seguridad y sostenibilidad de la infraestructura y los suministros de agua.

INTRO



INVERSIÓN EQUITATIVA EN INFRAESTRUCTURA

Además de la necesidad para el financiamiento de infraestructura, resulta fundamental garantizar que las inversiones se realicen de tal manera que proporcionen beneficios equitativos en toda la comunidad. PolicyLink ha desarrollado los siguientes principios para la equidad de la infraestructura:

1. Desarrollar un compromiso con los principios de equidad de la infraestructura, que incluye:

- a. Resultados regionales
- b. Atención a la infraestructura de la comunidad
- c. Criterios para prioridades de infraestructura
- d. Distribución equitativa
- e. Oportunidades económicas
- f. Mecanismos justos de financiamiento
- g. Participación comunitaria

2. Enfoque en el desarrollo de capacidades de los residentes para garantizar el control de la comunidad

3. Adquirir compras por parte del gobierno local y otras instancias interesadas

4. Estar preparados para compromisos a largo plazo

Para obtener más información, consulte [*Campañas comunitarias para infraestructura con equidad de PolicyLink.*](#)

INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 

DISEÑO DE LAS TARIFAS DE COBRO DE AGUA

Los sistemas de agua utilizan una variedad de enfoques para cobrar por el agua. Una diseño de tarifas bien estructurado podrá recuperar los costos totales por proporcionar servicio de agua a los usuarios. Generalmente, las tarifas de agua son diferenciadas de acuerdo a la clase de usuario que recibe el servicio (por ejemplo, residencial, comercial o industrial). Los sistemas de agua pueden aplicar una o una combinación de las siguientes estructuras tarifarias entre los diferentes tipos de usuarios:

- **Tarifa plana:** a todos los clientes se les cobra la misma tarifa independientemente de la cantidad de agua utilizada.
- **Tarifa uniforme:** se aplica una constante de precio unitario a todas las unidades de agua que hayan sido contabilizadas y consumidas, tomando como base los consumos de todo el año.
- **Aumento de tarifas por bloque:** el costo unitario de cada bloque de uso subsecuente se cobra a la tasa de unidad más alta del último consumo registrado, para evitar el uso excesivo de agua. Esta manera de cobro es común en áreas urbanas y áreas con suministros de agua limitados.
- **Tarifas de bloque decrecientes:** El precio unitario de cada bloque de uso posterior se cobra a la tasa de unidad más baja del último consumo registrado. Este enfoque es común en áreas rurales, áreas con grandes usuarios industriales y áreas con abundantes suministros de agua.
- **Tarifas estacionales:** Las tarifas varían de acuerdo a la época del año. Esto es común en zonas con demandas estacionales (por ejemplo, comunidades vacacionales donde la población aumenta significativamente durante los meses de invierno o verano).
- **Tarifas basadas en el presupuesto para agua:** los hogares reciben un presupuesto para pago del agua que ha sido proyectado de acuerdo a las necesidades anticipadas de ese lugar, ya sea por el número de personas que viven en la casa y/o el tamaño de la propiedad.

Los sistemas de agua también pueden aplicar estructuración de costos temporales en circunstancias extremas. Por ejemplo, en períodos de sequía prolongada, los sistemas de agua pueden aplicar tasas de sequía para En

reducir el uso del agua y mantener la disponibilidad de agua para todos (tasas más altas, ajustadas según el nivel de sequía y la disponibilidad de agua).

Configuración de las tarifas de agua

Dependiendo de dónde viva, el proceso a través del cual se establecen las tarifas para el cobro del agua y las estructuras de dichas tarifas, la autoridad responsable de establecerlas y el horizonte temporal en el que se establecerán varía. Para muchos sistemas de agua, los aumentos en las tarifas deben ser aprobados por las autoridades locales que celebran reuniones públicas para obtener aportes de la comunidad como parte de este proceso. Para los sistemas públicos de agua que son propiedad de inversionistas, y los sistemas públicos de agua en algunos estados, cualquier aumento en las tarifas debe ser aprobado por la Comisión de Servicios Públicos del estado con aportes públicos. Estas comisiones también regulan las tarifas de servicios como el gas natural y la electricidad. Además, el establecimiento de tarifas para los sistemas de agua (privados) propiedad de los inversionistas incluye consideraciones sobre el retorno de la inversión para sus accionistas y propietarios, lo que puede hacer que las tasas suban.

Establecer, o en particular, elevar, las tarifas del agua es una cuestión inherentemente política. Por esta razón puede ser perjudicial o beneficioso para los sistemas de agua y los usuarios. Los funcionarios electos que son responsables de aprobar los aumentos de la tarifa del agua pueden ser reacios a hacerlo si esto implica tener un impacto negativo en su aprobación pública y su capacidad de retener sus posiciones entre los tiempos de elección. Los defensores y los miembros de la comunidad pueden desempeñar un papel importante para equilibrar las consideraciones políticas con la salud pública, las necesidades económicas y ambientales de la comunidad y respaldar las estructuras de tasas y las tasas que abordan todas estas consideraciones. Para obtener más información, [consulte la Sección 6, Pregunta 15.](#)

CONSIDERACIONES PARA EL ACCESO AL AGUA

Para los propósitos que busca esta guía, utilizamos la definición de acceso al agua del Instituto del Pacífico: “el costo del agua y el saneamiento esenciales deben ser lo suficientemente económicos como para que el costo no impida el acceso ni interfiera con otros gastos esenciales”.⁴

INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 

En promedio, como porcentaje del ingreso de los hogares, los hogares de los Estados Unidos pagan menos por el agua que otros países desarrollados, lo que generalmente lleva hacia una percepción general de que se puede disponer fácilmente y que los servicios para el pago de ella generalmente resultan de bajo costo. Dentro de cualquier comunidad, especialmente aquellas en las que los ingresos son significativamente más diferenciados, el costo del agua puede parecer una ganga para algunos usuarios, y representar poco o ningún impacto en su estimado de gasto corriente mensual. Para otros, la misma tasa puede representar una carga financiera importante que requiere tomar decisiones difíciles sobre qué facturas pagar mes con mes. Contar con acceso a agua segura y confiable es esencial para la salud y seguridad públicas y estar en posibilidad de mantener un nivel de vida adecuado. Esto es particularmente crítico para las poblaciones vulnerables de bajos ingresos, incluidos los bebés, los niños, los ancianos y las personas discapacitadas o inmunocomprometidas. Como tal, la accesibilidad al agua es un tema clave para muchas comunidades.

Medición de la accesibilidad al agua

Así como no existe una definición única de accesibilidad al agua, tampoco existe un enfoque perfecto para medirla. Tradicionalmente, la accesibilidad al agua se ha medido por el costo anual de las facturas del agua en proporción al porcentaje del ingreso medio por hogar (MHI por sus siglas en inglés). Se considera que los hogares que pagan por encima de un cierto porcentaje, están pagando un costo que no es asequible (por ejemplo, las facturas de agua por encima del 2.5% del MHI). Sin embargo, el MHI no siempre captura con precisión la vulnerabilidad de ciertos hogares y puede exagerar las necesidades de otras maneras.⁵ Este enfoque se desarrolló originalmente para medir la capacidad financiera de toda una comunidad para pagar las inversiones en infraestructura y no toma en consideración los niveles individuales o de vecindario.

Otros indicadores de asequibilidad incluyen los niveles de pobreza, las tasas de desempleo y el porcentaje de personas que reciben otros apoyos federales (por ejemplo, que sean beneficiarios del Programa de Asistencia y Nutrición Suplementaria). Existen enfoques más recientes que incluyen el uso de un “coeficiente de asequibilidad”, que se ve reflejado en los costos de agua y alcantarillado, en comparación

MAPEO DEL IMPACTO DE LAS INTERRUPCIONES DEL AGUA EN DETROIT

La accesibilidad al agua ha llegado a alcanzar el nivel de crisis en muchas comunidades, entre las que se incluye Detroit, Michigan, donde la infraestructura que ya es obsoleta, la disminución de la población y el aumento del costo del agua han llevado al sistema de agua a clausurar el servicio a decenas de miles de residentes que no pueden pagar sus facturas de agua. Los cierres masivos del servicio comenzaron a raíz del estatus de bancarrota de Detroit en 2014, y continúan sin poder ser abatidos, lo que conlleva a que las poblaciones vulnerables, como las mujeres embarazadas y en período de lactancia, niños, ancianos, discapacitados o personas con enfermedades crónicas, queden desprovistos de este servicio.

En *We the People of Detroit (Nosotros, los habitantes de Detroit)*, abordamos la crisis de la accesibilidad al agua a través de la fusión de la investigación con la toma de acción y el empoderamiento, para lograr un futuro que pueda asegurar el acceso al agua. En 2014, durante la primera ola de cortes de agua, la organización We the People of Detroit se desempeñó como coordinadora en tierra de la *Coalición de la Junta de Agua del Pueblo*, que se ha extendido a más de 50 organizaciones comunitarias, proporcionando auxilio de emergencia en materia de acceso al agua. We the People of Detroit continúa desarrollando programas de liderazgo juvenil y justicia social, mediante la capacitación de voluntarios para realizar evaluaciones de salud basadas en la comunidad, además, ha continuado con la tarea de distribuir agua potable de emergencia.

We The People of Detroit también desarrolló una investigación colaborativa para mapear e ilustrar el alcance y el impacto en la salud que se deriva de los cierres de agua. El informe final, *Mapeando la crisis del agua (Mapping the Water Crisis)*, describe el impacto de la gestión del agua en emergencias, el establecimiento de tarifas y las políticas de cierre que afectan de manera desproporcionada a la población afroamericana y la clase trabajadora de Detroit, en comparación con las áreas suburbanas en las que la población es predominantemente blanca. Estos cierres conducen al desplazamiento o migración y la inestabilidad de los vecindarios, lo que contribuye a la ejecución hipotecaria de las viviendas y a veces a la demolición de éstas. We The People of Detroit continúa luchando por el agua como un derecho humano para los residentes de Detroit y para toda la humanidad que habita alrededor del planeta. (Adaptado de Monica Lewis Patrick, *Detroit's Fight for Affordable Water Access Has Lessons for America's Future – La Lucha de los habitantes de Detroit por el acceso asequible al agua tiene lecciones para el futuro de Estados Unidos*, en *River Voices 2017*.)

con el 20 por ciento de los ingresos disponibles de una comunidad y la determinación de las horas de trabajo con un sueldo mínimo que son necesarias para pagar la factura del agua de una familia.⁶ Estos enfoques reflejan mejor dónde es que deben atenderse las estimaciones de las tarifas de agua y alcantarillado para garantizar el acceso esencial.

INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 

¿POR QUÉ SUBE MI FACTURA DEL AGUA?

Las facturas de agua pueden aumentar por varias razones:

- Usted está usando más agua que en el pasado. Tenga en cuenta que las fluctuaciones en el uso a menudo ocurren durante ciertas épocas del año, como en el verano cuando se produce más riego en exteriores.
- Existe una fuga u otro problema, como un artefacto defectuoso que deriva en un exceso de pérdida de agua.
- Su sistema de agua ha aumentado las tarifas del agua para asumir el aumento de los costos en operaciones y mantenimiento de la red, mejoras de capital planificadas o cambios en su base de clientes.
- Su sistema de agua ha cambiado la estructuración de sus costos.

Si su factura de agua sigue siendo considerablemente más alta que en el pasado, a pesar de los esfuerzos que realice para reducir su consumo de agua o atender las fugas de agua, el aumento probablemente podría estar vinculado a factores que están más allá de su control personal; sin embargo, podría ser algo que la comunidad pueda atender de manera colectiva. Para obtener más información, consulte la [Sección 6, Pregunta 7](#).

Enfoques para mejorar la asequibilidad del agua

Las comunidades están desarrollando nuevos enfoques para reducir la carga financiera de las facturas del agua en los hogares de bajos ingresos y otros que se encuentran en riesgo de perder el servicio. Los Programas de Asistencia al Consumidor incluyen aproximaciones entre las que se encuentran descuentos en facturas, cambios en los planes de pago, condonación de deudas, asistencia temporal y actualizaciones gratuitas para mejorar la eficiencia en el consumo del agua.

Además de los Programas de Asistencia al Usuario, algunas comunidades están diseñando estructuras tarifarias que integran a sus variables la accesibilidad al agua. Es importante comprender la diferencia entre la asequibilidad y la asistencia, ya que cada una tiene diferentes implicaciones para los grupos de bajos ingresos y aquellos que son vulnerables. Los programas de asistencia están destinados a ayudar a los consumidores a enfrentar desafíos a corto plazo, así como las emergencias que puedan afectar su capacidad para realizar el pago de sus facturas de agua. Las tarifas asequibles garantizan que los residentes con ingresos fijos y bajos puedan mantenerse al día con sus facturas de agua en el largo plazo. También pueden usarse en un paquete, que permita maximizar el soporte a aquellos usuarios que más lo necesiten.

Por ejemplo, Filadelfia ha instituido un programa de asistencia escalonada, primero en su tipo, que está vinculado a los niveles de ingresos antes de impuestos que cumplen con los lineamientos federales de pobreza. Las tarifas tienen una variación de acuerdo a la cantidad de personas que viven en un mismo lugar, y las facturas incluyen los cargos de agua potable, alcantarillado y aguas pluviales:

- Una vivienda con un ingreso del 0 al 50% de la línea federal de pobreza pagará el 2% de su ingreso mensual por la factura del agua.
- Por otro lado, una vivienda que cuente con un ingreso del 51% al 100% de la línea de pobreza federal pagará el 2.5% del ingreso mensual.
- Finalmente, una vivienda con un ingreso del 101% al 150% de la línea de pobreza federal pagará el 3% del ingreso mensual.

La factura mínima será de \$ 12 USD mensuales. Además, el programa permite realizar una disminución en la tarifa de pagos que cuenten con ingresos mayores en el caso de encontrarse en alguna dificultad, como podría ser la pérdida de empleo.

DECLARACIÓN DE LA POLÍTICA DE ASEQUIBILIDAD DE LA ASOCIACIÓN AMERICANA DE OBRAS HIDRÁULICAS (AMERICAN WATER WORKS ASSOCIATION) DE 2018

“La Asociación Americana de Obras Hidráulicas (AWWA por sus siglas en inglés) reconoce que proporcionar servicios confiables y de alta calidad de agua potable, aguas residuales, agua reciclada y aguas pluviales a precios y tarifas justos y razonables para todos los usuarios son fundamentales en la misión de una empresa de servicios públicos. Para ser financieramente sostenibles, las empresas de servicios públicos optimizan los gastos a través de eficiencias operativas, implementan las mejores prácticas de conservación de agua y gestión de recursos, y administran de manera prudente los costos de capital, operativos y financieros. Sin embargo, incluso con buenas prácticas de planeación y presupuesto, algunas empresas de servicios públicos enfrentan retos de asequibilidad entre algunos de sus usuarios residenciales de bajos ingresos, que a su vez afectan los ingresos basados en los pagos de los usuarios. Dichos desafíos de asequibilidad pueden ocurrir en cualquier comunidad, independientemente del tamaño, la ubicación, la composición demográfica y la distribución del ingreso.

La AWWA recomienda enfáticamente la adopción de políticas y procedimientos por parte de los servicios públicos, reguladores y entidades gubernamentales para abordar los desafíos de asequibilidad que experimentan algunos de sus usuarios residenciales. Los servicios públicos deben trabajar en estrecha colaboración con sus gobiernos locales, estatales, provinciales y nacionales para garantizar que las leyes y políticas aplicables no restrinjan los esfuerzos de los servicios públicos para atender los problemas de asequibilidad y evaluar las nuevas políticas que permiten a los hogares de bajos ingresos tener acceso a los servicios públicos, mientras se mantienen la sostenibilidad fiscal de dichos servicios públicos.

La asistencia al usuario de bajos ingresos puede reflejarse de muchas y distintas maneras que deben diseñarse e implementarse para enfrentar los retos únicos de las comunidades individuales y pueden considerarse como un componente apropiado de los requisitos de ingresos del sistema. Los programas efectivos de comunicación y educación dirigidos a hogares de bajos ingresos, también son importantes para crear conciencia sobre los programas de asistencia disponibles y las estrategias para utilizar el agua de manera más eficiente.

La implementación de soluciones a largo plazo para enfrentar los desafíos de asequibilidad implica aplicar las herramientas existentes y la modificación de las políticas gubernamentales actuales. Junto con los proveedores de servicios que son distintos a los del agua, las soluciones efectivas apropiadas a nivel local pueden brindar asistencia a los hogares de bajos ingresos, a través de la colaboración con los programas de servicio a la comunidad existentes, los programas de asistencia al cliente operados por otras empresas de servicios públicos (como el servicio de energía) y los programas de asistencia de vivienda comunitaria “. Adoptado por el Comité Ejecutivo de AWWA, 24 de octubre de 2018).

INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 

Tenga en cuenta que algunos estados cuentan con restricciones legales para financiar Programas de Asistencia al Usuario y otros mecanismos para proporcionar agua más asequible. Para saber si su estado atiende este problema, consulte la guía de Navegación de los Caminos Legales hacia Programas de Asistencia al Cliente con Tasa de Financiamiento ([Navigating Legal Pathways to Rate-Funded Customer Assistance Program](#)).

Abordar el riesgo de cortes de agua

Como se describió anteriormente, muchos sistemas de agua tienen programas que pueden ayudar a las personas de bajos ingresos con sus facturas, o cuentan con mecanismos de pago que pueden asistir durante los meses pico que presentan cargos máximos, como un plan de promedio de costos que mantiene la factura constante durante todo el año.



Además, algunos sistemas de agua pueden organizar un plazo de pago para los usuarios que cuentan con adeudos. Póngase en contacto con su sistema de agua para averiguar cómo puede tener acceso a un acuerdo de este tipo. Si su sistema de agua no cuenta con un programa de este tipo, comuníquese con otros grupos comunitarios para desarrollar una estrategia de promoción y divulgación para alentar el desarrollo de un programa de asistencia y una estructura de tarifas que incorpore consideraciones de asequibilidad. Para obtener más información, consulte la [Sección 6, Pregunta 8](#).



INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 

CÓMO PRESENTAR EL CASO DE NEGOCIOS PARA LOS PROGRAMAS DE ASEQUIBILIDAD

Los defensores comunitarios pueden ayudar a presentar el caso de negocios para incorporar consideraciones de asequibilidad en las tarifas del agua a su sistema de agua local. Al garantizar un pago más regular, incluso entre los niveles más bajos, un sistema de agua puede ahorrar dinero al evitar los costos administrativos de los cierres y la recolección de facturas. En Atlanta, Georgia, donde las estimaciones muestran que el 50% de los hogares enfrentan problemas de asequibilidad del agua, el programa de cuidado y conservación de la ciudad ayuda a los usuarios unifamiliares de bajos ingresos que enfrentan dificultades financieras, a administrar los pagos de las facturas del agua a través de la asistencia financiera y la promoción de la conservación del vital líquido. Atlanta considera el apoyo a la asequibilidad como un beneficio tanto para la ciudad como para los usuarios, aliviando la carga financiera a medida que atiende los problemas de alcantarillado y la instalación de dispositivos más eficientes que permitan a la ciudad ahorrar dinero y conservar valiosas fuentes de agua en el largo plazo. Sin embargo, tener un alcance y asistir a todos los usuarios sigue siendo un reto.⁷

PREGUNTAS QUE HACERSE

- ¿Puede entender su factura de agua?
- ¿Cuenta su sistema de agua con necesidades de mejoras y reemplazo de la infraestructura?
- ¿Cuál es el proyecto de su sistema de agua para financiar las mejoras y reemplazos de infraestructura?
- ¿Cuenta su sistema de agua con un programa en marcha que realice auditorías de pérdidas de agua?
- ¿Cuál es la estructura tarifaria que se utiliza en su comunidad?
- ¿Cuenta su sistema de agua con la posibilidad de apoyar a las personas que tienen dificultad para pagar sus facturas de agua y garantizarles el acceso mínimo al servicio de agua?
- ¿Cuál es la política para llevar a cabo cortes de agua? ¿Qué tan rápido se llevará a cabo la suspensión del servicio de agua potable, si es que se realiza, cuando exista la falta de pago?

RECURSOS ADICIONALES SOBRE LOS COSTOS DEL AGUA POTABLE

American Rivers: [*Drinking Water Infrastructure: Who pays and how \(and for what?\)*](#)

Mayors Innovation Project: [*Making Ends Meet: A Workshop on Water Affordability*](#)

Manny Teodoro: [*Water & Sewer Affordability in America*](#)

Michigan Environmental Council: [*Drinking Water Toolkit*](#)

National Resources Defense Council: [*Go Back to the Well: States and the Federal Government are Neglecting a Key Funding Source for Water Infrastructure*](#)

Pacific Institute: [*Water Rates: Water Affordability*](#)

University of North Carolina Environmental Finance Center: [*Navigating Legal Pathways to Rate-Funded Customer Assistance Programs*](#)

US Environmental Protection Agency: [*Compendium of Drinking Water and Wastewater Customer Assistance Programs*](#)

US Environmental Protection Agency: [*Resources on Financing Resilient and Sustainable Infrastructure*](#)

US Environmental Protection Agency: [*Water Finance Center*](#)

US Water Alliance: [*An Equitable Water Future*](#)

Water Environment Foundation: Words on Water: [*Manny Teodoro on Affordability of Rates*](#)

Water Research Foundation: [*Customer Assistance Programs for Multi-Family Residential and Other Hard to Reach Customers*](#)

WaterNow Alliance: [*Financing the Future of Water Infrastructure Just Got A Whole Lot Easier*](#)

INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 

REFERENCIAS

1 American Water Works Association. 2012. Buried No Longer: Confronting America's Water Infrastructure Challenge.

Disponible en línea en: http://www.allianceforwaterefficiency.org/uploadedFiles/Resource_Center/Landing_Pages/AWWA-BuriedNoLonger-2012.pdf

2 Move.org. Utility Bills 101. Disponible en línea en: <http://www.move.org/utility-bills-101>

3 American Society of Civil Engineers. 2017. Drinking Water Infrastructure Report Card. Available on-line at: <https://www.infrastructurereportcard.org/drinking-water/funding/>

4 Pacific Institute. 2018. Measuring Progress Toward Universal Access to Water and Sanitation in California. Disponible en línea en: <http://pacinst.org/wp-content/uploads/2018/08/Measuring-Progress-Pacific-Institute-Sep-2018.pdf>.

5 Manuel P. Teodoro. 2018. Measuring Household Affordability for Water and Sewer Utilities, Journal of the American Water Works Association.110:1.

Disponible en línea en: <http://mannyteodoro.com/wp-content/uploads/2014/03/Teodoro-JAWWA-2018-affordability-methology.pdf>

6 Manuel P. Teodoro. 2018. Water and Sewer Affordability in America, publicación de Blog. Disponible en línea en: <http://mannyteodoro.com/?p=738>.

7 City of Atlanta. 2018. Water Affordability Programs. Disponible en línea en: https://www.mayorsinnovation.org/images/uploads/pdf/4_Addressing_Affordability_Balla.pdf y consulte Max Blau, The Weight of Water, The Bitter Southerner (2018), <http://bittersoutherner.com/from-the-southern-perspective/miscellany/the-weight-of-water-chiliquila-ogletree-describiendo-los-retos-del-acceso-al-agua-en-atlanta>.



SECCIÓN 5: ¿CÓMO AFECTARÁ EL CAMBIO CLIMÁTICO A MI AGUA, Y QUÉ PODEMOS HACER AL RESPECTO?

INTRO

1

2

3

4

5

6

ANTECEDENTES

Los cambiantes patrones climáticos continuarán teniendo un impacto disruptivo e impredecible en nuestras fuentes de agua potable y comunidades. En algunos lugares, esto incluye una mayor frecuencia e intensidad en las inundaciones y desbordamientos del sistema de alcantarillado. Otras áreas experimentarán sequías más frecuentes, escasez de agua e incremento en los riesgos de incendios. Estos cambios pueden afectar de manera desproporcionada a los miembros más vulnerables de la sociedad y a aquellos que en nuestras comunidades ya enfrentan importantes cargas económicas y de salud.

Los impactos del cambio climático sobre los recursos hídricos y los servicios de agua potable son muy variables en todo el país y son muy difíciles de anticipar o predecir. Esta incertidumbre hace que el ya complejo trabajo de administrar la cantidad y calidad del agua, proteger la sostenibilidad de la infraestructura, administrar la accesibilidad y generar confianza en el consumidor sea aún más desafiante. Responder y mitigar estos impactos requiere una planificación cuidadosa a largo plazo, inversiones financieras inteligentes y una comunicación estrecha entre los sistemas de agua potable, los líderes municipales y los consumidores.

Los sistemas de agua y las comunidades deben estar preparados para responder a cambios climatológicos cíclicos e inesperados y sus impactos en los recursos hídricos de los que depende una comunidad. Si bien muchos sistemas de agua potable han invertido recursos significativos en la preparación y adaptación a los impactos del cambio climático, conservar el equilibrio entre las contemplaciones del cambio climático y otras prioridades, particularmente en diferentes escenarios de posibles impactos climáticos, sigue siendo un reto importante.

IMPACTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Clima extremo

Algunos fenómenos meteorológicos extremos, como fuertes precipitaciones, inundaciones, huracanes y tormentas invernales, han aumentado en número e intensidad en los últimos años. Los fenómenos meteorológicos extremos pueden causar daños inesperados y significativos a la infraestructura de agua potable, interrumpir el servicio a la comunidad y en ocasiones, pueden llevar a necesitar reparaciones o reemplazos de infraestructura costosos y, a veces, perjudiciales. Los eventos extremos también pueden afectar la calidad del agua, particularmente en aquellas comunidades que dependen de las fuentes superficiales de agua potable y pueden requerir el uso temporal de una fuente de agua alternativa o agua embotellada.



El costo y el cronograma para recuperarse de eventos extremos pueden variar significativamente y pueden requerir cambios en la infraestructura y las operaciones del sistema de agua. Con el tiempo, los eventos extremos también pueden conducir a cambios en la población, lo que afecta el tamaño y la composición de la base de usuarios de un sistema, y a su vez puede afectar los ingresos de dicho sistema.

EL CLIMA EXTREMO AFECTA EL SUMINISTRO DE AGUA POTABLE

Después del huracán Florence en septiembre de 2018, docenas de sistemas de agua potable en Carolina del Norte dejaron de operar temporalmente o emitieron 'avisos de hervir el agua' a sus usuarios.² La calidad del agua en el estado se vio aún más amenazada por las inundaciones, la liberación de desechos de ganado, ganado muerto, aguas residuales no tratadas y cenizas de carbón que había en las aguas superficiales.

En Texas, meses después de que el Huracán Harvey azotara el estado en agosto de 2017, miles de ciudadanos todavía carecían de una fuente de agua potable segura y confiable.³ Las inundaciones provocadas por los sistemas de agua potable, deshabilitaron y provocaron la liberación de sustancias químicas tóxicas y otros contaminantes hacia los suministros de agua potable. Si bien las comunidades trabajaron para organizar el suministro de agua potable, las posibilidades para realizar estas acciones no estaban al alcance inmediato y los hospitales tuvieron que evacuar a los pacientes debido a la falta de agua potable.⁴

En 2013, el huracán Sandy afectó más de 80 instalaciones de agua potable y 200 instalaciones de aguas residuales en la costa este, lo que provocó el cierre del sistema de agua potable y la liberación de más de 10 mil millones de galones de aguas residuales sin tratar. Los contratistas tuvieron que instalar una compuerta submarina de emergencia para evitar la liberación de aguas residuales no tratadas en un importante suministro de agua potable, mientras que la EPA y otras agencias proporcionaron cientos de millones de dólares en fondos federales para reconstruir y reemplazar la infraestructura dañada.⁵

Aumento de las temperaturas

El cambio climático puede tener impactos significativos en el ciclo hidrológico. Se proyecta que el aumento de las temperaturas provoque un aumento de las precipitaciones, cambios en la intensidad y frecuencia de las lluvias y cambios en la escorrentía y evaporación del agua. En las regiones donde el suministro de agua depende de la nieve del invierno, la cantidad de nieve derretida, el momento y qué tan rápido se derrita la nieve también puede cambiar.

El aumento de la temperatura también puede provocar el desarrollo de actividades biológicas en las fuentes de agua potable, como la proliferación dañina de cianobacterias, que puede derivar en requerir la implementación de cambios costosos y rápidos de respuesta a las operaciones de tratamiento, o prohibiciones temporales del uso de esa fuente de agua.

Para los sistemas de aguas costeras, el aumento del nivel del mar debido al derretimiento de los glaciares, como consecuencia del aumento de las temperaturas, es otra preocupación importante. El aumento en el nivel de los mares puede amenazar la infraestructura, provocar la intrusión de agua salada en las fuentes de agua potable, y empeorar los efectos de eventos extremos como los huracanes en las comunidades costeras, así como en los sistemas de agua que los dotan.

TEMPERATURAS EN AUMENTO, SUMINISTRO Y DEMANDA DE AGUA

La filtración de agua salada en los suministros de agua subterránea, ha llevado a los administradores de agua en el Condado de Broward y otras comunidades del sur de la Florida, a dejar de utilizar o mover los pozos de agua potable. Este problema se acelerará si el aumento del nivel del mar continúa en incremento, lo que amenazará a áreas del sur de la Florida altamente pobladas, que abarcan desde los Cayos hasta el Condado de Palm Beach.⁶

Un estudio estimó que la temporada de la escorrentía impulsada por el deshielo, que es una fuente crítica de suministro de agua para muchas áreas agrícolas y metropolitanas en el oeste de Estados Unidos, podría adelantarse significativamente a consecuencia del aumento de las temperaturas.⁷ La escorrentía temprana puede saturar la infraestructura diseñada para manejar la temporalidad y la capacidad del deshielo como ha ocurrido históricamente. En California, durante el 2017, las fuertes precipitaciones y las escorrentías tempranas ocasionaron graves daños en la presa de Oroville, lo que provocó que la comunidad llevara a cabo evacuaciones a gran escala.⁸

Muchos de los pronósticos asociados con estos impactos, y cómo estos impactos variarán en todo el país, son inciertos. Es por ello que para las comunidades, es complicado anticiparse y responder de manera proactiva a estos cambios potenciales. El aumento de las temperaturas y los efectos de la disminución o el aumento de las precipitaciones también pueden conducir a cambios significativos en el largo plazo, tanto en el entorno natural como en las estructuras y sistemas creados por el hombre.

INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 



INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 

La sequía se caracteriza por una precipitación insuficiente durante un período prolongado de tiempo. Los impactos de la sequía suelen ser más graves por el aumento de las temperaturas. Algunas regiones del país han estado experimentando sequías más frecuentes y más largas. Los sistemas de agua potable que se encuentran en las regiones del país propensas a la sequía, tienen el desafío adicional de no saber cuánto durarán las condiciones de sequía o cuán severas serán. La sequía puede: ⁹

- Disminuir la cantidad de agua disponible.
- Aumentar la demanda de un suministro de agua cada vez más limitado, lo que conducirá a otros impactos, como la disminución de los niveles de agua subterránea y el hundimiento de la tierra.
- Impactar en la infraestructura del agua (por ejemplo, el cambio de la estructura del suelo puede resultar a cortes importes de agua más frecuentes).
- Afectar la calidad de las aguas superficiales y subterráneas (por ejemplo, se generan contaminación por agua salada de fuentes de agua dulce en las costas, o concentraciones más altas de nutrientes y otros contaminantes).

Las sequías prolongadas pueden llegar a causar impactos ambientales, económicos y sociales muy graves en una comunidad, lo que puede requerir tomar decisiones difíciles sobre el uso y el pago del agua.

SEQUÍA Y AGUA POTABLE

Entre 2007 y 2008, Georgia experimentó una de las sequías más severas del estado en más de un siglo. El impacto económico total de la sequía se estimó en más de mil millones de USD. El lago Lanier, el principal suministro de agua de la ciudad de Atlanta, disminuyó su nivel 20 pies.¹⁰

En 2018, el Lago Mead, el embalse más grande de los EE. UU. en términos de capacidad, estaba a menos de la mitad de ella. El reservorio que se extiende a lo largo de Arizona y Nevada, y que además proporciona agua a casi 20 millones de personas en el sudoeste de los EE. UU., se ha visto reducido por años de sequía prolongada, así como por el crecimiento incesante de la población en la región. Por otro lado, las aguas subterráneas en el oeste han tenido una mejor situación, ya que se estima que los niveles en el sistema acuífero de High Plains en los estados de llanuras y el oeste y suroeste de los Estados Unidos, disminuyeron en más de 100 pies en algunos lugares.¹¹ En áreas que incluyen el Valle Central de California, algunos pozos se han secado completamente, lo que obligó a los residentes a perforar pozos más profundos y más caros, o a consumir exclusivamente agua embotellada que obtienen a través de prestadores de servicios.

Incendios forestales

Se pronostica que el cambio climático contribuya a que incremente la frecuencia de los incendios forestales, que generalmente son relacionados con la sequía o el aumento de las temperaturas. Los incendios forestales pueden tener un impacto significativo en el agua potable, en parte debido a que a menudo depositan cenizas y otros desechos en las fuentes de agua. Cuando después de los incendios forestales se presentan fuertes lluvias, las inundaciones repentinas pueden llevar grandes depósitos de tierra, escombros, arena, metales pesados y otros contaminantes a las fuentes de agua potable. Estos eventos pueden derivar en esfuerzos de limpieza y tratamiento muy costosos, que a su vez requieren mucho inversión de tiempo.

INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 

INCENDIOS FORESTALES E IMPACTOS EN EL AGUA POTABLE

Las inundaciones repentinas después de los incendios en Buffalo Creek (1996) y Hayman (2002), en la zona de Denver, Colorado, provocaron la contaminación de las fuentes de agua potable con sedimentos y escombros, y daños importantes en la infraestructura. El sistema de agua potable de Denver gastó casi \$30 millones de USD en reparaciones para infraestructura, eliminación de sedimentos y otros escombros, así como la realización de acciones para la restauración de tierras. Estos incendios llevaron a que Denver Water iniciara la iniciativa De los Bosques a Los Grifos, una asociación conformada por entidades estatales, federales y de otro rubros, que busca gestionar mejor los bosques en cuencas prioritarias.¹²

En 2017, los incendios forestales en California derivaron en la contaminación por benceno, un conocido cancerígeno, del suministro de agua de una comunidad. Se creía que la fuente fueron tuberías de plástico quemadas y fundidas y otros componentes del sistema de agua, y se pensó que este evento de contaminación fue el primero de su tipo en los EE. UU. Aún cuando los niveles de benceno finalmente disminuyeron, la ciudad de Santa Rosa gastó varios millones de dólares en reemplazar las líneas de servicio y proveyó de dispositivos de filtración a los residentes.¹³

PLANEACIÓN DE RESILIENCIA Y ADAPTACIÓN

Para muchos sistemas de agua, el encontrar una manera de ser más resilientes frente al cambio climático se ha convertido en una consideración rutinaria para realizar planeación e inversiones futuras. Para muchos más sistemas, el cambio climático se hará realidad en un futuro cercano. Los defensores del agua y las organizaciones comunitarias pueden desempeñar un papel importante en la educación de los miembros de la comunidad sobre los efectos del cambio climático en sus recursos hídricos y servicios de agua, e involucrarlos en las decisiones relacionadas con la planeación que considera el cambio climático. Es especialmente importante contar con un liderazgo local confiable y bien informado, dado el impacto desproporcionadamente negativo que el cambio climático tendrá sobre las poblaciones vulnerables.

Disponibilidad de agua, flexibilidad y oportunidades de adaptación

Los sistemas de agua potable buscan proporcionar un suministro seguro y confiable de agua potable a sus usuarios, a un precio razonable. El cambio climático puede volver esa tarea mucho más difícil. En las áreas con mayor riesgo de enfrentar clima extremo, sequías y otros tipos de eventos climáticos, los sistemas proactivos de agua necesitan encontrar formas prácticas de desarrollar e implementar medidas ambientales, financieras, físicas y educativas que les permitan mantener un suministro adecuado y de alta calidad de agua potable. Los defensores comunitarios pueden desempeñar un papel fundamental para ayudar a evaluar y promover estas medidas.

Conservar las fuentes de agua existentes es generalmente la primera opción que las comunidades deben evaluar y buscar en respuesta al cambio climático.¹⁴ Alentar a los usuarios a reducir el uso del agua puede proteger los suministros de agua existentes, preservar otros recursos hídricos y evitar alternativas más costosas.



DEFINIENDO CONSERVACIÓN DEL AGUA Y EFICIENCIA DEL USO DEL AGUA

Si bien la conservación y la eficiencia del agua comparten el mismo objetivo de reducir el uso general del agua, y los términos a menudo se usan indistintamente, son enfoques diferentes para alcanzar el mismo fin. La conservación del agua consiste en utilizar menos agua a través de “políticas, programas y prácticas”,¹⁵ mientras que la eficiencia del agua se define como la “[m]inimización de la cantidad de agua utilizada para cumplir una función, tarea o resultado”.¹⁶ En otras palabras, la eficiencia del uso del agua está más orientada a la tecnología y la conservación del agua está más orientada a las acciones conductuales; por ejemplo, instalar un cabezal de ducha de bajo flujo y alta eficiencia se consideraría eficiencia del agua, mientras que tomar una ducha más corta se consideraría una acción para la conservación del agua. Otro ejemplo de acciones para la conservación del agua, se puede desarrollar a través de plantar especies de flora nativas o tolerantes a la sequía para reducir la demanda de agua al aire libre, mientras que la eficiencia del agua se encuentra en utilizar sensores de humedad u otros tipos de tecnología para reducir la cantidad de agua utilizada. Los sistemas de agua en comunidades como Denver, San Diego, San Antonio y muchos más, han trabajado estrechamente con los gobiernos de las ciudades para invertir en programas de conservación a gran escala y de alto perfil.

El comportamiento del usuario juega un papel importante para poder ayudar a los sistemas de agua potable a administrar mejor sus insumos. El impacto de cuánta agua y cuándo la utilizan los usuarios (por ejemplo: para fines industriales, comerciales, de bebida, baño, riego y otros usos), administran el agua en su hogar o negocio (por ejemplo, mediante el uso de dispositivos de bajo flujo), y monitorean las posibles pérdidas de agua que ocurren dentro de sus propiedades o residencias (por ejemplo, a través de tuberías o grifos con fugas), pueden tener un efecto significativo en el uso general del agua.

El comportamiento del usuario juega un papel importante para poder ayudar a los sistemas de agua potable a administrar mejor sus insumos. El impacto de cuánta agua y cuándo la utilizan los usuarios (por ejemplo: para fines industriales, comerciales, de bebida, baño, riego y otros usos), administran el agua en su hogar o negocio (por ejemplo, mediante el uso de dispositivos de bajo flujo), y monitorean las posibles pérdidas de agua que ocurren dentro de sus propiedades o residencias (por ejemplo, a través de tuberías o grifos con fugas), pueden tener un efecto significativo en el uso general del agua.

Los sistemas de agua pueden utilizar los siguientes enfoques para fomentar un menor uso del agua en sus comunidades:

- Campañas educativas y de divulgación (por ejemplo, recursos web, reuniones o talleres públicos, materiales impresos; sobre el uso del agua y las mejores prácticas para reducir y gestionar el uso del agua).
- Proporcionar una mayor transparencia e información actualizada sobre el uso del agua (por ejemplo, a través de aplicaciones móviles que permitan a los usuarios realizar un seguimiento y / o comparación mediante vía electrónica, de su consumo de agua y el de otros usuarios, a través de la medición de los consumidores que previamente no contaban con medidor, o por medio de la instalación de medidores de agua de última generación).
- Proporcionar incentivos financieros (por ejemplo, descuentos) para la instalación de dispositivos ahorradores de agua, xeriscape (paisajismo que requiere de poco o ningún tipo de riego), el uso de aguas grises (aguas residuales de fregaderos, duchas, bañeras, lavadoras, etc.) para el riego, o cualquiera otra medida de conservación.
- Realizar auditorías de pérdida de agua, para evaluar la cantidad de agua que se está tratando y bombeando en todo el sistema de distribución, en comparación con la cantidad que realmente se utiliza, y así poder comenzar a determinar cuánta pérdida real de agua está ocurriendo. Los sistemas de agua pueden implementar medidas de detección de fugas para evaluar por qué y dónde se está perdiendo el agua en el sistema.

INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 

- Establecer los precios del agua para incentivar su conservación. Cualquier decisión sobre cómo gestionar la demanda de agua a través del establecimiento de precios debe ir acompañada de evaluaciones cuidadosas respecto a cómo influir en el comportamiento del usuario mediante señalamiento de precios, cuál sería el impacto de cualquier precio para la conservación del agua en todas las categorías de usuarios, y cuáles serían los impactos del establecimiento de precios de conservación efectiva en el sistema ingresos. Los sistemas de agua también deben considerar el uso histórico del agua (y cómo el uso varía de acuerdo a cada temporada, el tipo de usuario, el tipo de uso, etc.).¹⁷ Las estructuras típicas de costos para la conservación incluyen tasas crecientes de bloqueo (que pueden variar según el tipo de uso del agua y / o del usuario). Durante los períodos de mayor escasez de agua, algunos sistemas de agua también pueden optar por agregar un recargo especial a las facturas de los clientes y / o multar a los clientes que no se adhieran a las restricciones de uso del agua establecidas. Para obtener más información sobre la conservación del agua y los precios, consulte la [Sección 4](#).

Para obtener información sobre políticas, prácticas y financiamiento, visite los sitios de Alliance for Water Efficiency y WaterNow Alliance.

En las comunidades costeras que son vulnerables a los efectos del aumento del nivel del mar, así como en las comunidades costeras y continentales vulnerables a la sequía prolongada, la conservación del agua por sí sola no será suficiente para gestionar de manera efectiva los impactos del cambio climático. La planeación para la adaptación a largo plazo puede necesitar considerar inversiones más costosas, como la identificación de fuentes alternativas para el suministro de agua y estrategias y tecnologías de reutilización del agua. Las opciones para fuentes alternativas pueden incluir agregar una nueva fuente de agua (por ejemplo, comprar derechos de agua o perforar un nuevo pozo) para respaldo o uso regular, crear una nueva conexión a un sistema de agua cercano, o contar con un acuerdo que permita comprar agua de otro sistema bajo ciertas circunstancias catalogadas como de emergencia. Las estrategias y tecnologías de reutilización incluyen, entre otras, el tratamiento y la reutilización de aguas residuales, la desalinización (la eliminación de la solución salina del agua salada para que sea adecuada para beber) o el almacenamiento y recuperación de los acuíferos.

Más allá de los impactos a largo plazo, como son el aumento en el nivel del mar y el aumento de las temperaturas; las tormentas más intensas, incluidas las precipitaciones extremas y las inundaciones costeras o continentales, pueden interrumpir los servicios del sistema de agua potable y causar daños significativos y permanentes a los suministros e infraestructura del agua. Para prepararse para estos eventos impredecibles, los sistemas de agua pueden desarrollar planes detallados de preparación y respuesta; así como asegurarse de contar con el personal, la red de apoyo y el equipamiento necesario, como son suministros químicos adicionales y generadores de respaldo para responder de manera efectiva a eventos extremos. Para obtener más información en este rubro, consulte los recursos y herramientas de la División de Seguridad del Agua de la EPA.

CONSIDERACIONES FINANCIERAS

Las estrategias de gestión de la oferta y la demanda pueden variar desde costos relativamente mínimos (por ejemplo, divulgación pública) hasta elevados (por ejemplo, tecnologías de desalinización). Es por ello que los sistemas de agua deben evaluar cuidadosamente los costos y beneficios de cada opción, sopesar dichos costos con la capacidad de pago de los usuarios y municipios, así como realizar una planeación de manera proactiva en aras de evitar inversiones significativas e inesperadas, en respuesta a una situación de emergencia.

Los sistemas de agua también deben anticipar cualquier nuevo desafío financiero que pueda surgir, a través estrategias exitosas de cambio climático. Es decir, si bien la conservación del agua mejora la sostenibilidad del suministro de agua potable de una comunidad, la disminución del uso del agua puede significar una disminución de los ingresos de un sistema de agua y puede exigir que el sistema fije un precio diferente en las tarifas del agua. Además, las disminuciones en el consumo de agua pueden tener otras consecuencias no deseadas que pueden afectar la infraestructura y la salud pública, como por ejemplo, la insuficiencia de agua para mover los desechos a través de los sistemas de recolección de aguas residuales.

Antes de implementar medidas de conservación, los sistemas de agua deben evaluar cuidadosamente las implicaciones de las reducciones exitosas en el uso del agua para obtener ingresos, y cómo eso podría compensarse con un cambio en el precio del agua, o alcanzar otras reducciones de costos.

INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 

INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 

Por ejemplo, algunos sistemas de agua han evaluado su uso de energía eléctrica, que puede ser uno de los costos operativos más importantes para un sistema de agua,¹⁸ para identificar oportunidades en la conservación y el incremento de la eficiencia energética. Estas oportunidades pueden incluir la actualización de bombas y motores; utilizar equipos de tamaño más apropiado; gestionar los tiempos de demanda energética; mejora de los sistemas de calefacción, ventilación, aire acondicionado e iluminación; mejora de los procedimientos de limpieza y mantenimiento de equipos; o instalar fuentes de energía renovable, como paneles solares o turbinas eólicas.

Si bien existen programas federales, estatales y otros programas relativamente a bajos costos disponibles para financiar estos esfuerzos, los usuarios son quienes finalmente asumirán al menos parte de la carga financiera. Por lo tanto, como defensor del usuario o de la comunidad, es importante comprender cómo su sistema de agua está planeando o no, atender los impactos del cambio climático y saber cuál es el proceso para sopesar los costos y beneficios a corto y largo plazo de la adaptación potencial, o cuáles son las medidas de resiliencia que se contraponen para llegar a una decisión final.

También pueden existir restricciones legales estatales o municipales en algunas de las estrategias que se han identificado aquí, que afectarán el rango de opciones disponibles para un sistema de agua y sus usuarios.

PREGUNTAS QUE HACERSE

- ¿Cuáles son los impactos que se anticipan a consecuencia del cambio climático para su región?
- ¿Cómo se están preparando su comunidad y sistema de agua para los impactos del cambio climático en el agua potable?
- ¿Qué programas de conservación y eficiencia del agua existen?
- ¿Qué medidas de respuesta de emergencia se han establecido?
- ¿Cómo pagará su sistema de agua los esfuerzos de resiliencia a corto y largo plazo?

RECURSOS ADICIONALES SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO Y EL AGUA POTABLE

Association of Metropolitan Water Agencies: [*Implications of Climate Change for Urban Water Utilities*](#)

Great Lakes Integrated Sciences and Assessments Program: [*Climate Summary*](#)

National Association for the Advancement of Colored People: [*Climate Justice Toolkit*](#)

Pacific Institute: [*Drought and Equity in California*](#)

Resilient Midwestern Cities: [*Improving Equity in a Changing Climate*](#)

U.S. Climate Resilience Toolkit: [*Municipal Water Supply*](#)

U.S. Environmental Protection Agency: [*Creating Resilient Water Utilities*](#)
[*Water Utility Climate Alliance*](#)

REFERENCIAS

- 1 U.S. Global Change Research Program. 2014. National Climate Assessment (NCA). "Extreme Weather." Disponible en línea en: <https://nca2014.globalchange.gov/highlights/report-findings/extreme-weather>
- 2 Frank Schembri. 2018. Science. Testing and cleaning North Carolina's water supply post-Florence could prove tricky. Disponible en línea en: <https://www.sciencemag.org/news/2018/09/testing-and-cleaning-north-carolina-s-water-supply-post-florence-could-prove-tricky>
- 3 NBCDFW.com. December 4, 2017. Thousands still waiting on clean water after Hurricane Harvey. Disponible en línea en: <https://www.nbcdfw.com/weather/stories/Thousands-Still-Waiting-on-Clean-Water-After-Hurricane-Harvey-461898633.html>
- 4 Todd C. Frankel, Abigail Hauslohner and David Farenthold. August 31, 2017. Washington Post. New dangers lurk in Harvey's Wake. Disponible en línea en: https://www.washingtonpost.com/news/post-nation/wp/2017/08/31/harveys-wrath-moves-across-the-louisiana-texas-border-as-water-recedes-in-houston/?utm_term=.7d36fbb2ce65
- 5 U.S. EPA. 2013. A look back at EPA's work in the wake of Hurricane Sandy. Disponible en línea en: <https://blog.epa.gov/2013/10/29/a-look-back-at-epas-work-in-the-wake-of-hurricane-sandy/>
- 6 Jenny Staletovich. October 25, 2015. Beyond the high tides, South Florida water is changing. Miami Herald. Disponible en línea en: <https://www.miamiherald.com/news/local/environment/article41416653.html>
- 7 Maria Schwartz and Alex Hall. 2017. Significant and Inevitable End-of-Twenty-First-Century Advances in Surface Runoff Timing in California's Sierra Nevada. Journal of Hydrometeorology. 20:2. Disponible en línea en: <https://journals.ametsoc.org/doi/10.1175/JHM-D-16-0257.1>
- 8 Rebecca Ash. 2017. Climate change could bring much earlier water runoff in Sierra Nevada by century's end. Disponible en línea en: <http://newsroom.ucla.edu/releases/climate-change-earlier-water-runoff-sierra-nevada-century-end>
- 9 Julie Blue, et. al. 2015 Drought Management in a Changing Climate: Using Cost-Benefit Analyses to Assist Drinking Water Utilities. Disponible en línea en: <http://www.waterrf.org/Pages/Projects.aspx?PID=4546>
- 10 Sam Barczak and Shawn P. Young. 2009. Water Use Impacts on Georgia's Water Resources and Threats from Increased Water Intensive Energy Production. Proceedings of the 2009 Georgia Water Resources Conference, held April 27-29, 2009. Disponible en línea en: http://www.gwri.gatech.edu/sites/default/files/files/docs/2009/1.7.3_Barczak.pdf
- 11 David Montgomery. 2018. Drought Returns to Huge Swath of U.S., Fueling Fears of a Thirsty Future. The PEW Charitable Trusts. Disponible en línea en: <https://www.pewtrusts.org/en/research-and-analysis/blogs/stateline/2018/04/17/drought-returns-to-huge-swaths-of-us-fueling-fears-of-a-a-sed-future>
- 12 Denver Water. 2018. Protecting Forests and Watersheds Year-Round. Disponible en línea en: <https://www.denverwater.org/education/blog/protecting-forests-and-watersheds-year-round>
- 13 Elizabeth K. Wilson. 2018. California wildfires caused unexpected benzene contamination of drinking water. Chemical & Engineering News. 96:26. Disponible en línea en: <https://cen.acs.org/environment/water/California-wildfires-caused-unexpected-benzene/96/i26>
- 14 Financing Sustainable Water. Accessed February 14, 2019. Disponible en línea en: <https://www.financingsustainablewater.org/water-efficiency>
- 15 Grace Communications Foundation. 2018. The Difference Between Water Conservation and Efficiency. Disponible en línea en: <http://www.gracelinks.org/6062/the-difference-between-water-conservation-and-efficiency>
- 16 Amy Vickers. 2008. Water Conservation or Water Efficiency, What's the Difference? Amy Vickers, presentation at WaterSmart Innovations Conference, Las Vegas, NV. <http://bit.ly/2nmP4ll>
- 17 Julie Blue, et. al. 2015 Drought Management in a Changing Climate: Using Cost-Benefit Analyses to Assist Drinking Water Utilities. Disponible en línea en: <http://www.waterrf.org/Pages/Projects.aspx?PID=4546>
- 18 U.S. Environmental Protection Agency. 2013. Strategies for Saving Energy at Public Water Systems. EPA 816-F-13-004. Disponible en línea en: <https://www.epa.gov/sites/production/files/2015-04/documents/epa816f13004.pdf>

INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 



SECCIÓN 6: ¿CÓMO PUEDEN LAS ACCIONES Y DEFENSA COMUNITARIA GARANTIZAR EL AGUA POTABLE, SEGURA Y ASEQUIBLE?

INTRO

1

2

3

4

5

6

ANTECEDENTES

Las secciones anteriores de esta guía tienen la intención de ayudar a las personas y las organizaciones de defensoría a mejorar su comprensión general respecto a las fuentes de agua potable, los sistemas, las regulaciones y las oportunidades y desafíos que existen para proporcionar agua potable segura y asequible. Esta sección tiene como finalidad responder preguntas específicas que estén relacionadas con una crisis de agua potable, como podrían ser la contaminación del agua, los cortes de agua y los aumentos de tarifas, o aquellas que se relacionen con las oportunidades para influir en la toma de decisiones relativas al agua potable a nivel local o estatal.

El contenido de esta sección se desarrolla en torno a preguntas específicas e incluye vínculos a información relevante que se presentó en las secciones anteriores de la guía. Esta sección también presta particular atención a los desafíos específicos de agua potable que enfrentan grupos y poblaciones vulnerables.

JUSTICIA Y EQUIDAD DEL AGUA

La equidad del agua atiende los aspectos ambientales, sociales y económicos que se interrelacionan, y que buscan garantizar agua potable segura, asequible, accesible y sostenible, que satisfaga las necesidades de todos los residentes de una comunidad. *El Derecho Humano al Agua*, como se detalla en la [introducción](#), es un ejemplo de una herramienta política que los grupos de defensa pueden promover para lograr alcanzar la equidad de acceso al agua para las generaciones actuales y futuras.

La justicia por el agua incorpora los objetivos progresivos de la equidad del agua, al mismo tiempo que atiende la discriminación pasada que ha impedido que ciertos grupos tengan acceso justo a agua potable segura y asequible. Por ejemplo, las prácticas pasadas de segregación de viviendas, a menudo y alcantarillado.

DEFINICIONES CLAVE

Agua accesible. Los servicios saneamiento de agua potable, así como sus instalaciones deben estar disponibles en los hogares, las escuelas, clínicas, en las viviendas para personas de bajos ingresos y personas de la tercera edad, así como para las personas sin hogar.

Agua segura. El agua potable debe estar libre de microbios, parásitos, sustancias químicas, metales pesados y riesgos radiológicos que constituyan una amenaza para la salud humana.

Agua asequible. El costo por el agua y el saneamiento básicos debe ser lo suficientemente económico como para que la tarifa no impida el acceso a ellos, ni interfiera con otros gastos esenciales de los usuarios (por ejemplo, alimentos, atención médica, vivienda, transportación, educación).

(Adaptado del [Informe: Crisis invisible](#), del Comité de Servicio Unitario Universalista y del Instituto del informe: [Progreso de medición sobre la dirección del acceso y saneamiento universal al agua](#), del Pacific Institute).

Por lo tanto, para lograr alcanzar la justicia en el agua potable, se podría tener que priorizar las necesidades de ciertos grupos de personas y en ese sentido poder garantizar que todos tengan acceso a los mismos recursos relacionados con el agua potable.

La Primera Cumbre de Liderazgo Ambiental de Grupos Étnicos, celebrada en 1991, presentó los Principios de Justicia Ambiental que sostienen los valores del movimiento de justicia ambiental. Éstos incluyen: atender el legado de la colonización global y la opresión; el restablecimiento de los lazos interdependientes con la Tierra; el respeto de todas las culturas, idiomas y creencias únicas; así como la promoción de alternativas económicas para la construcción de barrios seguros.¹

Éstos se basan en los Principios de Organización Democrática de Jémez, desarrollados en 1986 por 40 defensores de la justicia ambiental y la salud que trabajaban en asuntos de globalización y comercio. Los Principios de Jémez proporcionan orientación para lograr la equidad y la justicia en los esfuerzos de colaboración y organización, como es crear espacio para que las personas directamente afectadas hablen por sí mismas.²

GRUPOS Y POBLACIONES VULNERABLES

Esta sección de la guía presta especial atención a las necesidades de los grupos y poblaciones vulnerables. A continuación se detallan las categorías generales de las personas que enfrentan los mayores riesgos, que podrían tener la menor capacidad de recuperación para enfrentar las problemáticas relacionadas con el agua potable:

- Mayores de 65 años.
- Menores de 5 años.
- Hogares rurales o aislados.
- Poblaciones sin hogar o transitorias.
- Individuos que viven en viviendas de baja calidad.
- Individuos o familias en situación de pobreza.
- Mujeres y la comunidad LGBTQ.
- Minorías raciales y étnicas.
- Grupos indígenas / nativos americanos.
- Nuevos estadounidenses (es decir, inmigrantes y refugiados).
- Residentes indocumentados.
- Personas con poco dominio del idioma inglés.
- Individuos con limitaciones de movilidad, discapacidades cognitivas y físicas, u otras enfermedades.

Una manera de entender la magnitud y el impacto de los posibles desafíos de equidad y justicia del agua en su comunidad es evaluar su vulnerabilidad social.

A nivel municipal o de vecindario, la vulnerabilidad social se refiere a la capacidad que zonas geográficas específicas tienen para resistir los impactos negativos derivados de factores de estrés ambientales, sociales y de salud pública.

Existen ciertos grupos que pueden ser más vulnerables a carecer de acceso seguro a los servicios de agua potable y saneamiento, y que también corren un mayor riesgo durante emergencias, naturales o provocadas por el hombre, relacionadas con el agua (por ejemplo, huracanes, inundaciones, fallas en el sistema de agua potable, etc.). Una revisión de los datos del Censo de los EE. UU. sobre servicios de vivienda encontraron que los nativos americanos, hispanos y afroamericanos son más propensos que otros grupos a vivir sin instalaciones de plomería moderna.³ Recientes desastres naturales y otros que han sido provocados por el hombre, como los huracanes Katrina, Sandy, María y Flint, así como la crisis de agua potable, también mostraron que los ancianos y las familias de bajos ingresos, los residentes indocumentados, las personas sin hogar, ciertos grupos étnicos y aquellos que sufren problemas médicos o discapacidades físicas y mentales, fueron las personas más afectadas por estas emergencias.⁴ Para agravar la situación, muchos individuos que se encuentran en situación de vulnerabilidad tienen cabida dentro de varias categorías. Por ejemplo, los residentes mayores también pueden entrar en la categoría de bajos ingresos y tener problemas de movilidad. Aquellos que caen en múltiples categorías de riesgo, también tienen más probabilidades de tener problemas para recibir, comprender y responder a instrucciones de emergencia, así como acceder a la ayuda disponible.

EL “ÍNDICE DE VULNERABILIDAD SOCIAL”

El *Índice de Vulnerabilidad Social* (SVI, por sus siglas en inglés) es una herramienta útil y gratuita que opera en la web y fue desarrollada por los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. El SVI fue diseñado para auxiliar a los gestores de emergencias a identificar y mapear las comunidades que probablemente necesiten apoyo antes, durante y después de un desastre. El SVI puede ayudar a las comunidades a identificar áreas donde los grupos vulnerables pueden estar concentrados, para garantizar que el contacto y las comunicaciones de emergencia puedan llegar a todos. Los mapas comunitarios de SVI incluyen la ubicación de escuelas, guarderías, asilos de ancianos y hospitales.

Para tener acceso a la base de datos del SVI, es posible que necesite utilizar una computadora con un software específico de Adobe, que es de instalación gratuita. También puede tener acceso a esta información a través de la computadora de su biblioteca local o contactándose con algún grupo de cuencas hidrográficas u otro aliado que le pueda ayudar a tener acceso a esta información.





PREGUNTAS DE LA COMUNIDAD SOBRE EL AGUA POTABLE

INTRO

1

2

3

4

5

6

Mediante un Comité Asesor, River Network solicitó aportes de los grupos de defensoría de cuencas y del agua, así como de organizaciones comunitarias enfocadas en la justicia ambiental, durante el tiempo de desarrollo de esta guía, para que participaran en una serie de llamadas entre colegas y acercamientos individuales. Las preguntas incluidas a continuación reflejan problemas y preocupaciones planteadas por estos grupos.

Las preguntas se han ordenado en función de la inmediatez y la gravedad del problema que cada una atiende y si éstas representan problemáticas a corto o largo plazo; comenzando por los desastres naturales o aquellos causados por el hombre, que afectan el acceso y la calidad del agua potable a través del financiamiento para la infraestructura de agua potable. Las soluciones y los enfoques que se recomiendan, reúnen elementos que contemplan diversidad e inclusión y que también ofrecen orientación para desarrollar e implementar esfuerzos de defensoría con una representación y un compromiso comunitarios auténticos, en aras de ayudar a lograr resultados justos para todos.

Haga clic en los enlaces que se presentan a continuación para ir directamente a la discusión sobre alguna pregunta específica.

Preguntas de acción individual y comunitaria

[**1. Mi comunidad ha experimentado un desastre natural \(terremoto, incendio, inundación, huracán, etc.\). ¿Cómo puedo saber si mi agua potable es segura?**](#)

[**2. Ha ocurrido un derrame, fuga u otro tipo de descarga en o cerca del suministro de agua potable de mi comunidad, o existe alguna actividad sospechosa en mi zona que podría violar las leyes de protección del agua. ¿Qué debo hacer y a quién debo notificar?**](#)

[**3. Recibí un aviso sobre un problema con mi agua potable. ¿Qué significa eso?**](#)

[**4. ¿Cómo puedo ayudar a asegurar que mi comunidad esté informada sobre una advertencia o emergencia de agua potable?**](#)

[**5. Mi agua podría contener plomo, o, el agua potable en mi residencia presenta una coloración, huele mal o resulta desagradable al beberla. ¿Quién puede ayudarme a examinar mi agua?**](#)

[**6. ¿Puedo utilizar un filtro de agua u otro dispositivo para asegurarme de que mi agua es segura para beber? ¿Cómo sé qué tipo de filtro o dispositivo utilizar?**](#)

[**7. Mi factura de agua es demasiado alta para poder pagarla. ¿Qué puedo hacer?**](#)

[**8. Mi servicio de agua ha sido suspendido. ¿Qué puedo hacer?**](#)

[**9. Mi agua potable proviene de un pozo privado. ¿Dónde puedo requerir ayuda?**](#)

[**10. Vivo en tierras tribales. ¿Dónde puedo requerir ayuda?**](#)

Preguntas locales, estatales y federales sobre compromiso y defensa

[**11. ¿Cómo puedo persuadir a mi sistema de agua para que atienda los problemas que afectan a la comunidad \(por ejemplo, ajustar las estructuras de tarifas a precios asequibles, mejorar las políticas de cortes de agua o mejorar o desarrollar un plan para proteger nuestra fuente de agua potable\)?**](#)

[**12. ¿Cómo puedo alentar a mi agencia estatal para que revise la normatividad de agua potable o desarrolle nuevos lineamientos para la gestión del agua potable? Si estos procesos ya están en marcha, ¿cómo puedo participar?**](#)

INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 

13. ¿Cómo puede participar mi organización cuando se estén desarrollando nuevas regulaciones nacionales de agua potable?

14. ¿Cómo puede mi organización abogar por un mayor acceso al agua para todos en los espacios públicos?

15. ¿Cómo puede mi organización abogar a nivel local, estatal o federal para que exista disponibilidad de agua potable y para evitar cortes masivos de agua?

16. ¿Cómo puede mi organización abogar para aumentar los fondos estatales y federales para infraestructura que garanticen que el agua sea limpia, segura y asequible para todos?

Pregunta 1: Mi comunidad ha experimentado un desastre natural (terremoto, incendio, inundación, huracán, etc.). ¿Cómo puedo saber si mi agua potable es segura?

Durante un desastre grave, no debe beber su agua potable hasta que haya recibido orientación por parte de su sistema de agua o haya examinado el agua de su pozo privado para asegurarse de que el agua sea segura para beber. [La guía](#) de la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA, por sus siglas en inglés), aconseja a los residentes tomar la previsión de almacenar un amplio suministro de agua potable para situaciones de emergencia cuando se ha pronosticado un desastre próximo. Haga uso de este suministro de emergencia hasta que esté seguro de que su agua potable es segura.

Si su sistema de agua declara que su agua no es segura para beber, es probable que a su comunidad se le ofrezca agua suministrada por un sistema de agua vecino que esté en condiciones operativas, agua embotellada, o agua producida localmente (por ejemplo, agua de su sistema que ha sido tratada con unidades móviles de tratamiento). Llame a su sistema de agua o visite el sitio web de su comunidad para obtener información actualizada sobre la seguridad de su agua potable.

La mayoría de los sistemas de agua están obligados a preparar planes de respuesta de emergencia antes de que ocurran los desastres. Es probable que los sistemas de agua con planes de respuesta de emergencia hayan identificado las acciones que deberán tomar para atender y dar respuesta a los problemas que se presenten; sin embargo, otras entidades gubernamentales como el gobierno estatal, la Guardia Nacional y otras pueden ser responsables de implementar los planes de respuesta durante una emergencia.

Póngase en contacto con su sistema de agua para obtener información sobre cómo el sistema planea responder a las situaciones de emergencia, y cómo y dónde los grupos vulnerables podrían verse más afectados durante un desastre de agua potable. Esto ayudará a garantizar que todos los miembros de la comunidad tengan acceso a la información que usted está compartiendo. Para obtener más información sobre cómo llevar a cabo acercamientos y la educación comunitarias, y para saber cómo dirigirse a los grupos vulnerables, [consulte la Pregunta 4.](#)

Si está conectado a un suministro privado (por ejemplo, tiene acceso a agua de pozo), después de un desastre, se recomienda beber agua embotellada u otro suministro limpio hasta que esté seguro de que su agua es segura para beber. Comuníquese con el departamento de salud local, estatal o tribal para obtener orientación específica sobre pozos y pruebas para el agua. Durante o después de una emergencia, como podría ser un pozo inundado:

- Evite utilizar el agua de su pozo para lavar o beber.
- Manténgase alejado/a de la bomba del pozo para evitar la probabilidad de recibir descargas eléctricas.
- Trabaje con un profesional calificado (por ejemplo, un electricista y/o un contratista de pozos y bombas) para limpiar y desinfectar su pozo; recuerde que el pozo podrá volver a operar únicamente después de que haya sido aprobado para hacerlo.
- Una vez que la bomba del pozo se vuelva a encender de manera segura, bombee el pozo hasta que el agua salga limpia. Si el agua no es clara, EVITE utilizarla, y obtenga orientación del departamento de salud o del servicio de extensión del condado o estado.

Se recomienda, después de toda emergencia, analizar su agua de pozo antes de darle cualquier uso.

Para obtener más información, visite la herramienta: [EPA Proteja el agua de su hogar.](#)

Pregunta 2. Ha ocurrido un derrame, fuga u otro tipo de descarga en o cerca del suministro de agua potable de mi comunidad, o existe alguna actividad sospechosa en mi zona que podría violar las leyes de protección del agua. ¿Qué debo hacer y a quién debo notificar?

Los residentes, las cuencas hidrográficas y las organizaciones comunitarias desempeñan un papel importante al alertar a las autoridades sobre violaciones ambientales. Derrames de petróleo o químicos, fugas de radiación, descargas de vehículos o tuberías, u otros incidentes causados por errores humanos o desastres naturales, pueden amenazar la seguridad de los suministros de agua potable. Si nota o ha sido informado sobre un derrame, fuga u otro tipo de descarga o incidente de contaminación cerca de un suministro de agua potable, puede que exista una amenaza inmediata para la salud pública.

Si es el primero en identificar el problema, tome medidas inmediatas:

- Si no está seguro de que un área sea segura, aléjese.
- Llame al 911 para informar sobre la emergencia.
- Evite ingresar a espacios confinados o zonas bajas.
- Evite inclinarse sobre contenedores de residuos abiertos, así como patear, rociar o perforar contenedores de residuos.
- Evite entrar en áreas peligrosas o contaminadas y tampoco tome muestras a menos que esté capacitado para hacerlo.
- Mantenga a los demás alejados del espacio del incidente hasta que llegue la asistencia.
- Anote tantos detalles sobre la situación como le sea posible, incluida la hora, ubicación, olor, descripción del incidente, número de personas y animales expuestos y cualquier impacto visible para la salud.
- Tome videos o fotografías únicamente si es seguro hacerlo. Si puede, tenga en cuenta el impacto y la proximidad del peligro a los cuerpos de agua cercanos y las fuentes de agua potable.
- Evite rastrear material tóxico que se encuentre en su automóvil o en su casa.
- Evite beber el agua de su grifo hasta que haya realizado revisiones para asegurarse de que sea seguro hacerlo. [Consulte la pregunta 1](#) para obtener más información sobre cómo saber cuándo es seguro beber agua.

Otros pasos a seguir incluyen comunicarse con la [agencia de gestión de emergencias](#) de su estado y presentar un informe en el Centro de Respuesta Nacional al 1-800-424-8802. Notificar a las autoridades federales, estatales y locales ayuda a garantizar que la entidad apropiada tome las medidas pertinentes lo antes posible.

En una emergencia de agua potable, su organización puede ayudar a informar a la comunidad al compartir información precisa, celebrar reuniones o hacer llamadas para explicar el problema y alentar a los miembros de la comunidad a seguir las directivas de salud pública. Consulte la pregunta 4 para obtener más información sobre cómo llevar a cabo acercamientos y la educación comunitarias, y para saber cómo dirigirse a los grupos vulnerables.

Los siguientes son ejemplos de actividades o condiciones que podrían no ser una preocupación inmediata de salud pública en términos de consumo de impactos sobre el agua, pero que pueden violar las leyes o regulaciones ambientales vigentes y puede ser benéfico reportar:

- El humo u otras emisiones ilegales de instalaciones industriales locales.
- Alterar los controles de los sistemas de emisión o de aire acondicionado en automóviles.
- Tratamiento, almacenamiento o eliminación inadecuados de desechos peligrosos.
- Exceder los límites de contaminantes en plantas de tratamiento de aguas residuales de propiedad pública.
- Dragado o llenado no autorizado de fuentes de agua y humedales.
- Cualquier actividad industrial no permitida.
- Vertidos nocturnos o falsificación de reportes u otros documentos.

Para reportes que no se consideren de emergencia, puede presentar un informe en [inglés](#) o [español](#) ante la EPA. [El sitio web de cumplimiento de la EPA](#) proporciona fotografías y descripciones de posibles infracciones de la ley ambiental para ayudarlo a saber qué buscar. Este [folleto en español](#) proporciona más información sobre la denuncia relativa a violaciones ambientales.

Una vez enviada, su información será enviada al personal de cumplimiento ambiental o la autoridad reguladora correspondiente. También puede comunicarse con la agencia ambiental de su estado que podrá encontrar en la [siguiente lista](#).

Algunos problemas ambientales prioritarios se atienden a nivel local. Para cuestiones relacionadas con la basura, residuos dispersos, olores extraños, el reciclado y la eliminación de productos químicos en el hogar, como pinturas, pesticidas, aceite y anticongelante, intente comunicarse primero con la oficina del gobierno local. Esto puede hacerlo:



- Llamando al 311, si ese servicio está disponible en su área. El servicio 311 es un número de teléfono que no es de emergencia donde puede reportar problemas o encontrar el número apropiado para llamar.
- Identificando al departamento de gobierno local responsable, utilizando el sitio web de su gobierno municipal o las páginas azules de su guía telefónica.
- Comunicándose con su biblioteca pública o con la organización de United Way para obtener orientación.

Pregunta 3: Recibí un aviso sobre un problema con mi agua potable. ¿Qué significa eso?

Los sistemas de agua deben emitir un aviso público bajo ciertas circunstancias, que incluyen exceder los estándares para contaminantes regulados, el incumplimiento de los cronogramas establecidos para el monitoreo o el cumplimiento normativo, las violaciones de los requisitos de tratamiento y otras circunstancias. En algunos casos, pero no en todos, el aviso público indicará que el agua no es segura para el consumo de las poblaciones vulnerables, como los bebés, los ancianos o las personas inmunocomprometidas. En otros, puede que el agua no sea segura y nadie la pueda consumir. Es importante leer el aviso con mucho cuidado, ya que las instrucciones variarán según el tipo de contaminante u otro problema que haya experimentado su sistema de agua. Por ejemplo, el aviso puede indicarle que hierva agua para que sea segura para beber, o puede indicarle que no hierva el agua porque al hacerlo puede concentrar aún más el contaminante.

Si el aviso público indica que para algunos o todos los miembros de la comunidad no es seguro utilizar el agua, es probable que especifique uno de los siguientes:

- Hervir agua (la más frecuente): indica a los usuarios que deben hervir el agua antes de usarla, probablemente debido a preocupaciones por contaminación microbiana potencial o confirmada. Se les indica a los usuarios que hiervan el agua antes de utilizarla para una posible ingestión (por ejemplo, beber, cepillarse los dientes, preparar alimentos, etc.) hasta que se le notifique que puede dejar de hacerlo. En la mayoría de los casos, puede lavar la ropa con agua del grifo sin hervirla, sin embargo, es importante que lea atentamente las instrucciones de orientación para asegurarse que así sea.
- No beber (poco frecuente): indica a los usuarios que EVITEN utilizar agua del grifo y que busquen fuentes alternativas de agua potable (por ejemplo, agua embotellada). Los avisos de No Beber son generalmente emitidos a consecuencia de contaminación química. El agua hervida no hará que su agua sea segura para beber y podría concentrar los contaminantes existentes, posiblemente haciendo que su agua sea más peligrosa que antes. Siga todas las instrucciones cuidadosamente, incluso si debe utilizar agua del grifo para la descarga de los inodoros y lavar la ropa.

- No utilizar (raro): advierte a los usuarios que eviten utilizar agua del grifo para cualquier propósito, incluso beber, cocinar y bañarse. Las advertencias de No utilizar, generalmente se aplican solo en casos de contaminación microbiana, química o radiológica cuando cualquier contacto, incluso con la piel, los pulmones o los ojos, puede ser peligroso. Siga todas las instrucciones cuidadosamente, incluso para saber si debe utilizar o no el agua del grifo para limpiar su inodoro.

La Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA por sus siglas en inglés) ha desarrollado [un ejemplo de aviso público con comentarios](#) que identifica los elementos requeridos. Para obtener más información sobre el aviso público, [consulte la Sección 2.](#)

Los avisos generalmente se emiten porque existe algún tipo de contaminación en el sistema de agua potable de su comunidad. Para obtener más información sobre los contaminantes regulados en el agua potable, [consulte la Sección 3.](#)

El aviso emitido le dará más información sobre los contaminantes presentes en el agua potable, de dónde provienen, el nivel al que se detectó el contaminante y los posibles impactos en la salud, entre otra información requerida. Si su hogar está bajo una advertencia de agua y el uso de agua potable está restringido, preste atención a las instrucciones relacionadas con todas las formas en que utiliza el agua:

- Beber (para su familia y todas las mascotas).
- Preparar leche para bebés o mezclarla con medicamentos.
- Preparar té, café o cualquier bebida hecha con agua del grifo (por ejemplo, Kool-Aid o limonada).
- Hacer hielo.
- Cepillarse los dientes, lavarse la cara y utilizar la tina o ducharse.
- Preparar alimentos (incluyendo lavar frutas y verduras).
- Lavar platos y ropa.



AVISOS DE AGUA POTABLE

INFORMATIVO	HERVIR EL AGUA	NO BEBER	NO UTILIZAR
<p>Ocasional Utilizado para una variedad de propósitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incumplimiento de los estándares de agua potable con puntos finales no agudos o requisitos administrativos. • Esfuerzos para construir una buena relación con los consumidores. • Educación al usuario para fomentar la preparación para emergencias. • Mensajes para la conservación del agua. 	<p>Frecuente Utilizado para contaminación microbiana potencial o demostrada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Baja/pérdida de presión. • Violación microbiana de nivel 1 (por ejemplo, alta turbiedad, E. coli). • Desastres naturales (por ejemplo, inundaciones, huracanes). Vandalismo. 	<p>Poco Frecuente Utilizado para contaminación potencial o demostrada que podría causar efectos agudos para la salud:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Violación de nitrito / nitrato MCL. * • Sobrealimentación química en el suministro de agua. 	<p>Raro Utilizado con precaución debido al riesgo asociado con la falta de saneamiento y protección contra incendios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Microbiano, contaminación química o radiológica en la que cualquier contacto es peligroso para la salud pública. <p>Error en el tratamiento que conlleva a que el agua tenga un pH alto o bajo que podría provocar quemaduras químicas.</p>



Fuente: [Centros para el Control y Prevención de Enfermedades](#)

INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 

Pregunta 4. ¿Cómo puedo ayudar a asegurar que mi comunidad esté informada sobre una advertencia o emergencia de agua potable?

En la mayoría de los casos la EPA especifica cómo y con qué frecuencia su sistema de agua alerta a los clientes sobre un problema con el agua potable, incluyendo exceder los estándares para contaminantes regulados, el incumplimiento de los plazos establecidos para el monitoreo o el cumplimiento de las normativas y las violaciones de los requisitos de tratamiento. Cuando el problema es lo suficientemente grave como para que se emita un aviso de agua potable, su organización puede desempeñar un papel importante para asegurarse de que todos en su comunidad estén al tanto de la emergencia del agua potable y entiendan qué deben y pueden hacer. Los sistemas de agua también pueden beneficiarse de la ayuda adicional para compartir información y comprender las necesidades únicas de las poblaciones vulnerables. Es importante no sólo comprender la cantidad de residentes que pueden caer en una o más categorías de vulnerabilidad, sino también cómo están distribuidos geográficamente en su comunidad y su capacidad para acceder a la asistencia. En una crisis de agua potable, por ejemplo, sería importante saber cuáles de estos grupos dependen más del transporte público y pueden tener dificultades para acceder a suministros alternativos de agua potable u otros servicios de apoyo.

Es probable que su sistema de agua o entidades gubernamentales compartan información a través de la televisión, la radio, los periódicos, las llamadas automatizadas y las inserciones de facturas. Los grupos locales y los residentes pueden ayudar a transmitir más información a través de reuniones de la iglesia y la comunidad, distribuyendo volantes, trabajando con organizaciones sociales y comunitarias, y compartiendo información de boca en boca y en las redes sociales.

Cualquier actividad de comunicación por parte de usted o de su organización debe ser rápida, precisa y confiable. Puede ser difícil decidir cuándo enviar información, especialmente si no cuenta con todas las respuestas a las posibles preguntas. Sin embargo, debe tener en mente que es importante comunicarse lo antes posible, de modo que las personas no escuchen rumores de fuentes poco confiables.

Cuando esté listo para compartir la notificación de aviso del sistema de agua con su comunidad y redes, considere hacer uso de las redes sociales

o mensajes de texto para comunicarse rápidamente. Tenga en cuenta que las personas que utilizan las redes sociales y los mensajes de texto intentarán responder y hacer más preguntas, y desearán recibir respuestas de inmediato. Si planea utilizar cualquiera de estos medios, es mejor tener a alguien dedicado a responder a estas solicitudes de manera oportuna. También es útil coordinar con su sistema de agua en sus planes para responder a estas preguntas y así reducir cualquier confusión.

Si su organización cuenta con un plan de comunicación o plan para comunicaciones de emergencia, puede utilizarlo. Es altamente probable que requerirá cierto nivel de revisión y ajuste para la situación actual. Si no cuenta con un plan de este tipo, deberá dedicar tiempo a pensar cómo llegar a los grupos vulnerables dentro de su comunidad. Para hacerlo, es importante comprender cómo se distribuyen geográficamente los grupos vulnerables en toda su comunidad. Ciertos vecindarios o áreas pueden tener un mayor número de personas de bajos ingresos; otros pueden tener concentraciones de grupos que vienen de diferentes países y hablan diferentes idiomas. Es probable que las escuelas, los hospitales y las paradas de tránsito sean áreas de especial consideración para llegar a estos grupos.

Los grupos vulnerables incluyen aquellos que viven en áreas de mayor riesgo (por ejemplo, en llanuras aluviales o en viviendas deficientes) o que no reciben ni entienden las alertas de emergencia. Algunos grupos también pueden tener diferencias de lenguaje o deficiencias físicas o cognitivas que dificultan la comprensión de la información. Otros pueden tener dificultades para acceder al transporte para tomar las medidas adecuadas, como sería comprar agua embotellada.

Preste especial atención al llegar a grupos que puedan temer interacciones con funcionarios del gobierno, como personas sin hogar, ex delincuentes o residentes indocumentados. Las organizaciones comunitarias de confianza [Enlace a los Aliados de Contacto Comunitario en el Apéndice], lugares de culto y los líderes locales pueden ayudar a llegar a estos grupos y compartir información.

Para obtener más información, consulte las [*herramientas para desarrollar planes de comunicación de Spitfire Communications*](#).



CONSEJOS SOBRE CÓMO COMUNICARSE EN UNA EMERGENCIA

Al elaborar materiales de comunicación para satisfacer las necesidades de todos los residentes, tenga en cuenta estos consejos:⁵

- Asegúrese de que todos los vecindarios y grupos estén recibiendo información. Preste especial atención a los nuevos residentes, los residentes indocumentados y las personas sin hogar, ya que es menos probable que estén conectados a los medios de comunicación tradicionales.
- Desarrolle mensajes que correspondan a cada medio de comunicación que usará (por ejemplo, información de puerta a puerta, teléfono, boca a boca).
- Proporcione toda la información de manera visual así como auditiva.
- Utilice oraciones cortas y lenguaje sencillo para permitir la fácil traducción de los materiales. Considere utilizar un nivel de lectura para personas de sexto grado o inferior.
- Proporcione la información más importante al principio y al final de su mensaje.
- Proporcione materiales escritos en formato bilingüe o multilingüe.
- Repita toda la información importante y explique la situación.
- Incluya información de contacto para grupos relevantes.
- Utilice fuentes de gran tamaño.
- Preste atención a la frecuencia en que se envían los comunicados, el ritmo y el tiempo de los mensajes de audio (no hable demasiado rápido), la cantidad de tiempo que se proyectan los mensajes escritos en una pantalla (proporcione tiempo suficiente para que los lectores lentos puedan procesar la información) y reduzca las distracciones visuales y de audio (evite usar sonidos de fondo o colores que distraigan).
- Priorice el uso de canales de medios en los que es más probable que se vean o escuchen sus mensajes. Estos podrían incluir redes sociales, programas de radio que no están en inglés y servicios religiosos en idiomas extranjeros.⁶

Pregunta 5: Mi agua podría contener plomo, o, el agua potable en mi residencia presenta una coloración, huele mal o resulta desagradable al beberla. ¿Quién puede ayudarme a examinar mi agua?

Un cambio en el sabor, color u olor de su agua no siempre es indicativo de un problema de salud pública. Sin embargo, a veces los cambios pueden ser un signo de problemas. Si nota un cambio en su agua, el primer paso es llamar a su sistema de agua. Debe poder encontrar información de contacto en su sitio web o en su factura de agua.

Cada proveedor de agua de la comunidad debe proporcionar un Informe de Calidad del Agua o un Informe de Confianza del Consumidor (“CCR” por sus siglas en inglés) a sus usuarios dos veces al año. Como se discutió en [la Sección 2](#), este informe proporciona información sobre la calidad de su agua potable local, incluidas las fuentes de agua, los contaminantes encontrados en el agua y cómo los consumidores pueden participar en la protección de su agua potable. *El CCR proporciona una descripción general de todo el sistema de agua potable, no un informe específico sobre el agua potable en su hogar o en su vecindario.*

El CCR es un punto de partida para comprender los niveles de contaminantes regulados que se encuentran en el suministro de agua potable de su comunidad. Después de leer este informe, es posible que desee realizar una prueba de detección de contaminantes específicos en su hogar. Tenga en cuenta que cada grifo en su casa puede mostrar resultados diferentes; sin embargo, probar el agua del grifo del fregadero de su cocina es probablemente un buen lugar para comenzar. El costo de una sola prueba de agua puede oscilar entre \$ 15 y cientos de dólares. [El sitio web](#) de agua potable segura de la EPA proporciona información sobre los métodos de prueba.

Su departamento de salud local debe poder explicarle las pruebas que necesita realizar para la identificación de diferentes tipos de contaminantes. Si su departamento de salud no puede ayudarlo, puede comunicarse con un laboratorio certificado por el estado. Para encontrar un laboratorio certificado por el estado en su área, llame a su sistema de agua o a la agencia ambiental de su estado o visite el [sitio web de la EPA](#).

Ciertos grupos, entre los que se encuentran los residentes indocumentados o las familias que viven en viviendas de calidad inferior al estándar, pueden ser reacios a contactar a alguien para denunciar problemas con el agua o permitir que alguien entre a su casa para analizar el agua. Las organizaciones comunitarias, las iglesias u otros líderes confiables pueden ayudar a comunicarse con estos grupos y compartir información cuando surjan problemas de agua potable en toda la comunidad.

INTRO

1

2

3

4

5

6

Si las pruebas muestran altos niveles de plomo en el agua del grifo, deberá intentar identificar la fuente. Por ejemplo, la tubería que lleva agua a su hogar (su línea de servicio de agua) puede estar parcial o completamente hecha de plomo o puede tener una soldadura a base de plomo que conecta múltiples segmentos de tubería de cobre. Su hogar también puede tener accesorios de latón que contienen plomo, partículas de plomo acumuladas en filtros o aireadores, tuberías de plomo o alguna otra fuente de plomo. La mejor manera de identificar la fuente de plomo en su agua es recurrir a un plomero. También puede [revisar sus propias tuberías](#) y encontrar consejos de seguridad sobre qué hacer si encuentra que su hogar tiene una línea de servicio de plomo, utilizando los recursos proporcionados por la Cooperativa de Reemplazo de la Línea de Servicio de Plomo.

Si cree que tiene una línea de servicio de plomo y desea reemplazarla, el primer paso es llamar a su sistema de agua. También puede consultar con su organización local de cuencas hidrológicas, u organizaciones de bienestar público para ver si hay otras personas en su comunidad que estén trabajando en este tema. Si hay plomo en su agua, evite beberla.

Pregunta 6. ¿Puedo utilizar un filtro de agua u otro dispositivo para asegurarme de que mi agua es segura para beber? ¿Cómo se qué tipo de filtro o dispositivo utilizar?

Si su sistema de agua no puede suministrar agua potable que cumpla con los estándares de salud y/o estéticos (por ejemplo, color, sabor y olor), el sistema de agua o sus usuarios pueden instalar dispositivos de tratamiento de agua en un punto de entrada (POE) o en un punto de uso (POU). Dichas soluciones pueden ser críticas para abordar los impactos en la salud a corto plazo, sin embargo, lo ideal es que sean soluciones a corto plazo, mientras que el sistema de agua identifica una solución más sistemática y centralizada para el problema.

La instalación de una unidad de tratamiento de agua en el hogar puede proporcionar medidas de seguridad adicionales y podría mejorar el sabor, el aspecto y el olor del agua. Además, muchas unidades de tratamiento de agua, como los filtros, son una opción menos costosa y más ecológica que comprar agua embotellada.

Antes de comprar un dispositivo de tratamiento de agua, asegúrese de elegir uno que esté certificado para tratar su problemática particular. Además, asegúrese de comprender y cumplir los requisitos de mantenimiento (por ejemplo, frecuencia de instalación de nuevos filtros).

Como se discutió en la Sección 2, un dispositivo de punto de entrada (POE) trata el agua que ingresa a un edificio antes de que el agua se distribuya a los grifos del edificio.

Un dispositivo de punto de uso (POU) está instalado en un solo grifo o fuente de agua. Los dispositivos POU pueden instalarse en un mostrador, conectarse a un grifo o instalarse debajo de un fregadero.

Los dispositivos POU y POE emplean diferentes tecnologías para eliminar contaminantes. Estos incluyen filtración, intercambio iónico, ósmosis inversa y destilación. NSF International realiza pruebas y certifica [ciertas opciones de tratamiento de agua](#) para garantizar que cumplan con los estándares de seguridad y que realmente eliminará los contaminantes que le interesan. Underwriters Laboratories (UL) y la Asociación de Calidad del Agua (WQA por sus siglas en inglés) también certifican sistemas de tratamiento de agua basados en los estándares NSF. El Centro Comunitario del Agua tiene una guía de sistemas de tratamiento de agua (en [inglés](#) y en [español](#)).

Advertencia: tenga en cuenta que no existe un tipo de dispositivo de tratamiento que pueda eliminar todo. ¡No confíe en un vendedor que le dice que su producto puede hacerlo todo! Antes de comprar un dispositivo, analice su agua en un [laboratorio certificado](#) para que sepa qué contaminantes está tratando de eliminar y pueda seleccionar un sistema diseñado para atender sus problemáticas específicas.

El costo total de un sistema de tratamiento dependerá de sus necesidades únicas de instalación y plomería. Los precios generalmente oscilan entre varios cientos a varios miles de dólares. El Grupo de Trabajo Ambiental incluye los costos en el [sitio web de la Guía de Compra de Filtros de Agua](#), donde también puede buscar un dispositivo de tratamiento basado en el contaminante que más le preocupa.



TECNOLOGÍAS POU Y POE (PUNTO DE USO Y PUNTO DE ENTRADA; SIGLAS POR SU NOMBRE EN INGLÉS)

DISPOSITIVO DE TRATAMIENTO	LO QUE HACE AL AGUA	LIMITANTES DEL TRATAMIENTO
Filtro de carbón activado (incluye medios combinados que remueven metales pesados).	<ul style="list-style-type: none"> Absorbe contaminantes orgánicos causantes de problemas con el sabor y el olor. Algunos diseños remueven subproductos de cloración. Algunos tipos remueven solventes para limpieza y pesticidas. 	<p>Es eficiente para remover metales como el plomo y el cobre.</p> <p>No remueve nitratos, bacterias o minerales diluidos.</p>
Unidad de intercambio iónico (con alúmina activada).	<ul style="list-style-type: none"> Remueve sustancias, particularmente calcio y magnesio que vuelven "dura" el agua. Algunos diseños remueven radio y bario. Remueve el flúor. 	Si el agua contiene hierro oxidado o la bacteria del hierro, la resina de intercambio iónico se cubrirá u obstruirá y perderá su capacidad de ablandamiento.
Unidad de ósmosis inversa	<ul style="list-style-type: none"> Remueve nitratos, sodio, así como otros compuestos inorgánicos y orgánicos disueltos. Mata bacterias. 	No remueve todos los contaminantes inorgánicos y orgánicos.
Unidad de destilación	<ul style="list-style-type: none"> Remueve nitratos, bacterias, sodio, durezas, sólidos disueltos, casi todos los compuestos orgánicos, metales pesados y radionúclidos. Mata bacterias. 	<p>No remueve algunos contaminantes orgánicos volátiles, algunos pesticidas ni solventes volátiles.</p> <p>Las bacterias podrían recolonizar en las bobinas de enfriamiento durante los periodos de inactividad.</p>

INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 

Tenga en cuenta que puede haber riesgos y responsabilidades asociadas con el tipo de dispositivo de tratamiento de agua que elija. Los sistemas más complicados, como los que involucran ósmosis inversa o intercambio iónico, pueden ser más costosos desde el inicio y también pueden aumentar sus costos de energía o su factura de agua de manera continua. Los filtros de agua también pueden ser costosos y los cartuchos de filtro que ya han sido utilizados, con frecuencia no se pueden reciclar. Algunos filtros también pueden eliminar minerales beneficiosos como el hierro, el calcio y el manganeso. En otros casos, un filtro de agua puede cambiar la química de su agua y provocar otras consecuencias no deseadas.

IMPORTANTE: Asegúrese de leer también la información de funcionamiento y mantenimiento del dispositivo, incluida la frecuencia con la que se debe cambiar el filtro y cuándo deben agregarse productos químicos. La operación y el mantenimiento incorrectos de estos dispositivos pueden desencadenar otros problemas de calidad del agua, como el crecimiento de bacterias en el filtro y los cambios en las propiedades químicas del agua a lo largo del tiempo. Finalmente, tenga en cuenta que un filtro de agua puede no protegerlo en el caso de un aviso de agua potable y una emergencia.

Pregunta 7. Mi factura de agua es demasiado alta para poder pagarla. ¿Qué puedo hacer?

Su factura de agua puede resultar demasiado alta para pagar debido a los aumentos repentinos en la tarifa y/o debido a un cambio en las circunstancias personales (por ejemplo, pérdida de empleo), así que el enfoque específico para abordar este problema variará según la causa. Los aumentos repentinos en su factura de agua pueden ser el resultado de fugas, un aumento en la cantidad que utiliza, o un aumento en las tarifas de agua cargadas a los usuarios. En general, los propietarios son responsables de las fugas encontradas en las líneas de agua de servicio que conectan la red pública de agua a la residencia, o de los traslados de las líneas de propiedad a la residencia. Los propietarios también son responsables de las fugas dentro de la casa. Los inquilinos deben verificar su contrato de arrendamiento para confirmar si ellos o el propietario son responsables de pagar las facturas del agua.

Si su factura de agua ha aumentado recientemente y, como resultado, es inasequible para usted:⁸

- 1. Revise sus facturas de agua.** ¿Notó algún cambio importante en su factura de agua en los últimos 2 a 6 meses? ¿Está utilizando más agua y se le está cobrando por más agua que antes? Si la factura muestra que su consumo de agua aumenta de manera que no hace sentido para usted (por ejemplo, no ha aumentado el número de personas que se quedan en su casa o no está usando más agua para su césped o jardín), siga los pasos a continuación para investigar más a fondo. En caso de que necesite disputar su factura de agua, compile sus facturas de agua anteriores, recibos de pago / cheques cancelados y cualquier otra documentación que parezca relevante.
- 2. Verifique si existen fugas o problemas de plomería.** Los inodoros en funcionamiento son la fuente número uno de costosas fugas de agua en interiores. [Este sitio web](#) puede ayudarlo a identificar y atender un problema de inodoro en su hogar. También revise sus lavabos, duchas y otras conexiones de agua al aire libre para descartar fugas obvias. Una manguera de agua abierta o corriente o un rociador roto pueden ser una fuente exterior de uso no intencional de agua. Su sistema de agua puede enviar a alguien a su casa para que lo ayude a verificar si existen fugas. También puede pedirle a su sistema de agua un kit para detectar fugas ocultas en la plomería o comprar uno en una ferretería. [Este recurso](#) proporciona más información sobre la comprobación de fugas.

3. Obtenga un crédito por reducir las fugas o las compras que ahorran agua.

Verifique si su sistema de agua tiene una política de ajuste de fugas de agua u otra forma para que los usuarios presenten reclamos de “ajuste de fugas de cortesía”. Si su sistema de agua proporciona este servicio, comuníquese con el departamento de servicio al cliente de la agencia o complete un formulario en el sitio web de la agencia. Deberá proporcionar prueba de reparación, así que asegúrese de guardar sus recibos de los costos de la plomería o de las piezas compradas. También puede consultar [el sitio web WaterSense de la EPA](#) para ver si su sistema de agua ofrece reembolsos por la compra de inodoros, duchas o servicios eficientes en el uso del agua. Puede identificar compras que califiquen buscando la [etiqueta de WaterSense](#), que indique productos certificados y altamente eficientes en agua.

- 4. Revise su medidor de agua, si tiene uno.** Si ha descartado un mayor uso de agua y no ha encontrado fugas dentro de su hogar, existe la posibilidad de que su medidor de agua no funcione correctamente, o su sistema no esté leyendo o registrando la información de su medidor de agua correctamente. Sin embargo, a veces, un medidor de agua nuevo simplemente reporta su consumo de agua con más precisión que uno viejo. Puede verificar su medidor de agua cerrando por completo el paso del agua, tanto dentro como fuera de la casa. No se deben usar electrodomésticos (lavavajillas, lavadoras, etc.) ni sistemas de riego. Mientras toda el agua tenga cerrado el acceso, observe la lectura del medidor de agua. Tome una segunda lectura después de 15 minutos. Si el medidor muestra el uso de agua, puede indicar la presencia de una fuga o un medidor de agua defectuoso. Llame a su sistema y solicite su asistencia. Si su comunidad no cuenta con medidores de agua individuales en cada hogar, es posible que los grupos de la comunidad local quieran abogar para que su sistema de agua dé este paso y pueda brindar más precisión y transparencia.

- 5. Póngase en contacto con su sistema de agua.** Si la factura más alta no coincide con un período de mayor uso, trabaje con el sistema para resolver la discrepancia. También puede [recuperar el dinero que ya ha pagado](#) como resultado de una fuga no detectada. Pídale al sistema de agua que revise y explique su factura de agua actual. Tenga a mano su archivo de facturas anteriores y documentación para referencia. Prepárese para solicitar que se lleve a cabo una acción específica, como por ejemplo la reducción del cobro excesivo en su factura promedio o pedir que el personal autorizado inicie una investigación. Revise alguna factura reciente para encontrar el número de teléfono y la dirección postal de las facturas residenciales en disputa y siga las instrucciones para presentar una queja.

INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 



Es posible que se le solicite realizar por escrito la petición para comenzar una investigación, describiendo por qué cree que la factura es incorrecta y proporcionando documentación que respalde su reclamo.

- 6. Hacer un pago de buena fe.** Durante una investigación, el sistema continuará facturándole por el uso continuo y puede cobrar un cargo por demora por cualquier monto adeudado y no pagado. Es posible que se le pida que realice un pago de buena fe comparable al monto promedio mensual que pagó en los meses anteriores al período en disputa. Si resulta que el sistema determina que usted tiene la culpa, es probable que deba pagar el monto total y los cargos por mora acumulados durante la investigación. Si el sistema es quien tiene la responsabilidad, pague solo la factura mensual real y reducida del mes en disputa, e insista en que el sistema elimine los cargos por pagos atrasados de su cuenta.
- 7. Solicite ayuda externa.** Si no tiene éxito al tratar directamente con el sistema y ha descartado fugas, uso excesivo y un medidor defectuoso, es posible que deba solicitar ayuda a un tercero. Su sistema puede remitirlo a un mediador de disputas de usuarios, pero también considere comunicarse con la comisión de servicios públicos de su estado, o la oficina del fiscal general para solicitar asistencia. Una organización comunitaria como United Way o una sociedad de asistencia legal o un grupo de derechos del bienestar pueden ser de ayuda. Otra opción podría ser contactar a la oficina de ACLU más cercana. Si todo lo anterior lo deja sin respuestas o resultados, algún defensor del consumidor de alguna organización de noticias local podría aceptar examinar el tema. **En todos los casos, guarde copias de toda la documentación escrita para respaldar su reclamo y como prueba de lo que ocurrió durante el período en disputa.** No ignore el problema, ya que el retraso en el pago o la falta de pago puede provocar la interrupción del suministro de agua, incluso si la responsabilidad no es suya.

Si su factura de agua no es asequible para usted debido a un cambio en las circunstancias personales (por ejemplo, pérdida de empleo, facturas médicas elevadas, etc.), consulte con su sistema de agua para ver si cuentan con algún **programa de asistencia al usuario**, una estructura de tarifas alternativa u otro programa de alivio de pagos. Muchos sistemas de agua ofrecen asistencia, como descuentos en facturas o planes de pago flexibles para aliviar la carga financiera para los usuarios, según sea el caso.

Algunos sistemas de agua también pueden contar con estructuras de tarifas asequibles que se basan en los ingresos y/o dificultades afrontadas. Si es así, contacte a su sistema de agua para unirse al programa.

De lo contrario, póngase en contacto con el sistema de agua en cualquier caso y vea si se pueden llegar a algún acuerdo. Además, plantee el problema con los aliados de la comunidad local y los grupos de agua para ver si existe [la oportunidad de abogar por dichos programas](#).

Pregunta 8. Mi servicio de agua ha sido suspendido. ¿Qué puedo hacer?

Las razones principales por las que los sistemas de agua cortan el servicio de agua sin el consentimiento del propietario, son retrasos o falta de pago. Si usted ha estado pagando sus facturas en su totalidad, o está ligeramente atrasado en los pagos, usted no debe recibir un aviso de corte de agua. Sin embargo, los errores pueden ocurrir. Si su sistema de agua ha sido suspendido, o si recibe una notificación de que su servicio se suspenderá, **llame a su sistema de agua inmediatamente**. Haga la llamada incluso si cree que esto es un error. Es probable que este error no se solucione por sí solo, y dejar que el problema se resuelva puede ocasionar más problemas y gastos en el futuro.

Si está atrasado en el pago, es muy importante comunicarse con su sistema de agua y conversar con ellos para encontrar una solución, como se describe en la [pregunta 7](#). Muchos sistemas de agua tienen programas de asistencia al usuario que ofrecen ayuda para el pago de las facturas de agua, reduciendo los montos de las facturas, ofreciendo planes de pago a largo plazo o condonando deudas pasadas.

Para obtener más información sobre la asequibilidad del agua y los programas de asistencia, consulte la [Sección 4](#).

Pregunta 9. Mi agua potable proviene de un pozo privado. ¿Dónde puedo requerir ayuda?

Aproximadamente el 15% de los estadounidenses dependen de un pozo doméstico para obtener su agua potable. La EPA regula los sistemas públicos de agua, sin embargo, no considera las fuentes de agua que sirven a menos de 25 personas ó 15 conexiones de servicio. Por lo anterior, los hogares que dependen de agua de pozos privados deben tomar medidas especiales para garantizar la protección y el mantenimiento de su agua potable.

INTRO

1

2

3

4

5

6

Para ayudar a garantizar que el agua de su pozo sea segura:⁹

- Establezca y siga un programa de mantenimiento regular para su pozo y mantenga registros actualizados.
- Infórmese acerca de si hay algún contaminante local de cuidado que pueda afectar su pozo, comunicándose con el departamento de salud local o el departamento ambiental.
- Comuníquese con los departamentos de salud o ambientales locales, o en su caso el gobierno del condado, para obtener una lista de los laboratorios certificados por el estado (con licencia) en su área que analizan las diferentes sustancias.
- Realice análisis o pruebas de su agua de pozo regularmente. Lleve a cabo pruebas adicionales si:
 - Observa un cambio en la calidad del agua (es decir, sabor, color, olor).
 - Su departamento de salud o ambiental local ha identificado problemas con el agua de pozo en su área.
 - Ha experimentado alteraciones o problemas cerca de su pozo (es decir, inundación, alteraciones o cambios de la tierra o existen sitios de eliminación de desechos cercanos).
 - Ha reemplazado o reparado alguna parte del sistema de su pozo.
- Asegúrese que los resultados de las pruebas se interpreten y expliquen claramente.
- Colabore con su departamento de salud o algún funcionario para atender inmediatamente cualquier problema que se refleje en los resultados de la prueba.
- Explore otras opciones a largo plazo que le permitan obtener agua potable segura, adecuada y asequible, como conectarse a un sistema público de agua potable o instalar una protección de salud adicional.

La [EPA recomienda](#) que los hogares con pozos privados analicen su agua cada año para detectar bacterias coliformes totales, nitratos, sólidos disueltos totales, niveles de pH y cualquier otro contaminante sospechoso. Debido a que las pruebas pueden ser costosas, es posible que desee únicamente analizar los contaminantes específicos de interés que han sido señalados por su departamento de salud local o agencia ambiental.

Pregunta 10. Vivo en tierras tribales. ¿Dónde puedo requerir ayuda?

Muchos sistemas tribales de agua enfrentan desafíos financieros, técnicos o de gestión. Como en muchas otras áreas del país, la infraestructura de agua en tierras tribales puede ser muy antigua y se necesita una inversión adicional para satisfacer las necesidades de los residentes. En algunos casos, los residentes deben transportar el agua desde una ubicación central hacia sus hogares. Se estima que el 12% de los hogares tribales carecen de acceso a agua segura o un servicio de saneamiento adecuado, que es 20 veces mayor que el porcentaje de hogares no tribales.¹⁰

Al igual que la brecha general entre las necesidades de infraestructura de agua potable y los fondos disponibles, las subvenciones y préstamos para el desarrollo que se encuentran disponibles para las tribus, así como la mejora de la infraestructura de agua son insuficientes en relación con la necesidad; aunado a esto, las tribus reciben menos dólares por cantidad de necesidad del Fondo Rotatorio Estatal de Préstamo (SRF por sus siglas en inglés), en comparación con los fondos que ha recibido cada uno de los estados entre 1987 y 2012.¹¹ Los fondos federales están disponibles a través del SRF de la EPA, el Departamento de Agricultura de los EE. UU. y el Servicio de Salud Indígena; sin embargo, no están tan bien etiquetados ni coordinados como podrían estarlo para poder atender los problemas y necesidades de salud pública más importantes.¹²

Actualmente, solo una tribu, la Nación Navajo, tiene la primacía de regular los sistemas de agua potable en las tierras tribales. Aunque otras tribus pueden asumir responsabilidades para mantener y operar sus sistemas de agua para cumplir con los requisitos de la Ley de Agua Potable Segura (SDWA, por sus siglas en inglés), la EPA tiene autoridad de aplicación sobre los sistemas de agua tribales fuera de la Nación Navajo.

Si está recibiendo agua potable de un sistema de agua público en tierras tribales, debe comunicarse con su sistema de agua si tiene problemas con la calidad del agua, la facturación u otras problemáticas relacionadas con el agua potable. Si no recibe ninguna respuesta o no está satisfecho con las respuestas del sistema de agua, comuníquese con los miembros de su consejo tribal u otros líderes para asegurarse de que su problema sea escuchado y registrado.

Si tiene problemas para obtener respuestas del sistema de agua y de sus líderes, el siguiente paso es comunicarse con el personal del Programa de Agua Potable en la [Oficina Regional de la EPA](#) que le corresponda, para obtener asesoría. La EPA proporciona asistencia técnica, y ayuda a los sistemas de agua tribales a cumplir con los requisitos reglamentarios y las necesidades financieras. Para obtener más información, puede visitar [el sitio web](#) de Agua Potable Segura en Tierras Tribales, de la EPA.





INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 

Pregunta 11. ¿Cómo puedo persuadir a mi sistema de agua para que atienda los problemas que afectan a la comunidad (por ejemplo, ajustar las estructuras de tarifas a precios asequibles, mejorar las políticas de cortes de agua, mejorar o desarrollar un plan para proteger nuestra fuente de agua potable)?

Existen muchos beneficios potenciales para que individuos y grupos trabajen más estrechamente con su sistema de agua local. A continuación, se incluye una lista de las maneras en que su sistema de agua podría mejorar los servicios para todos sus consumidores, por lo que usted o su organización pueden abogar:

- Reforzar la opinión pública a través de procedimientos abiertos y transparentes que alienten la participación de la comunidad, incluidos los grupos vulnerables.
- Desarrollar e implementar programas de asequibilidad del agua mediante el ajuste de facturas de agua a un nivel que los residentes de bajos ingresos puedan pagar y, potencialmente, ofrecer créditos a hogares que logran calificar ([consulte la Sección 4](#) para obtener más información).
- Eliminación de políticas que permiten cortes masivos de agua.
- Mejora de la coordinación con otros departamentos para maximizar la eficiencia, mejorar los servicios y reducir costos.
- Invertir en la economía local y el desarrollo de la fuerza laboral mediante la contratación dentro de la comunidad (especialmente en las áreas más vulnerables) y reducir la dependencia de la contratación en apoyo de puestos de tiempo completo, invertir en capacitación laboral para el personal actual y capacitar a jóvenes de la localidad en empleos dentro del sistema de agua.

ESTUDIO DE CASO: ALIANZA PARA LA ASEQUIBILIDAD EN LOS GRANDES LAGOS

Durante un período de dos años, la Alianza para los Grandes Lagos ha mantenido conversaciones con miembros de la comunidad en Cleveland. En el otoño de 2018, la Alianza organizó una clínica de asequibilidad de agua con residentes, proveedores de sistemas, comunidades locales y organizaciones ambientales. Los participantes compartieron preocupaciones sobre el aumento, en ocasiones impredecible, de las tarifas de agua y alcantarillado. El evento fue apoyado por la Oficina de la Congresista Marcia L. Fudge, el Distrito Regional de Alcantarillado del Noreste de Ohio, Cleveland Water, Northeast Shores Community Development Corporation y Collinwood Nottingham Community Development Corporation.

Los miembros de la comunidad local hablaron directamente con el Distrito de Alcantarillado y Cleveland Water en una mesa redonda sobre la asequibilidad del agua. Después de la mesa redonda, se invitó a los residentes a atender las inquietudes respecto a facturas individuales, cara a cara con el personal del Distrito de Agua y Alcantarillado de Cleveland. Los líderes de las organizaciones comunitarias también aprendieron sobre los programas de asistencia de servicios públicos que pueden compartir con los residentes y las agencias conectadas en torno a las oportunidades de colaboración. Este evento importante fue una respuesta a la necesidad de la comunidad, ayudó a crear conciencia sobre los problemas de asequibilidad y conectó a los residentes con oportunidades de defensa, como la legislación del Programa de Asistencia para Aguas Residuales y Aguas de Bajos Ingresos del Representante Fudge.

Para obtener más información, consulte la Alianza para los Grandes Lagos, [Cállate y Escucha](#).

- Reforzar la protección de las fuentes de agua mediante la actualización a las evaluaciones de las fuentes de agua y desarrollando e implementando planes de protección de las fuentes de agua ([consulte la Sección 1](#) para obtener más información).
- Implementar programas de eficiencia y conservación del agua, incluidos los reembolsos de los clientes y las auditorías de pérdida de agua para reducir el uso del agua ([consulte la Sección 5](#) para obtener más información).

Debido a que los sistemas de agua varían mucho en su estructura y gobierno, no existe una guía estandarizada sobre cómo llegar a los tomadores de decisiones del sistema de agua. Todos los sistemas de agua deben cumplir con la Ley de Agua Potable Segura, no obstante existen diferencias entre los estados y las ciudades en la forma en que los sistemas de agua toman las decisiones y los derechos a los que tienen acceso los usuarios. En la mayoría de las áreas (pero no en todas), los sistemas de agua de propiedad pública están regulados por su junta (si son independientes) o por el consejo de la ciudad o su equivalente (si el sistema es parte del gobierno local). Los sistemas de agua de propiedad privada están regulados por la Comisión de Servicios Públicos o de Servicio Público.

Si su sistema de agua de propiedad pública es independiente (es decir, no es parte de su gobierno local), unirse a su junta de agua local es una manera de influir en sus decisiones y la forma en que sirve a su comunidad. Póngase en contacto con su junta de agua para conocer los requisitos de elegibilidad para servir en la junta y para saber si los miembros de la junta son nombrados o elegidos. Si su sistema de agua es una agencia gubernamental, puede llamar a la Oficina de Elecciones de su Condado para obtener información sobre su estructura de supervisión y averiguar si sus miembros han sido nombrados o elegidos para sus puestos.

La reunión con los responsables de la toma de decisiones de su sistema de agua (por ejemplo, la Comisión de Servicios Públicos, la junta local de agua, el consejo de la ciudad, el ejecutivo del sistema de propiedad privada, etc.) puede ser una vía para expresar sus inquietudes u ofrecer sugerencias. Cuando se reúna con los tomadores de decisiones sobre el sistema de agua:

- Identifique a la persona adecuada con la que debe hablar, ya sea un miembro de la junta de agua, concejal de la ciudad, funcionario del sistema o comisionado del sistema público. Solicite una reunión y establezca una fecha que sea mutuamente conveniente.
- Prepárese para su visita seleccionando al grupo de personas que representará a su comunidad. Es importante darles a las personas afectadas por el problema, la oportunidad de hablar por sí mismas. Juntos, desarrollen puntos de discusión y decidan lo que pedirán. Asigne los puntos de discusión antes de la reunión para que cada participante pueda contribuir a la conversación. Ensaye y esté preparado para responder preguntas.

También puede haber oportunidades para involucrar a su sistema en caso de un problema. La EPA requiere que los avisos públicos (como se discutió en la [pregunta 3](#)) incluyan datos de contacto para obtener más información o respuestas a las preguntas.

Pregunta 12. ¿Cómo puedo alentar a mi agencia estatal para que revise la normatividad de agua potable o desarrolle nuevos lineamientos para la gestión del agua potable? Si estos procesos ya están en marcha, ¿cómo puedo participar?

Los reglamentos o guías de las agencias estatales son declaraciones oficiales que 1) explican o promueven una ley o política, o 2) describen la organización o los procedimientos de una agencia. Las organizaciones sin fines de lucro pueden trabajar con las comunidades para informar sobre estas decisiones que afectan a todos los residentes.

La EPA le otorga a los estados la opción de adoptar regulaciones para el agua potable que son más estrictas que las normas federales ([consulte la Sección 3](#)). Como resultado, todos los estados, excepto Wyoming, tienen sus propias normas y estándares específicos de agua potable, aunque en muchos casos son muy similares o idénticos a las regulaciones federales. Algunos estados han utilizado esta autoridad para establecer reglas o normas más estrictas sobre el agua potable, a veces después de que se haya producido una gran crisis de agua. En respuesta a la proliferación de algas tóxicas que interrumpieron el servicio de agua potable en el área de Toledo, por ejemplo, Ohio promulgó nuevos requisitos para que los sistemas públicos de agua monitoreen e informen los eventos dañinos de cianobacterias y floraciones de algas de sus fuentes de agua de origen superficial. En respuesta al desastre del agua potable de Flint, Michigan aprobó los nuevos requisitos de la Reglamentación de Plomo y Cobre que requiere que los propietarios y administradores del sistema de agua de Michigan identifiquen todos los materiales de las líneas de servicio de agua sean transparentes al comunicar el número y la ubicación de todas las líneas de servicio de plomo y eliminen todos estos servicios de plomo para 2041. Varios estados también están comenzando a establecer estándares para PFAS.

Los estados también pueden adoptar políticas relacionadas con la protección del agua de origen, pagar la infraestructura del agua y abordar la asequibilidad.

Cada estado tiene su propio proceso para recopilar información pública con respecto a las regulaciones o guías propuestas. El proceso de Michigan para actualizar la Reglamentación de Plomo y Cobre del estado ofrece un ejemplo que muestra los pasos que se llevaron a cabo durante un período de dieciséis meses:¹³

- Solicitud para elaboración de reglamentación: marzo de 2017
- Proceso de partes interesadas: julio-noviembre de 2017



- Sesión de información pública: noviembre de 2017
- Borrador de Reglamentación y Declaración de Impacto Regulatorio a la Oficina de Reforma Regulatoria (ORR): 29 de enero de 2018
- Período de comentarios públicos: 8 de febrero de 2018 al 21 de marzo de 2018
- Audiencia pública: 1 de marzo de 2018
- Reglas finales presentadas con ORR: 14 de junio de 2018

El primer paso, una solicitud para elaboración de reglamentación, puede provenir de juntas o comisiones profesionales, comités asesores, el departamento o el público en general. Además, las legislaturas estatales pueden aprobar leyes que requieren que se desarrollen nuevas regulaciones. Una solicitud de reglamentación debe ser aprobada por la autoridad estatal pertinente (por ejemplo, la Oficina de Reforma Regulatoria en Michigan). El compromiso público y el proceso de las partes interesadas difieren para cada estado y pueden depender del tipo de regulación u orientación que se esté considerando. Una explicación general de las oportunidades para la participación pública es la siguiente:

- Brinde un comentario por escrito a la agencia estatal correspondiente (en línea o por correo).
- Solicite una audiencia pública (a través de los canales apropiados) si no existe una que ya esté en la agenda. También querrá prestar atención a lo siguiente y solicitar los cambios que sean necesarios:
 - El momento y la ubicación de la audiencia pública (opciones de estacionamiento, ubicación al lado del transporte público, un horario que sea más conveniente para la comunidad, etc.).
 - Adaptaciones para todas las partes interesadas (traducción de idiomas, tamaño de la sala, movilidad, etc.).
- Movilizar y coordinar a los representantes de la comunidad durante la audiencia pública.
- Asistir a la audiencia pública.

Los comentarios (por escrito o en persona) pueden estar enfocados a:

- Si la reglamentación propuesta cumple con los requisitos federales y los desafíos legales potenciales.

- Posibles impactos en la comunidad, por ejemplo, casos e historias.
- Oportunidades para la participación continua de la comunidad, como por ejemplo, para servir en cualquier comité asesor.

En la mayoría de los casos, deberá proporcionar su nombre y apellido, ciudad, estado y país para que sus comentarios puedan ser revisados. Su nombre y comentarios formarán parte del registro público y podrán ser vistos por otras personas.

No se permite a las agencias basar sus reglas finales en el número de comentarios recibidos (a favor o en contra de la propuesta). La reglamentación o guía final debe basarse en los fundamentos y conclusiones de una revisión a los registros de normatividad, datos científicos, opiniones de expertos, hechos acumulados durante el período de revisión y el contenido de los comentarios. Además, las inscripciones masivas (como las postales con lenguaje estandarizado) se tratan de manera diferente, y generalmente tienen menos peso, que los comentarios individuales.

CONSEJOS PARA REALIZAR COMENTARIOS PÚBLICOS

- Presente su mensaje y las soluciones propuestas con su comunidad y sus aliados para asegurarse de que esté en sintonía con sus necesidades e intereses. Consideren presentar una declaración conjunta o comentarios consolidados.
- Es posible que pueda agregar cuadros de datos, mapas, imágenes o cualquier cosa que necesite para dejar en claro su opinión. Verifique si se pueden agregar a sus comentarios escritos.
- Los comentarios no tienen que ser de una duración específica, sin embargo, suelen ser más efectivos cuando puede proporcionar detalles sobre por qué la agencia debe o no tomar una acción específica. Puede mostrar su apoyo a la propuesta de reglamentación tal como está, sugerir revisiones, ofrecer alternativas o solicitar que la agencia descarte las reglamentaciones propuestas. Proporcione críticas constructivas u ofrezca soluciones basadas en su experiencia personal o en la de su organización.
- ¡Recuerde la fecha límite!

INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 

Pregunta 13. ¿Cómo puede participar mi organización cuando se estén desarrollando nuevas regulaciones nacionales de agua potable?

La Ley de Agua Potable Segura ordena el procedimiento para desarrollar las nuevas regulaciones nacionales de agua potable o versiones revisadas, que se describen en detalle en la [sección 3](#). Al igual que con los procesos regulatorios estatales, existen oportunidades para proporcionar comentarios y abogar por cambios. Debido a que las normas federales se aplican en todo el país y requieren experiencia técnica, hace sentido trabajar con otras organizaciones locales, estatales y nacionales para desarrollar y colaborar en campañas.

Si está buscando información de la EPA para una reglamentación federal o con respecto a la información a nivel estatal o local relevante referente al agua potable, y no está recibiendo una respuesta, puede presentar una solicitud de información amparado bajo la Ley de Libertad de Información (FOIA por sus siglas en inglés). Algunos estados también cuentan con leyes de transparencia similares que permiten el acceso a la información (consulte la [Coalición Nacional por la Libertad de Información](#) para encontrar información sobre su estado). El sitio web de [Public Citizen](#) explica el proceso FOIA, muestra una solicitud de ejemplo y ofrece consejos. Si no tiene éxito en obtener resultados positivos o acceder a la información que busca después de una reunión con los representantes del sistema, puede explorar el uso del sistema legal. Puede comenzar por comunicarse con una clínica de derecho de interés público (consulte la lista [aquí](#)) u otro grupo de derecho de interés público en su área.

Pregunta 14. ¿Cómo puede mi organización abogar por un mayor acceso al agua para todos en los espacios públicos?

Todos los miembros de la comunidad se benefician de un mayor acceso a agua segura y gratuita en parques, rutas de transporte público, escuelas y patios de recreo, así como otros espacios públicos. Algunas poblaciones y grupos específicos, como los niños, aquellas personas que viajan diariamente, los corredores, los turistas y las personas sin hogar, son usuarios frecuentes y, a veces, incluso dependen de las fuentes públicas para poder beber agua.

Las fuentes de agua no solo son importantes para la salud pública, sino que aumentar su disponibilidad y accesibilidad también pueden reducir los costos individuales y comunitarios asociados a la compra de agua embotellada y la eliminación de las botellas.

La [Asociación Americana de Planeación y el Pacific Institute](#) recomiendan las siguientes maneras de ofrecer fuentes de agua potable seguras y accesibles en su comunidad:

- Aumente la cantidad de fuentes de agua para mejorar el acceso al agua potable en lugares públicos, prestando atención a cómo las necesidades pueden variar en las diferentes horas del día y en diferentes estaciones (por ejemplo, asegurando que haya acceso al agua potable por la noche y en invierno) para garantizar un acceso equitativo en toda la comunidad.
- Actualice el tipo y la función de las fuentes de agua potable más antiguas, por ejemplo, instalando filtros y ofreciendo estaciones de recarga para botellas de agua,
- Utilice las redes sociales y otras tecnologías para compartir información sobre dónde encontrar fuentes de agua potable y para evaluar e informar sobre su condición.
- Establecer un control riguroso y planes de análisis para todas las fuentes de agua potable.
- Elaborar y aplicar normatividad para la limpieza de las fuentes de agua, mantenimiento, reparación y reemplazo.
- Apoyar a gobiernos municipales (incluidos los departamentos de planeación), escuelas, parques distritales y todos los responsables de mantener las fuentes de agua potable para obtener información pública sobre las ubicaciones de las fuentes de agua potable y trabajar con los residentes en generar confianza en la limpieza y seguridad de las fuentes de agua potable.
- Apoyar los esfuerzos nacionales para reemplazar los viejos sistemas de infraestructura de agua, con fontanería y tuberías modernas para eliminar las fuentes de plomo, cobre y contaminación microbiana ([vea la pregunta 16](#) para más detalles).



INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 

Para abogar por fuentes de agua potable accesibles y seguras en su comunidad, debe comenzar reuniendo a los residentes para que participen en coordinación con los funcionarios locales, los planificadores de la ciudad, el departamento de parques y los sistemas escolares. La colocación y el mantenimiento de fuentes de agua potable se pueden incorporar a los esfuerzos de planeación de la ciudad, los códigos municipales y las iniciativas especiales. Algunas de las estrategias señaladas en la [pregunta 12](#) que se encuentra arriba de esta (sobre cómo conocer e influir en su sistema de agua) también se pueden aplicar con otros funcionarios de la ciudad, el condado y el estado.

Los edificios y espacios escolares son lugares especialmente importantes para apoyar la salud pública, al garantizar el acceso a fuentes de agua potable limpias y seguras. Las estrategias para alentar a los estudiantes a beber agua potable de fuentes públicas en lugar de agua embotellada, incluyen proporcionar vasos cerca de las fuentes de agua, instalar rellenadores de botellas y ofrecer agua refrigerada. Los estándares de los edificios escolares estatales pueden actualizarse para garantizar que se proporcione acceso al agua potable en todos los espacios donde los niños están físicamente activos, incluidos los gimnasios, parques infantiles y campos deportivos.

Desafortunadamente, se ha encontrado plomo en el agua potable en las escuelas de todo el país, lo que deriva en que algunas escuelas cierren sus fuentes de agua como una medida preventiva. La EPA tiene un [kit de herramientas para la reducción de plomo](#) desarrollado para escuelas y guarderías, que se enfoca en evaluar y aplicar medidas, al tiempo que también otorga [subvenciones a los estados](#) para realizar análisis voluntarios para medir el plomo.

En este [informe](#) de la Asociación Americana de Planeación se presentan ejemplos y estrategias de financiamiento de proyectos en todo el país que han aumentado exitosamente el número, la accesibilidad y la seguridad de las fuentes de agua.

Pregunta 15. ¿Cómo puede mi organización abogar a nivel local, estatal o federal para que exista disponibilidad de agua potable y para evitar cortes masivos de agua?

Las organizaciones de defensa juegan un papel importante en la promoción de políticas y prácticas que hacen que el agua potable sea accesible y segura para todos. El agua potable segura y suficiente es una necesidad humana básica, pero no todos los residentes de los EE. UU., pueden acceder al agua que necesitan para la salud y el saneamiento. Si bien el alcance total de los [desafíos de asequibilidad](#) se desconocen los Estados Unidos, está claro que algunos clientes no pueden pagar sus facturas de agua sin sacrificar otras necesidades básicas.

Por ejemplo, [Food and Water Watch](#) estima que en 2016, 15 millones de personas en los EE. UU., experimentaron un corte de agua y descubrieron que las ciudades con tasas más altas de pobreza y desempleo también tenían las tasas más altas de hogares que experimentaron cortes de agua. (Para más información sobre la medición de la asequibilidad del agua, consulte la [Sección 4](#)).

IMPACTOS DERIVADOS POR FALTA DE ACCESO AL AGUA POTABLE.

El no contar con agua en casa puede afectar a las familias de muchas maneras. Tener acceso al suministro de agua es necesario para preparar y cocinar los alimentos, mantener la higiene personal y mantener la ropa y el hogar limpios. También se necesita agua para poder preparar la fórmula para bebés y operar aparatos médicos como nebulizadores para el asma y máquinas para ayudar con la apnea del sueño. Las madres que amamantan, los bebés y los niños, las personas mayores y las personas que sufren enfermedades o afecciones médicas son las más vulnerables a padecer problemas de insuficiencia o carencia de acceso al agua insuficiente. A partir del 2013, 21 estados cuentan leyes que consideran la incapacidad de los padres para proporcionar acceso al suministro de agua corriente en el hogar como “negligencia hacia los niños”, y existen casos documentados de padres a los que se les retiró la custodia de sus hijos después de un corte de agua.

AGUA ASEQUIBLE

El costo del agua y el saneamiento esenciales deben ser lo suficientemente económicos como para que el costo no impida el acceso, ni interfiera con otros gastos esenciales (por ejemplo, alimentos, atención médica, vivienda, transporte, educación).

(Esta definición es una adaptación del [informe del Instituto del Pacífico: Medir el progreso hacia el acceso universal al agua y al saneamiento](#))

INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 

Para muchas comunidades, el establecimiento de las tarifas de agua asequibles y el establecimiento de políticas de cierre de agua justos son preocupaciones de alta prioridad. La Alianza del Agua de EE.UU. señala que los programas de asequibilidad más efectivos son de naturaleza integral, es decir, incluyen un diseño de tarifas asequibles, programas de asistencia para el pago de facturas y apoyo para atender las fugas en el hogar y reducir el desperdicio de agua. Existe una diferencia importante entre la asequibilidad y la asistencia, ya que cada una representa diferentes implicaciones para los grupos vulnerables y de bajos ingresos. Los Programas de Asistencia al Consumidor (CAP por sus siglas en inglés) están destinados a ayudar a los usuarios a enfrentar desafíos y emergencias a corto plazo que pueden afectar su capacidad de pago de sus facturas de agua y muchos sistemas de agua cuentan con algún tipo de CAP. Las tarifas asequibles garantizan que los residentes con ingresos fijos y bajos puedan mantenerse al día con el pago de sus facturas de agua a largo plazo. Además, ambos también se pueden utilizar en conjunto para maximizar el apoyo para aquellos usuarios que más lo necesiten.

El diseño de tarifas de agua asequible podría incluir enfoques de “bloque inclinado” en los que el primer nivel de uso del agua (idealmente calculado en una cantidad que sea equivalente a estándares mínimos de salud y saneamiento) tiene un precio muy bajo que permite que sea asequible para todos. Los niveles adicionales de uso del agua tienen un precio a tasas más altas. Otro enfoque de la asequibilidad es desarrollar tarifas basadas en los ingresos, que pueden calcularse en casos de necesidades únicas de su comunidad. Sin embargo, los programas de tarifas basadas en los ingresos pueden tener altos costos administrativos y algunos estados se enfrentan a barreras legales que impiden que las empresas de servicios públicos adopten tarifas globales o basadas en los ingresos.

Las ciudades están adoptando diferentes enfoques para atender sus propias necesidades de accesibilidad y asequibilidad. En 2017, [Filadelfia](#) se convirtió en la primera gran ciudad en adoptar tasas basadas en los ingresos, que permiten a los residentes pobres pagar únicamente un porcentaje de sus ingresos por el agua. Boston ha desarrollado una [política de derecho al servicio](#), declarando que no cortará el servicio de agua a hogares con enfermedades graves u hogares donde los residentes son mayores de 65 años.

El cambio de políticas a nivel estatal puede ayudar a garantizar que todos los sistemas municipales de agua estén implementando mejores prácticas y servicios justos a todos los residentes del estado. Por ejemplo, aunque la mayoría de las empresas de servicios públicos ofrecen CAP, tan solo algunos estados cuentan con leyes que requieren que los apliquen. Otros estados restringen las opciones para los planes de asistencia financiera (por ejemplo, no permiten que se utilicen los ingresos generales de los contribuyentes para los CAP). Actualizar dichas políticas estatales puede constituir una manera efectiva en la que los defensores influyan en las operaciones del sistema de agua dentro de sus comunidades.

Oportunidades similares a la reforma de políticas también pueden ser posibles a nivel nacional. El Centro de Política Bipartidista, el Comité de Servicio Unitario Universalista y la Alianza del Agua de EE.UU., han llevado a cabo esfuerzos de investigación por separado sobre la asequibilidad del agua,

y ofrecen las siguientes recomendaciones para avanzar en el acceso y la asequibilidad del agua potable a través de las políticas estatales y federales:¹⁴

- Prohibir los cortes de agua por falta de pago cuando los consumidores no cuenten con la capacidad de pago. Como mínimo, se requiere protección contra cortes de agua para niños de bajos ingresos (menores de 18 años), ancianos (mayores de 65 años), personas con discapacidades, mujeres embarazadas y lactantes, así como personas con enfermedades crónicas y catastróficas.
- Establecer métricas y pautas claras para las empresas de servicios públicos mientras se esfuerzan por brindar un servicio más confiable y asequible. Esto incluye desarrollar estándares y programas de asequibilidad mejorados para el agua potable y el saneamiento para las comunidades urbanas y rurales.
- Priorizar y dirigir todos los fondos de agua y saneamiento hacia aquellos que actualmente no cuentan con ellos, poniendo a las poblaciones vulnerables primero, y complementar con otras inversiones según sea necesario.
- Proporcionar fondos de contrapartida para complementar los programas locales de asequibilidad del agua. Esto podría incluir el subsidio de servicios de agua para hogares de bajos ingresos que califiquen.
- Ofrecer asistencia técnica a las empresas de servicios públicos para desarrollar programas de asistencia al consumidor.
- Reconocer y eliminar las barreras legales a las soluciones asequibles, como aquellas que limitan las opciones de estructura de tarifas.
- Recabar datos a nivel de los hogares sobre los costos de agua y saneamiento, la falta de acceso y los impactos de los cortes de agua. Los informes deben ser transparentes, de acceso público y libres de tecnicismos.
- Estudios que sean elaborados por agencias reguladoras, para abordar los impactos de la contaminación regulada y no regulada, en el costo del agua y el saneamiento para los consumidores y los hogares.
- Considerar la implementación del cumplimiento normativo para minimizar el impacto económico en las comunidades vulnerables, al tiempo que se garantizan las inversiones necesarias que deriven en que todas las comunidades tengan el mismo acceso al agua limpia y segura.

El [Derecho Humano al Agua](#) puede perseguirse como una política tanto a nivel estatal como federal. Actualmente, California es el único estado con una política de Derecho Humano al Agua, aunque en los últimos años se ha propuesto una legislación estatal en Michigan. Situar los derechos humanos en el centro de la política nacional podría ayudar a garantizar que las necesidades humanas básicas de cada comunidad sean priorizadas y protegidas.





La adopción del derecho humano al agua y al saneamiento en la legislación estatal nacional respaldarían aún más el acceso universal y no discriminatorio al agua potable y al saneamiento, a precios asequibles para todos los residentes. Sin embargo, tanto para las políticas nacionales como estatales, una política efectiva del Derecho Humano al Agua debe combinarse con mecanismos claros de aplicación y recursos para garantizar que la ley se aplique y promulgue de manera integral.

Pregunta 16. ¿Cómo puede mi organización abogar para aumentar los fondos estatales y federales para infraestructura que garanticen que el agua sea limpia, segura y asequible para todos?

Como se discutió en la [Sección 4](#), los sistemas de agua potable en todo el país enfrentan un desafío importante en mantener y pagar por la infraestructura que está envejeciendo. La Asociación Americana de Obras Hidráulicas (AWWA por sus siglas en inglés) estima que se necesita \$ 1 billón de USD para mantener y expandir el servicio que permita satisfacer las demandas de agua potable en los próximos 25 años.¹⁵ Si bien la EPA, el USDA y otras agencias ofrecen fondos federales para la infraestructura del agua (descritos con mayor detalle en la [Sección 4](#)), las ciudades y los estados ahora están pagando la mayoría de los costos de tratamiento y suministro de agua potable a los residentes. Para comunidades como Flint, Michigan, que se enfrentan al declive de sus poblaciones, y que además cuentan con sistemas de agua medianos y pequeños que sirven a más comunidades rurales, esta carga financiera puede ser significativa.

Las siguientes recomendaciones del [Centro de Política Bipartidista y la Alianza del Agua de EE.UU.](#) pueden servir para informar a sus defensores en cómo se puede reforzar el apoyo federal y estatal para los sistemas de agua potable. Obtener la opinión de la comunidad para evaluar estas estrategias a través de una lente de equidad y justicia garantizará que no se exacerben las desigualdades en algunas comunidades:

- Aumentar el financiamiento del gobierno y el apoyo a programas financieros para mejoras de la infraestructura de agua potable, bajo términos que puedan respaldar tarifas asequibles para los residentes vulnerables. El gobierno federal desempeña un papel importante, y en general se necesitan recursos adicionales para los programas nacionales existentes, como los SRF, el programa de asistencia crediticia de WIFIA y los programas de préstamos y subsidios de agua rural del USDA. Si bien el financiamiento de subvenciones sería el más beneficioso para las comunidades que enfrentan dificultades, también existirían beneficios derivados de la creación de

nuevos programas que puedan reducir el costo por solicitar préstamos través de créditos de bajo o nulo interés, garantías y otras estrategias.

- Brindar incentivos para que los sistemas de agua adopten las mejores prácticas (por ejemplo, hacer que las mejores prácticas se conviertan en una condición para recibir fondos federales). Estos podrían incluir:
 - Promover prácticas internas de gestión, tales como la administración de activos que pueden reducir los gastos generales del sistema, así como mejorar el sistema y gestión de las infraestructuras.
 - Fomentar medidas de conservación del agua y el uso eficiente del agua, así como la reducción de la pérdida de agua de tal forma que no se reduzcan los ingresos de los sistemas de agua a consecuencia de la disminución por el consumo de agua.
 - Buscar opciones justas de colaboración regional para ayudar a reducir la fragmentación de la toma de decisiones sobre el agua, disminuir los costos y mejorar la prestación de los servicios. La colaboración regional puede ocurrir desde un continuo en las opciones de asociación y acuerdos con las comunidades vecinas, hasta la consolidación completa de dos o más sistemas. Las implicaciones de equidad de cualquier tipo de acuerdos y esfuerzos de consolidación deben atenderse, especialmente si existe un desequilibrio de poder entre las comunidades ricas y las de bajos ingresos.
 - Apoyar las alianzas con el sector privado cuando éstas se basen en una participación comunitaria significativa y tengan una intención explícita de reducir las desigualdades y proporcionar beneficios justos a todos los consumidores.
- Promover y apoyar el desarrollo de [soluciones innovadoras y nuevas tecnologías en el sector de la infraestructura del agua](#). Las tecnologías del agua, como pueden ser los nuevos dispositivos, procesos o estructuras financieras, pueden reducir los costos y mejorar la prestación del servicio de agua potable a los consumidores.

INTRO

1

2

3

4

5

6

- Apoyar el desarrollo y la adopción de nuevas tecnologías y procesos podría incluir el financiamiento directo para investigación y desarrollo, aumentar las oportunidades de colaboración regional, incentivar el desempeño y reducir las barreras a la innovación.

Finalmente, el Comité de Equidad en el Agua y Resiliencia al Clima de PolicyLink está desarrollando un conjunto de recomendaciones para políticas de infraestructura de agua que se pueden consultar [aquí](#).

RECURSOS ADICIONALES

Acceso y equidad

- Community Water Center: [Publications and Resources](#)
- Food and Water Watch: [Our Right to Water: A Peoples' Guide to Implementing the United Nations' Recognition of the Right to Safe Drinking Water and Sanitation in the United States](#)
- [National Drinking Water Alliance](#)
- U.S. Water Alliance: An Equitable Water Future: [A National Briefing Paper](#)

Defensoría y política

- American Rivers and Great Lakes Environmental Law Center: [Protecting Drinking Water in the Great Lakes](#)
- Bipartisan Policy Center: [Increasing Innovation in America's Water Systems](#)
- Brookings Institute: [Renewing the water workforce: Improving water infrastructure and creating a pipeline to opportunity](#)
- [National PFAS Contamination Coalition](#)
- National Resources Defense Council: [Threats on Tap: Widespread Violations Highlight Need for Water Investment in Infrastructure and Protections](#)
- U.S. Water Alliance: [Sustain Adequate Funding for Water Infrastructure](#)

Asequibilidad

- Bipartisan Policy Center: [Water Affordability: The Federal State of Play](#)
- Manny Teodoro: [Measuring Water and Sewer Utility Affordability](#)
- Unitarian Universalist Service Committee (P. Jones and A. Moulton): [The Invisible Crisis: Water Unaffordability in the United States](#)
- University of North Carolina Environmental Finance Center: [Ensuring Drinking Water Affordability: Challenges and Opportunities in Local and State Policy Making](#)
- U.S. Environmental Protection Agency and the National Academy of Public Administration: [Developing a New Framework for Community Affordability of Clean Water Services](#)
- U.S. Water Alliance: [Redefine Affordability for the 21st Century](#)

Comunicación y divulgación

- Centers for Disease Control and Prevention: [Planning for an Emergency: Strategies for Identifying and Engaging At-Risk Groups](#)

Recursos generales

- Centers for Disease Control and Prevention: [Drinking Water FAQs](#)
- For more resources on where our drinking water comes from, and how to protect it, see [Section 1](#).
- For more resources on what drinking water systems do, see [Section 2](#).
- For more resources on the frameworks in place for making sure our water is safe to drink, see [Section 3](#).
- For more resources on the cost of drinking water, and what your water bill is paying for, see [Section 4](#).
- For more resources on how climate change will affect drinking water, and what you can do about it, see [Section 5](#).
- Michigan Environmental Council: [Michigan Drinking Water Toolkit](#)
- River Network: [Drinking Water 101 Webinar Series](#)

Seguridad

- American Water Works Association Resources: [Drinktap.org](#)
- Environmental Working Group: [Tap Water Database](#)
- [Lead Service Line Replacement Collaborative](#)
- U.S. Environmental Protection Agency: [Planning for an Emergency Drinking Water Supply](#)
- U.S. Water Alliance: [Reduce Lead Risks, and Embrace the Mission of Protecting Public Health](#)

Recursos para las tribus

- [National Tribal Water Council](#)
- U.S. EPA: [Safe Drinking Water on Tribal Lands](#)

Uso del agua

- U.S. Geological Survey: [Public Supply and Domestic Water Use in the U.S.](#)

Agua de pozo

- Community Water Center: Guides on Private Wells in [Inglés](#) or [Español](#)
- U.S. Environmental Protection Agency: [Private Drinking Water Wells](#)

INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 

REFERENCIAS

1 Principles of Environmental Justice and Jemez Principles for Democratic Organizing. 1991 and 1996. Disponible en línea en: <http://lvejo.org/wp-content/uploads/2015/04/ej-jemez-principles.pdf>

2 Ibid.

3 George McGraw. March 22, 2018. For millions of Americans, lack of access to water isn't just a drought problem. Los Angeles Times. Disponible en línea en: <https://www.latimes.com/opinion/op-ed/la-oe-mcgraw-water-poverty-data-20180322-story.html>

4 US Department of Health and Human Services. 2017. Greater Impact: How Disasters Affect People of Low Socioeconomic Status. Disponible en línea en: https://www.samhsa.gov/sites/default/files/programs_campaigns/dtac/srb-low-ses.pdf; Gillian B. White. August 3, 2015. The Atlantic. Disponible en línea en: <https://www.theatlantic.com/business/archive/2015/08/hurricane-katrina-sandy-disaster-recovery-/400244/>; Paul Egan. 2017. Civil Rights Panel: Flint Crisis Linked to 'Systemic Racism' Detroit Free Press. Disponible en línea en: <https://www.freep.com/story/news/local/michigan/flint-water-crisis/2017/02/17/civil-rights-flint-water-racism/98035564/>

5 Centers for Disease Control and Prevention. 2015. Planning for an Emergency: Strategies for Identifying and Engaging At-Risk Groups. Disponible en línea en: <https://www.cdc.gov/nceh/hsb/disaster/atriskguidance.pdf>

6 Ibid.

7 US Environmental Protection Agency. 2009. Water On Tap, What You Need to Know. Disponible en línea en: <https://www.bottledwater.org/files/EPA%20Water%20on%20Tap%20%282009%29.pdf>

8 Molly Thompson. Accessed March 25, 2019. Ways to Dispute High Water Bills. The Nest. Disponible en línea en: <https://budgeting.thenest.com/ways-dispute-high-water-bills-21676.html>; New York City Department of Environmental Protection. Accessed March 25, 2019. Toilet Leak Detection. Disponible en línea: https://www1.nyc.gov/html/dep/html/ways_to_save_water/toilet-leak-detection.shtml; Washington Township Municipal Utilities Authority. Accessed March 25, 2019. The Water Leak Detection Kit. Disponible en línea en: <http://www.wtmua.org/docs/leak-detection-tips.pdf>

9 U.S. Environmental Protection Agency. Accessed March 25, 2019. Private Drinking Water Wells. Disponible en línea en: <https://www.epa.gov/privatewells>

10 National Congress of American Indians. 2018. Indian Country Budget Request FY2019, Environmental Protection. Disponible en línea en: http://www.ncai.org/11_environmental_protection.pdf

11 Ibid.

12 US Government Accountability Office. 2018. Drinking Water and Wastewater Infrastructure: Opportunities Exist to Enhance Federal Agency Needs Assessment and Coordination on Tribal Projects. Disponible en línea en: <https://www.gao.gov/products/GAO-18-309>

13 Michigan Department of Environmental Quality. Accessed March 25, 2019. Rule Promulgation Timeline. Disponible en línea en: https://www.michigan.gov/deq/0,4561,7-135-3313_3675_3691-9647--,00.html

14 Bipartisan Policy Center. 2017. Safeguarding Water Affordability. Disponible en línea en: <https://bipartisanpolicy.org/library/safeguarding-water-affordability/>; U.S. Water Alliance. 2017. An Equitable Water Future: A National Briefing Paper. Disponible en línea en: http://uswateralliance.org/sites/uswateralliance.org/files/publications/uswa_waterequity_FINAL.pdf; Patricia A. Jones and Amber Moulton. Unitarian Universalist Service Committee. 2016. The Invisible Crisis: Water Unaffordability in the United States. Disponible en línea en: http://www.uusc.org/sites/default/files/the_invisible_crisis_web.pdf

15 American Society of Civil Engineers. 2017. Drinking Water Infrastructure Report Card. Disponible en línea en: <https://www.infrastructurereportcard.org/cat-item/drinking-water/>

INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 

APÉNDICE A - UTILIZAR EL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE AGUA POTABLE SEGURA (SDWIS POR SUS SIGLAS EN INGLÉS)

INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 

Para contar con más información sobre cómo utilizar este sistema, por favor consulte la página de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos, sobre los Servicios Federales de Informes en:

<https://www.epa.gov/ground-water-and-drinking-water/safe-drinking-water-information-system-sdwis-federal-reporting>

El contenido de esta página se encuentra en inglés, y le permitirá consultar información del Almacén Federal de Datos del Sistema de Información de Agua Potable Segura (SDWIS) mediante la aplicación de distintos filtros y opciones de reportes.

APÉNDICE B

INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 

GRUPOS COMUNITARIOS

Concejos comunitarios.

Líderes comunitarios (p.e. representantes de grupos específicos: adultos mayores, poblaciones minoritarias y no hablantes del inglés).

Organizaciones basadas en la fe (iglesias, sinagogas, templos, mezquitas, etc.).

Ciudadanos en lo individual.

INSTITUCIONES EDUCATIVAS

Pre-escolares y guarderías.

Escuelas K-12 (públicas, privadas, subvencionadas, etc.).

Consejos escolares, universidades comunitarias, escuelas comunitarias y universidades.

Oficinas del Sistema local de extensión cooperativa.

PROFESIONALES E INSTALACIONES DE SALUD

Servicios de cuidados en casa.

Instalaciones médicas.

OFICINAS DE LA CIUDAD O DE GOBIERNO, O TODAS LAS AGENCIAS (EN TODOS LOS NIVELES Y DISCIPLINAS)

Aeropuertos.

Agencias de control animal.

Cámaras de comercio.

Consejos, comités de planeación local de emergencias.

Embajadas.

Bibliotecas.

Consejos de planeación local (p.e. cuerpos ciudadanos).

Sistemas de transporte público.

Proveedores de servicios públicos.

MEDIOS

Estaciones de radio.

Cadenas de TV.

Periódicos.

Blogeros /personalidades de medios de comunicación locales.



INTRO

1 

2 

3 

4 

5 

6 

ORGANIZACIONES SIN FINES DE LUCRO

Grupos de defensoría.

Organizaciones de bienestar animal.

Servicios de discapacidad.

Bancos de alimentos.

Albergues para personas desamparadas.

Organizaciones de voluntariados (p.e. Organizaciones de voluntarios que se activan en desastres, programas de equipos comunitarios de respuesta a emergencias, centros de voluntariado, etc.).

COMERCIOS Y VENTAS AL MENUDEO

Negocios que brinden servicio a las audiencias objetivo (p.e. localizados en vecindarios vulnerables, que brinden servicios o suministros para los adultos mayores, etc.).

Tiendas de abarrotes (big box, locales, étnicas, etc.).

Ferreterías.

Centros comerciales.

Negocios pequeños o locales de ventas al menudeo.

Componentes de la cadena de valor tales como los manufactureros, distribuidores, fabricantes y proveedores de logística.