



2016 Informe sobre la calidad del agua potable

Publicado en la primavera de 2017

Este informe se elabora para usted como requisito de la Ley Federal de Agua Potable Segura.

NOTA: los clientes industriales y comerciales, incluidos hospitales, centros médicos y clínicas de salud, deben enviar este informe a su gerente de Cumplimiento Ambiental.

N.º de identificación del sistema público de agua del PWD:
PA1510001

Índice

- 2 Comparta este informe
- 2 Personas con problemas de salud especiales
- 3 Mensaje del comisionado del Departamento de agua de Filadelfia
- 4 ¿De dónde proviene el agua potable de Filadelfia?
- 5 Protección del agua que consume
- 6 Plomo en el agua potable
- 9 Partnership for Safe Water (Asociación para el Agua Segura)
- 10 Medicamentos y agua de origen
- 10 Cryptosporidium y Giardia
- 11 Planes de protección del agua de los ríos Schuylkill y Delaware
- 12 Diagrama del tratamiento del agua
- 14 Control de la calidad del agua: ¿Qué buscamos?
- 15 Glosario
- 16 Resultados de la calidad del agua potable de 2016
- 19 ¿Barriles gratis para recolectar agua de lluvia? Rain Check (Control de agua de lluvia) es eso... y mucho más
- 20 Fairmount Water Works: La innovación y la educación continúan...
- 22 El agua limpia comienza y termina con usted

Comparta este informe

Comparta este informe con todas las personas que beban esta agua, en especial con quienes puedan no haber recibido este aviso directamente (por ejemplo, personas en apartamentos, hogares de ancianos, escuelas y comercios). Puede hacerlo colocando este aviso en un lugar público o distribuyendo copias personalmente y por correo postal.

Si desea recibir una copia impresa de este informe, envíe un correo electrónico a: waterquality@phila.gov.

Para obtener una copia del informe en Español sobre los resultados más recientes de la calidad del agua publicado por el Departamento de Agua de Philadelphia, llame al 215.685.6300.

Personas con problemas de salud especiales

Es posible que algunas personas sean más vulnerables a los contaminantes presentes en el agua potable que la población en general. Las personas inmunodeprimidas (como los pacientes con cáncer que se someten a quimioterapia, las personas que han recibido un trasplante de órganos, los enfermos de VIH/SIDA y otros trastornos del sistema inmunitario), algunas personas de edad avanzada y niños pequeños pueden correr un riesgo mayor de sufrir infecciones. Estas personas deben consultar a sus proveedores de atención médica sobre el consumo de agua potable.

Conozca las pautas de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (U.S. Environmental Protection Agency, EPA)/Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (Centers for Disease Control and Prevention, CDC) sobre los medios apropiados para disminuir los riesgos de infección con Cryptosporidium y otros contaminantes microbianos llamando a la línea directa de agua potable segura: 800.426.4791.

Mensaje del comisionado del Departamento de agua de Filadelfia

Cada año trae desafíos y éxitos, y el año 2016 demostró que el Departamento de agua de Filadelfia (PWD) es una organización sólida, gracias a nuestros más de 2,000 dedicados empleados.

Este informe, publicado en la primavera de 2017, incluye información sobre la calidad del agua correspondiente al año calendario 2016. La EPA exige que todos los servicios públicos de suministro de agua elaboren y distribuyan informes sobre la calidad del agua anualmente. Aprovechamos esta oportunidad para presentarle una variedad de programas y operaciones que garantizan la administración holística de nuestras fuentes de agua potable: los ríos Schuylkill y Delaware.

El agua que sale de nuestras plantas de tratamiento es mejor de lo que exige la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA). Nuestra agua se controla las 24 horas del día, los 7 días de la semana, para garantizar que se mantenga permanentemente la más alta calidad. Nuestro equipo de experimentados científicos e ingenieros analiza y trata nuestra agua en busca de aproximadamente 100 sustancias químicas, y este Informe anual sobre la calidad del agua potable explica qué buscamos y qué encontramos.

Esperamos que pueda tomarse el tiempo necesario para leer toda la información incluida en este informe. Valoramos nuestra relación con ustedes, nuestros clientes, por lo que les pedimos que se comuniquen con nosotros si tienen preguntas.



Debra McCarty

Comisionada del Departamento de agua

La calidad del agua potable del PWD es mejor que lo exigido en todas las normas de agua potable desarrolladas por la EPA para proteger la salud pública.

El Departamento de agua de Filadelfia es miembro activo de:

American Water Resources Association

American Water Works Association

Partnership for Safe Water

American Public Works Association

Association of Metropolitan Water Agencies

Clean Water American Alliance

National Association of Clean Water Agencies

Partnership for the Delaware Estuary

Schuylkill Action Network

Schuylkill River Restoration Fund

Tookany/Tacony-Frankford (TTF) Watershed

Partnership

U.S. Water Alliance

Water Environment Federation

Water Environment Research Foundation

Water Research Foundation

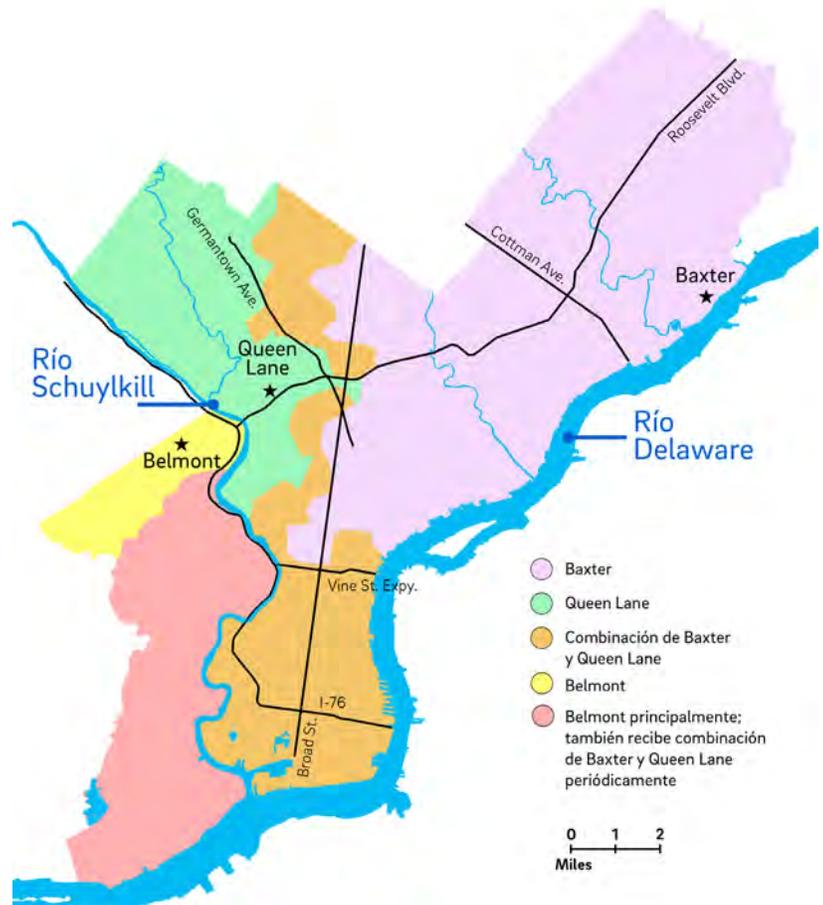
¿De dónde proviene el agua potable de Filadelfia?

El agua de Filadelfia proviene de los ríos Schuylkill y Delaware. Cada río aporta la mitad del suministro general de la ciudad y se producen alrededor de 947 millones de litros (250 millones de galones) de agua potable de alta calidad para nuestros clientes por día.

Los ríos son fuentes de agua superficial. Filadelfia no usa agua subterránea.

El Departamento de agua de Filadelfia (PWD) tiene tres plantas de tratamiento de agua que procesan el agua no tratada de los ríos. Según su lugar de residencia, usted recibe agua potable de una de estas tres plantas.

La planta Queen Lane está ubicada en East Falls y el agua que procesa proviene del río Schuylkill. La toma de entrada está ubicada en Kelly Drive. La planta Belmont está ubicada en Wynnefield y el agua que procesa también proviene del río Schuylkill. La toma de entrada está ubicada en Martin Luther King, Jr. Drive. La planta Baxter está ubicada en Torresdale y el agua que procesa proviene del río Delaware. La toma de entrada está ubicada en la planta en el río Delaware.



Filadelfia está ubicada en la cuenca del río Delaware, que comienza en el estado de Nueva York y se extiende 531 kilómetros (330 millas) hacia el sur hasta su desembocadura en la bahía del Delaware. El río Schuylkill forma parte de la cuenca hidrográfica del río Delaware.

Protección del agua que consume

¿Cómo se contaminan las fuentes de agua potable?

Los ríos, lagos, arroyos, estanques, embalses, manantiales y pozos de todo el país son fuentes de agua potable (tanto de grifo como embotellada). A medida que el agua de lluvia y de deshielo se desplaza por la superficie de la tierra o a través de esta, disuelve los minerales de origen natural, recoge sustancias generadas por la actividad animal o humana, y transporta estos contaminantes a nuestras fuentes de agua potable.

Los contaminantes que pueden estar presentes en el agua de estas fuentes incluyen los siguientes:

- Contaminantes microbianos, como virus y bacterias, que provienen de plantas de tratamiento de aguas residuales, sistemas sépticos, operaciones agrícolas y ganaderas y la vida silvestre.
- Contaminantes inorgánicos, como sales y metales, que pueden estar presentes naturalmente o que provienen del escurrimiento de aguas pluviales urbanas (calles y estacionamientos), descargas de aguas residuales industriales o residenciales, producción de petróleo y gas, minería o agricultura.
- Pesticidas y herbicidas que provienen de varias fuentes, como agricultura, escurrimiento de aguas pluviales urbanas y usos residenciales.
- Contaminantes químicos orgánicos, incluidas sustancias químicas orgánicas sintéticas y volátiles, que son subproductos de procesos industriales y la producción de petróleo. También pueden provenir de gasolineras, escurrimiento de aguas pluviales urbanas y sistemas sépticos.
- Contaminantes radiactivos que pueden estar presentes naturalmente o que pueden provenir de la producción de petróleo y gas, actividades mineras o usos médicos.

En su nacimiento, los ríos Delaware y Schuylkill, por lo general, están limpios. Pero a medida que los ríos fluyen aguas abajo, recolectan contaminantes de muchas fuentes: el escurrimiento de aguas pluviales arrastra contaminantes del suelo a los ríos y las comunidades e industrias descargan agua usada en los ríos. En la actualidad, Filadelfia posee las cuencas hidrográficas más limpias y sanas que ha tenido en más de un siglo. Si bien hemos notado una mejora considerable en la calidad del agua de los dos ríos principales de la ciudad desde la aprobación de la Ley Federal de Agua Limpia a principios de la década de 1970, todavía queda trabajo por hacer para proteger nuestras fuentes de agua potable contra la contaminación.

A fin de garantizar que el agua corriente (del grifo) sea segura para beber, la EPA tiene reglamentaciones que limitan la cantidad de ciertos contaminantes en el agua suministrada por los proveedores de agua. La Administración de Alimentos y Medicamentos (Food and Drug Administration, FDA) establece los límites de contaminantes en el agua embotellada, que deben brindar la misma protección para la salud pública.



En la actualidad, Filadelfia posee las cuencas hidrográficas más limpias y sanas que ha tenido en más de un siglo.

Es razonable esperar que el agua potable, incluida el agua embotellada, contenga, al menos, pequeñas cantidades de algunos contaminantes. La presencia de contaminantes no indica necesariamente que el agua represente un riesgo para la salud. Puede obtener más información sobre los contaminantes y los efectos potenciales sobre la salud llamando a la línea directa de agua potable segura de la EPA al 800-426-4791 o visitando su sitio web en www.epa.gov/safewater.

Plomo en el agua potable

Guía del Departamento de Protección Ambiental de Pensilvania (PA DEP)

Si está presente, los niveles elevados de plomo pueden causar serios problemas de salud, especialmente a mujeres embarazadas y niños pequeños. El plomo en el agua potable se debe principalmente a materiales y componentes asociados con las cañerías del servicio de agua y las tuberías de la vivienda. El Departamento de agua de Filadelfia es responsable de suministrar agua potable de alta calidad, pero no puede controlar los diversos materiales usados en los componentes de las tuberías. Si no se ha abierto el grifo durante varias horas, puede minimizar el potencial de exposición al plomo haciendo correr el agua del grifo antes de usarla para beber y cocinar. Si le preocupa que haya plomo en el agua de su vivienda, puede hacer que la analicen. Puede consultar información sobre el plomo en el agua potable, los métodos de análisis y los pasos que puede seguir para minimizar la exposición llamando a la línea directa de agua potable segura (800.426.4791) o en www.epa.gov/safewater/lead.

El agua potable que llega hasta su casa cumple con todas las normas estatales y federales de calidad de agua.

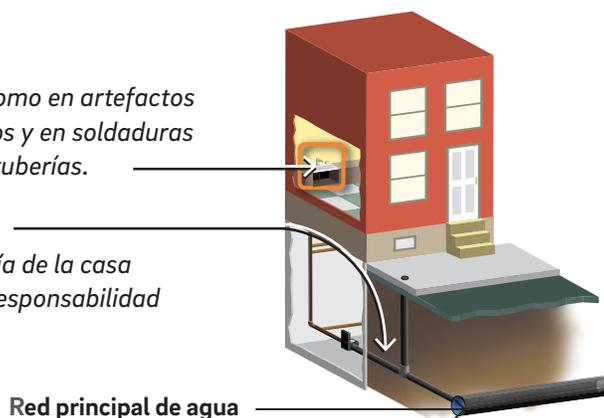
Nuestras cañerías no están fabricadas con plomo. Sin embargo, algunas casas que fueron construidas antes de 1950 pueden tener **cañerías del servicio de agua** fabricadas de plomo.

Si bien el plomo fue alguna vez un material de uso habitual en la construcción, actualmente sabemos que es dañino para todas las personas. Las mujeres embarazadas, los bebés y los niños menores de seis años, así como los adultos con presión arterial alta y problemas renales son los más vulnerables.

También se puede encontrar plomo en artefactos y válvulas de latón más antiguos y en soldaduras antiguas en donde se unen las tuberías.

Cañerías del servicio de agua:

Esta cañería conecta la plomería de la casa con la cañería de la calle, y es responsabilidad del propietario de la casa.



Ya sea que tengan tuberías de plomo o no, todos los hogares deben seguir los siguientes consejos.

Instrucciones para el desagüe diario de las cañerías

Si no ha usado agua por algunas horas, abra el grifo de agua fría del fregadero del que obtiene el agua para beber y deje correr el agua de **tres a cinco minutos**.



¿Por qué es necesario dejar correr el agua? Se recomienda evitar beber agua que ha permanecido inmóvil en las cañerías de la casa por varias horas. •

- Nunca beba agua caliente del grifo ni use esa agua para cocinar. Los calentadores de agua no están fabricados para agua potable.
- Limpie los **dispositivos de aireación** (también llamados filtros) para eliminar los residuos de los grifos que se usan para beber agua.

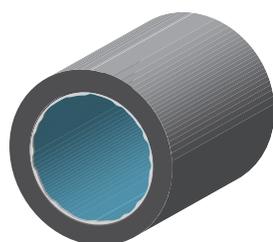
Cómo manejamos los niveles de plomo

Controlamos continuamente el agua potable para asegurarnos de que nuestro tratamiento ayude a mantener el agua sin plomo en los edificios con cañerías de plomo. Como parte de nuestros esfuerzos de análisis, les solicitamos a las familias de Filadelfia cuyas viviendas tengan cañerías de agua de plomo que participen en nuestro programa gratuito de muestras de agua de grifo.

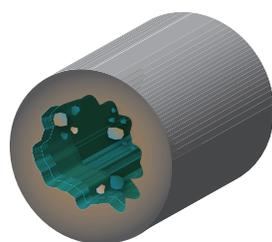
Cada tres años, el PWD toma muestras de al menos 50 viviendas con cañerías de plomo y analiza el agua para determinar los niveles de plomo. Estas muestras son una parte obligatoria de la Norma sobre el Plomo y el Cobre de la EPA, que fue creada en 1992 para garantizar el correcto funcionamiento de nuestro tratamiento de control de corrosión.

Nuestro programa de control de corrosión, regulado por la ley federal y mejorado durante las últimas dos décadas, minimiza la liberación de plomo de las cañerías, tuberías, artefactos y soldaduras al crear un revestimiento diseñado para impedir que el plomo llegue al agua.

Hasta la fecha, los resultados del análisis de las muestras indican que nuestro tratamiento está controlando la corrosión en las cañerías de nuestros clientes.



Con control de corrosión



Sin control de corrosión

Análisis del plomo: julio a diciembre de 2016

El Departamento de agua de Filadelfia llevó a cabo un programa de análisis de plomo desde julio hasta diciembre de 2016 independiente de sus requisitos reguladores normales de toma de muestras. El PWD consultó a la EPA y al Departamento de Protección Ambiental de Pensilvania (PADEP) acerca del diseño y el plazo del análisis con la intención de superar con creces los requisitos existentes de la toma de muestras.

En esta ronda de análisis de detección de plomo, el PWD obtuvo muestras de 68 hogares con cañerías de plomo del servicio de agua. Una de las 68 viviendas evaluadas obtuvo un resultado superior al del nivel de acción de la EPA de 15 ppm. Noventa por ciento (90%) de las viviendas de los clientes evaluadas fue inferior a 3 ppm.

Más recientemente, en 2014, se completó una toma de muestras reglamentaria y los resultados se presentan en la página 16. La siguiente ronda de toma de muestras reglamentaria tendrá lugar en 2017.



Si le preocupa que haya plomo en el agua de su vivienda, puede hacer que la analicen. Puede consultar información sobre el plomo en el agua potable, los métodos de análisis y los pasos que puede seguir para minimizar la exposición visitando el sitio web del PWD en www.phila.gov/lead o llamando a la línea directa de agua potable segura (1.800.426.4791) o en www.epa.gov/safewater/lead

Plomo en el agua potable (continuación)

En 2016, el PWD aumentó los esfuerzos para educar a los clientes acerca de la presencia de plomo en el agua potable y además presentó nuevos programas para ayudar a reemplazar las cañerías de plomo del servicio de agua:



Reemplazo de cañerías de servicio durante las tareas de reemplazo principales de cañerías

Cuando el Departamento de agua de Filadelfia reemplace una cañería, también reemplazaremos cualquier cañería de plomo del servicio de agua desde la principal hasta el medidor del cliente. Esto no tendrá ningún costo para el cliente, pero se requiere un permiso para completar este valioso servicio.

Todos los clientes en cuyas cuerdas esté programado un reemplazo de cañerías recibirán una carta aproximadamente seis meses antes de que comiencen los trabajos de construcción. Además de avisarles a los clientes sobre la construcción, esta carta les hace saber que sus cañerías serán inspeccionadas para ver si tienen plomo.

Si cree que se están realizando tareas en las cañerías en su calle y usted no recibió ningún aviso sobre las cañerías o los desagües, llame a nuestra línea directa al 215.685.6300.



Aprendamos sobre el plomo: Presentaciones de organizaciones comunitarias

El Departamento de agua de Filadelfia ofrece una presentación de 30 minutos acerca de nuestros programas y la seguridad con relación al plomo para Organizaciones Comunitarias Registradas y asociaciones cívicas. Nuestro objetivo es facultar a los clientes para que aborden cualquier problema con las cañerías de plomo en sus hogares.

Los materiales educativos, como hojas de datos e instrucciones para el mantenimiento de las tuberías de la casa, pueden traducirse a varios idiomas para satisfacer las necesidades de los miembros de la comunidad.

Para programar una presentación, las organizaciones interesadas pueden llamarnos al 215.685.6300 o enviarnos un correo electrónico a: waterinfo@phila.gov.



Sitio web actualizado www.phila.gov/water/lead

Nuestro sitio web brinda información sobre todos los esfuerzos que realiza el Departamento de agua de Filadelfia para ayudar y educar a los clientes sobre el plomo en el agua potable. Encontrará:

1. Opciones para que realicen pruebas en el agua
2. Cómo revisar si las tuberías tienen plomo
3. Consejos para el desagüe diario a fin de asegurar la frescura del agua
4. Consejos para el mantenimiento de las tuberías del hogar
5. Los resultados más recientes de las muestras de plomo



Préstamo de HELP para el reemplazo de cañerías de plomo del servicio de agua

En la ciudad de Filadelfia, las cañerías del servicio de suministro de agua son responsabilidad del propietario de la vivienda. Si usted tiene una cañería del servicio de suministro de agua que está hecha de plomo y quiere reemplazarla, puede cumplir los requisitos para el Programa de Préstamos de Emergencia para Propietarios de Vivienda (Homeowner's Emergency Loan Program, HELP). HELP es un préstamo sin interés para el reemplazo de cañerías de plomo del servicio de agua, que se paga durante un período de sesenta (60) meses.

Pautas de elegibilidad para préstamo de HELP:

- La propiedad debe ser una vivienda residencial y no puede tener más de cuatro unidades.
- El solicitante no puede tener un atraso de pago de más de dos (2) ciclos de facturación del servicio de agua. Si cuenta con acuerdo de pagos con la Oficina de Recaudaciones por Servicios de Agua (Water Revenue Bureau), dicho acuerdo debe estar vigente durante seis (6) meses, como mínimo.
- La propiedad debe tener un medidor de agua operable.

Partnership for Safe Water (Asociación para el Agua Segura)

El Departamento de agua de Filadelfia (PWD) produce agua potable de alta calidad permanentemente, según las normas de calidad de Partnership for Safe Water, que son más estrictas que los requisitos normativos estatales y federales de calidad del agua. El Departamento de agua de Filadelfia adoptó voluntariamente estas metas más estrictas de calidad de tratamiento del agua, como miembro de Partnership for Safe Water en 1996. El nivel de turbidez (medida de la claridad del agua) promedio del agua potable de Filadelfia se mantiene en 0.06 o menos unidades nefelométricas de turbidez (UNT) desde 1998.

La turbidez promedio del agua potable de Filadelfia en 2016 estuvo 82 por ciento por debajo del nivel máximo permitido por las normas estatales y federales de 0.30 UNT, más de 47 por ciento por debajo del objetivo de turbidez máximo de 0.10 UNT de Partnership for Safe Water.

En 2013, las plantas de tratamiento de agua Baxter, Queen Lane y Belmont fueron galardonadas por la EPA y el PADEP con el Premio del Director de 15 Años de Partnership for Safe Water en reconocimiento al compromiso (de una década) del Departamento de agua de Filadelfia para lograr y mantener la calidad más alta posible del agua potable.

El Departamento de agua extendió su participación en la iniciativa Partnership for Safe Water convirtiéndose en miembro fundador del nuevo Programa de Optimización de los Sistemas de Distribución (Distribution System Optimization Program) en 2015. Esta iniciativa de autoevaluación extiende nuestro objetivo del proceso de tratamiento para garantizar la entrega de agua de alta calidad manteniendo la integridad del sistema de distribución.

Partnership for Safe Water es un programa voluntario de optimización concebido e iniciado por la EPA, la American Water Works Association (Asociación Estadounidense de Obras Hídricas), la Association of Metropolitan Water Agencies (Asociación de Agencias Metropolitanas de Agua), y defendido por el Departamento de Protección Ambiental de Pensilvania. Pensilvania está a la cabeza del país en cuanto a participación en este programa, y el Departamento de agua de Filadelfia es uno de los líderes de Pensilvania.



¿Por qué se usa cloro para desinfectar el agua potable?

Las leyes estatales y federales exigen la desinfección de todos los suministros públicos de agua. La EPA y las agencias de salud reconocen que el uso de cloro es una de las formas más eficaces de proteger la salud pública contra organismos causantes de enfermedades, que se pueden encontrar en ríos y arroyos. No obstante, el cloro puede reaccionar químicamente con materiales naturales en los ríos y formar subproductos de desinfección, como trihalometanos y ácidos haloacéticos. Con el paso del tiempo, hemos ajustado nuestro proceso de tratamiento para reducir esta reacción química. Pero también nos aseguramos de que el agua tratada que se distribuye por la red principal de agua de la ciudad a sus hogares tenga un "remanente de cloro". Este remanente continúa protegiendo el agua contra bacterias y otros organismos en el trayecto hasta el grifo de su hogar. Usamos hipoclorito de sodio, una forma más segura de cloro similar a la lejía de uso doméstico, para desinfectar el agua en nuestras plantas de tratamiento.

Medicamentos y agua de origen

Los medicamentos llegan al agua potable porque las personas usan tanto medicamentos recetados como de venta libre. Solo una parte de estas sustancias se absorbe en el torrente sanguíneo. El resto es excretado por el cuerpo y llega a las plantas de tratamiento de aguas residuales y, desde allí, vuelve a los cursos de agua que sirven como fuente de nuestra agua potable.

Usted puede ayudar a mantener los medicamentos no utilizados fuera del suministro de agua prestando atención a cómo los desecha. Busque los programas de recuperación (de medicamentos) que puede haber en su zona. La Administración para el Control de Drogas (Drug Enforcement Agency, DEA) patrocina programas nacionales de recuperación (de medicamentos) en coordinación con las agencias estatales y locales del cumplimiento de la ley.

Los programas nacionales de recuperación brindan oportunidades para que el público entregue medicamentos vencidos, no deseados o sin usar y otros fármacos a los agentes del cumplimiento de la ley para su eliminación adecuada. Para obtener información sobre futuros eventos de recuperación, visite el sitio web de la DEA en www.deadiversion.usdoj.gov/drug_disposal/takeback/.

¡Elimine correctamente los medicamentos en su hogar!



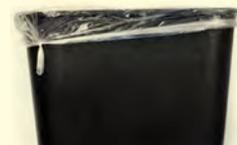
Proteja su información

Quite la etiqueta o tache toda su información personal con un marcador.



Selle los medicamentos

Coloque las píldoras o los líquidos en otro recipiente, luego, cúbralos con elementos como posos de café o arena para gatos.



¡Tírelos a la basura!

Deseche los medicamentos sellados en la basura doméstica.

Para obtener más información sobre medicamentos y agua potable, mire el breve video instructivo desarrollado por el PWD y la sede de Filadelfia de Médicos para Responsabilidad Social (Physicians for Social Responsibility): www.vimeo.com/78005190

Cryptosporidium y Giardia

***Cryptosporidium* y *Giardia* son organismos microscópicos que se encuentran en ríos y lagos en todo Estados Unidos.**

Si se ingieren, el *Cryptosporidium* y la *Giardia* pueden causar diarrea y calambres abdominales. No obstante, estos también son síntomas de enfermedades intestinales causadas por muchas bacterias, virus y parásitos.

Si bien la mayoría de las personas sanas puede superar esas enfermedades en pocas semanas, las personas inmunodeprimidas corren un riesgo mayor de desarrollar una enfermedad potencialmente mortal, y se les recomienda consultar al médico sobre las precauciones adecuadas para evitar infecciones.

El PWD supervisa cuidadosamente los procesos de tratamiento del agua y trabaja estrechamente con el Departamento de Salud Pública de Filadelfia (Philadelphia Department of Public Health) para garantizar que nuestra agua corriente (del grifo) no contenga patógenos que se pueden encontrar en los ríos. El Departamento de Salud Pública de Filadelfia revisa los registros de los hospitales locales en tiempo real en busca de síntomas que coincidan con enfermedades que se transmiten por el agua, y se comunicaría con el PWD si hubiera alguna sospecha de que el agua potable pudiera contribuir a contraer enfermedades.

El Departamento de agua de Filadelfia es uno de los líderes del país en la investigación sobre *Cryptosporidium* y fue uno de los primeros servicios públicos de EE. UU. en monitorizar la presencia del organismo. El Departamento de agua de Filadelfia administra un programa de protección del agua de origen que busca proteger los ríos de la ciudad así como aguas arriba de Filadelfia. El PWD continúa con la investigación de la presencia de *Cryptosporidium* en el agua de origen en colaboración con la Universidad de Lehigh. Mediante la identificación de fuentes de *Cryptosporidium* en la cuenca, el PWD adopta un enfoque proactivo para mejorar la calidad del agua de nuestros ríos. Consulte la página 16 para ver los resultados de la monitorización de *Cryptosporidium* de 2016.

Planes de protección del agua de los ríos Schuylkill y Delaware

Los planes de protección de las aguas de origen de los ríos Schuylkill y Delaware brindan un marco completo para implementar un esfuerzo en toda la cuenca a fin de mejorar la calidad y la cantidad del agua de origen. Los planes priorizan y describen varios enfoques para reducir las fuentes de contaminación hacia el suministro de agua bruta de Filadelfia. El PWD ha tenido un avance excepcional en el logro de estas metas. Hemos establecido la Schuylkill Action Network (Red de Acción del Schuylkill), una asociación regional en la cuenca del río Schuylkill, y hemos priorizado tierras para protección permanente. El PWD también defiende políticas para proteger y preservar nuestras aguas de origen y nuestras tierras boscosas, y colabora con el Estado de Pensilvania a fin de garantizar que se hagan cumplir las normas para plantas de tratamiento de aguas residuales e industrias que descargan aguas arriba de Filadelfia. El programa de Filadelfia tiene reconocimiento nacional y, más recientemente, ha sido incluido como un estudio de caso ejemplar de la protección del agua de origen en las normas de la industria de la American Water Works Association (AWWA) publicadas.



Mucho se ha trabajado en las amenazas potenciales al suministro de agua dentro de los límites de Filadelfia. Las campañas educativas que promueven la eliminación adecuada de medicamentos no utilizados y los esfuerzos de difusión por señalar los drenajes de tormenta de la ciudad que directamente drenan en las aguas superficiales demuestran la relación que hay entre la calidad del agua de río y la del agua potable. Proyectos tales como las defensas mejoradas de Fairmont Park y los programas de erradicación de gansos en escuelas y parques locales reducen la cantidad de contaminantes de la calidad del agua que ingresan a nuestros cursos de agua locales.

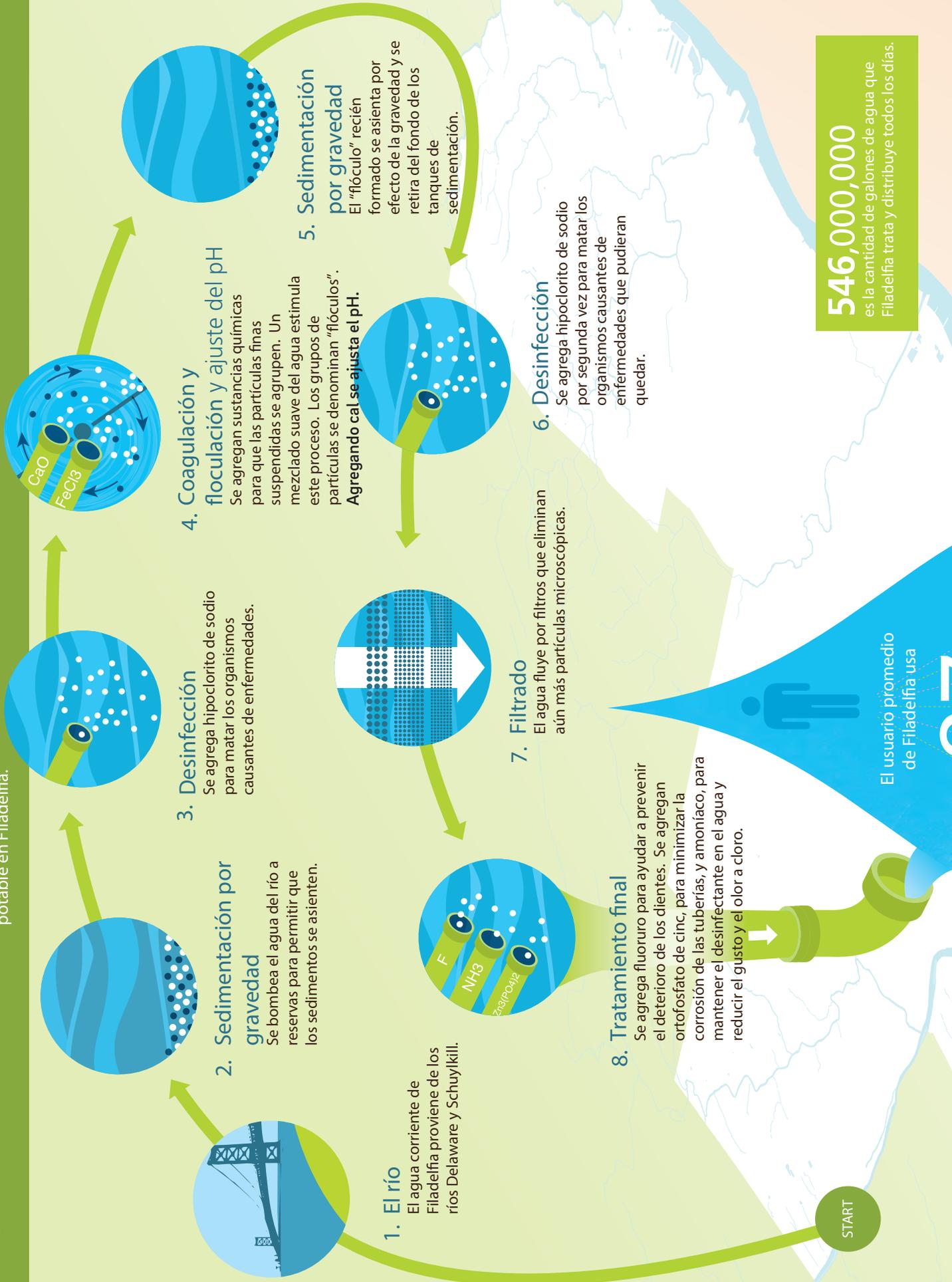
El programa de protección del agua de origen dirige la tarea de investigación para que el Departamento de agua de Filadelfia conozca mejor los problemas que podría haber en los suministros de agua de Filadelfia. Esta investigación se usa para definir mejor nuestras prioridades de protección de cuencas hidrográficas. Estudios recientes y continuos incluyen un análisis de los flujos necesarios para proteger las tomas de entrada de agua potable del PWD en los ríos Schuylkill y Delaware; la evaluación de políticas y actividades de desarrollo aguas arriba para garantizar la protección continua de nuestro suministro de agua potable; el rastreo de las fuentes principales de patógenos infecciosos humanos, como *Cryptosporidium*; y el seguimiento de las tendencias de calidad del agua y las predicciones de cambio climático.

En 2016, el PWD finalizó su cuarto año de implementación de un Plan de Control de Cuencas quinquenal para reducir la presencia de *Cryptosporidium* en la cuenca del río Schuylkill. El Plan de Control de Cuencas ayuda a garantizar el cumplimiento por parte del PWD de la Regla de tratamiento mejorado de aguas superficiales a largo plazo 2 (Long-Term 2 Enhanced Surface Water Treatment Rule) de la EPA en la planta de tratamiento de agua potable Queen Lane.

El PWD también ha logrado progresos significativos orientados a la actualización, expansión y mejora del Sistema de advertencia temprana (Early Warning System, EWS) del valle de Delaware, una red de comunicación masiva utilizada para notificar por correo electrónico o teléfono a los proveedores de agua y usuarios industriales en toda la cuenca sobre cualquier derrame u otra preocupación sobre la calidad del agua. El PWD sigue trabajando en este sistema con avanzadas mejoras y actualizaciones tecnológicas, como un componente para modelar el derrame de corriente que recibió el Premio del Gobernador a la Excelencia Ambiental 2015. En 2016, el EWS fue destacado en el manual de control de calidad del agua de origen en línea de la EPA junto con el programa colaborativo de control de recursos de agua en toda la ciudad del PWD con la Encuesta Geológica de los Estados Unidos. El PWD no deja de colaborar estrechamente con la Oficina de Manejo de Emergencias de la Ciudad y con agencias estatales y federales para garantizar que estemos preparados y podamos responder ante una emergencia relacionada con el agua.

¿Cómo hacemos que el agua sea potable?

Como la mayoría de los servicios públicos de suministro de agua en EE. UU., en las tres plantas de tratamiento de agua potable usamos un proceso de tratamiento de varios pasos. Este diagrama del proceso de tratamiento del agua brinda una breve descripción del tratamiento del agua potable en Filadelfia.

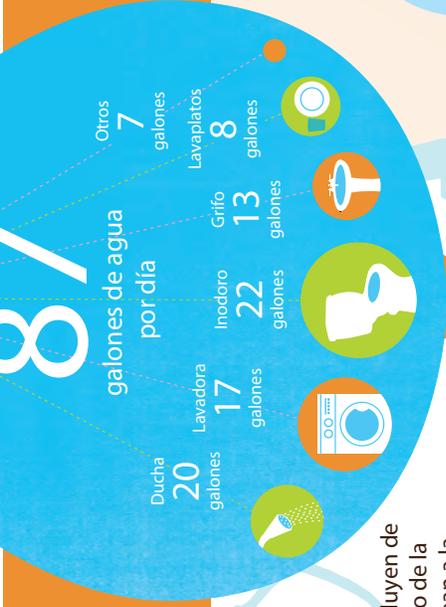


546,000,000

es la cantidad de galones de agua que Filadelfia trata y distribuye todos los días.

¿Cómo procesamos el agua residual?

Una vez utilizada el agua, el PWD es responsable de limpiarla antes de regresarla al río. Este es el Proceso de tratamiento de aguas residuales.



1. Recolección y bombeo

Las aguas residuales fluyen de los hogares por efecto de la gravedad y se bombean a la planta de tratamiento desde los depósitos subterráneos.

2. Filtrado

Se eliminan los residuos y la basura de las aguas residuales.

3. Remoción de arena

Se eliminan los residuos pequeños, como arena y grava, mediante gravedad. Arenilla a vertedero

4. Sedimentación por gravedad

Los sólidos en suspensión se asientan en el fondo por efecto de la gravedad y el aceite y la grasa ascienden a la superficie.

Grit to Landfill

1,000,000,000

es la cantidad de galones de aguas residuales o pluviales que Filadelfia procesa por día.

FINISH

7. Desinfección

Se agrega hipoclorito de sodio para matar los organismos causantes de enfermedades que pudieran quedar.

8. Descarga de efluentes

Se devuelve el agua tratada al río.

6. Sedimentación por gravedad

Los microbios vivos se sedimentan por efecto de la gravedad para ser reciclados en tanques de aireación. Los microbios excedentes se envían a los digestores.

5. Aireación y reducción biológica

El aire y microbios que consumen desechos eliminan los contaminantes restantes.

Los sólidos sedimentados se desplazan por digestores que producen gas natural y biosólidos que se reciclan como fertilizante.

Digestores

Air

Microbios reciclados

Control de la calidad del agua: ¿Qué buscamos?

Los sistemas públicos de agua potable controlan su agua potable tratada para detectar aproximadamente 100 contaminantes regulados. Estos parámetros normativos se definen en reglas federales, como la Regla de coliformes totales, la Regla de tratamiento de aguas superficiales, las Reglas de desinfectantes y subproductos de desinfecciones, la Norma sobre el plomo y el cobre y la Regla de radionucleidos. Controlamos los parámetros regulados que se indican a continuación. Las tablas de las páginas siguientes resumen los resultados del control de los parámetros hallados en niveles detectables. Consulte el glosario de términos y abreviaturas para obtener más información.

Sustancias químicas inorgánicas:

Antimonio, arsénico, asbesto, bario, berilio, cadmio, cromo, cianuro, fluoruro, mercurio, níquel, nitrito, selenio, talio

Sustancias químicas orgánicas sintéticas:

2,3,7,8 – TCDD (dioxina), 2,4 – D,2,4,5 – TP (Silvex), alacloro, atrazina, benzopireno, carbofurano, clordano, dalapón, di(etilhexil)adipato, di(etilhexil)ftalato, dibromocloropropano, dinoseb, diquat, endotal, endrina, dibromuro de etileno, glifosato, heptacloro, epóxido de heptacloro, hexaclorobenceno, hexaclorociclopentadieno, lindano, metoxicloro, oxamil, bifenilos policlorados (PCB) totales, pentaclorofenol, picloram, simazina, toxafeno

Sustancias químicas orgánicas volátiles:

Benceno, tetracloruro de carbono, 1,2-dicloroetano, o-diclorobenceno, p-diclorobenceno, 1,1-dicloroetileno, cis-1,2-dicloroetileno, trans-1,2-dicloroetileno, diclorometano, 1,2-dicloropropano, etilbenceno, monoclorobenceno, estireno, tetracloroetileno, tolueno, 1,2,4-triclorobenceno, 1,1,1-tricloroetano, 1,1,2-tricloroetano, tricloroetileno, o-xileno, m,p-xilenos

Apelamos a sus sentidos

También realizamos análisis de aluminio, cloruro, color, hierro, manganeso, olor, pH, plata, sulfato, surfactantes, sólidos disueltos totales y cinc a fin de garantizar que el agua cumpla con todas las pautas estéticas de calidad del agua. El objetivo es que la apariencia, el sabor y el olor del agua sean adecuados.

Temperatura y turbidez

La temperatura de los ríos Schuylkill y Delaware varía según la estación, entre aproximadamente 1 °C y 33 °C (34 °F y 91 °F). El Departamento de agua de Filadelfia no trata la temperatura del agua. La turbidez en el agua corriente se produce con mayor frecuencia en invierno, cuando las cañerías de las viviendas calientan rápidamente el agua fría de las tuberías principales. El agua fría y el agua bajo presión pueden retener más aire que el agua más cálida y el agua expuesta a la atmósfera. En invierno, cuando de su grifo sale agua realmente fría, esta al mismo tiempo se entibia y se alivia de la presión a la que estaba sometida dentro de las cañerías principales y de las tuberías de la vivienda. El color blanco lechoso, en realidad se debe a la presencia de diminutas burbujas de aire. Si deja un vaso con agua en reposo durante unos minutos, verá que el agua se aclara gradualmente desde abajo hacia arriba.

Los parámetros que figuran a continuación no forman parte de los requisitos de la EPA y se brindan con fines informativos.

SODIO EN EL AGUA CORRIENTE			
	Promedio anual en la planta Baxter	Promedio anual en la planta Belmont	Promedio anual en la planta Queen Lane
Promedio (ppm)	24 ppm	47 ppm	45 ppm
Promedio (mg en un vaso de 8 oz de agua)	6 mg	11 mg	11 mg
Intervalo (ppm)	17 – 39 ppm	28 – 76 ppm	30 – 60 ppm
Intervalo (mg en un vaso de 8 oz de agua)	4 – 9 mg	7 – 18 mg	7 – 14 mg

DUREZA DEL AGUA CORRIENTE			
	Promedio anual en la planta Baxter	Promedio anual en la planta Belmont	Promedio anual en la planta Queen Lane
Promedio	92 ppm o 5 gpg	151 ppm o 9 gpg	166 ppm o 10 gpg
Mínimo	82 ppm o 5 gpg	110 ppm o 6 gpg	133 ppm o 8 gpg
Máximo	100 ppm o 6 gpg	196 ppm o 11 gpg	217 ppm o 13 gpg

La dureza define la cantidad de minerales, como calcio y magnesio, en el agua. Estos minerales reaccionan con el jabón para formar precipitados insolubles y pueden afectar tareas domésticas comunes, como cocinar y lavar. El agua de Filadelfia se considera de dureza "media".

ALCALINIDAD DEL AGUA CORRIENTE			
	Promedio anual en la planta Baxter	Promedio anual en la planta Belmont	Promedio anual en la planta Queen Lane
Promedio	40 ppm	72 ppm	70 ppm
Mínimo	27 ppm	45 ppm	46 ppm
Máximo	57 ppm	102 ppm	94 ppm

Glosario

Es posible que algunos de los términos que usamos en los cuadros que siguen le resulten desconocidos. Estas son definiciones de términos técnicos y otros.

Alcalinidad: medida de la capacidad del agua para resistir cambios en el nivel de pH y un buen indicador de la calidad general del agua. Si bien la alcalinidad no representa un riesgo para la salud, la controlamos para verificar nuestros procesos de tratamiento.

Coliformes totales: los coliformes son bacterias presentes naturalmente en el ambiente. Su presencia en el agua potable puede indicar que también hay otras bacterias potencialmente dañinas presentes.

E. coli (Escherichia coli): tipo de bacteria coliforme asociada con los desechos fecales humanos y animales.

gpg (granos por galón): unidad de dureza del agua. Un grano por galón equivale a 17.1 partes por millón.

MCL (sigla en inglés de "nivel máximo de contaminante"): el mayor nivel permitido de un contaminante en el agua potable. Los MCL se establecen con la mayor proximidad posible a los MCLG (objetivos de nivel máximo de contaminante) usando la mejor tecnología de tratamiento disponible.

MCLG (sigla en inglés de "objetivo de nivel máximo de contaminante"): el nivel de un contaminante en el agua potable por debajo del cual no se conocen ni esperan riesgos para la salud. Los MCLG permiten establecer un margen de seguridad.

mg/L (miligramos por litro): un miligramo por litro equivale a una parte por millón.

MRDL (sigla en inglés de "nivel máximo de desinfección residual"): el mayor nivel permitido de desinfectante en el agua potable. La adición de un desinfectante es necesaria para el control de los contaminantes microbianos.

MRDLG (sigla en inglés de "objetivo de nivel máximo de desinfección residual"): el nivel de un desinfectante en el agua potable por debajo del cual no se conocen ni esperan riesgos para la salud. Los MRDLG no reflejan los beneficios del uso de desinfectantes para controlar contaminantes microbianos.

Nivel de acción: concentración de un contaminante que, si se supera, desencadena un tratamiento u otros requisitos que un sistema de agua debe seguir. El nivel de acción no se basa en una sola muestra, sino en muchas.

Nivel mínimo de desinfectantes residuales: el nivel mínimo de desinfectantes residuales requerido en el punto de entrada al sistema de distribución.

Patógenos: bacterias, virus u otros microorganismos que pueden causar enfermedades.

pCi/L (picocurios por litro): medida de radiactividad.

ppb (partes por billón): indica 1 parte cada 1 000 000 000 000 de partes, que es equivalente a una gota en 20 piscinas olímpicas.

ppm (partes por millón): indica 1 parte cada 1 000 000 de partes, que es equivalente a dos tercios de galón en una piscina olímpica.

ppmm (partes por mil millones): indica 1 parte cada 1 000 000 000 de partes, que es equivalente a media cucharadita de té en una piscina olímpica.

SOC (sigla en inglés de "sustancias químicas orgánicas sintéticas"): compuestos orgánicos elaborados comercialmente, como pesticidas y herbicidas.

Técnica de tratamiento: proceso exigido con el objeto de reducir el nivel de un contaminante en el agua potable.

THAA (sigla en inglés de "ácidos haloacéticos totales"): grupo de sustancias químicas conocidas como subproductos de la desinfección. Se forman cuando un desinfectante reacciona con materia orgánica e inorgánica presente naturalmente en el agua.

TOC (sigla en inglés de "carbono orgánico total"): medida del contenido de carbono de la materia orgánica. Esta medida se usa para indicar la cantidad de material orgánico en el agua que potencialmente podría reaccionar con un desinfectante para formar subproductos de desinfección.

TTHM (sigla en inglés de "trihalometanos totales"): grupo de sustancias químicas conocidas como subproductos de la desinfección. Se forman cuando un desinfectante reacciona con materia orgánica e inorgánica presente naturalmente en el agua.

Turbidez: medida de la transparencia del agua en relación con su contenido de partículas. La turbidez sirve como indicador de la eficacia del proceso de tratamiento del agua. Las mediciones de turbidez bajas, como las nuestras, demuestran la eliminación significativa de partículas mucho más pequeñas que las que se pueden notar a simple vista.

ug/L (microgramo por litro): un microgramo por litro equivale a una parte por mil millones.

UNT (unidades nefelométricas de turbidez): la turbidez se mide con un instrumento llamado nefelómetro. Las mediciones se expresan en unidades nefelométricas de turbidez.

VOC (sigla en inglés de "sustancias químicas orgánicas volátiles"): sustancias químicas orgánicas que pueden ser de origen natural o artificial. Incluyen gases y líquidos volátiles.

WTP: planta de tratamiento de agua.

Resultados de la calidad del agua potable de 2016

En las páginas 16 a 18 se detallan nuestros resultados de la calidad del agua potable de 2016. Todos los resultados son mejores que los niveles federales recomendados para proteger la salud pública. Al informar estos resultados en las siguientes tablas, estamos cumpliendo con un requisito de la EPA. Para conocer las definiciones de las abreviaturas usadas en las tablas, consulte el glosario de la página 15. Ciertos niveles de algunos agentes contaminantes pueden implicar un riesgo para la salud. Otros se usan como indicadores del rendimiento de las plantas de tratamiento. Para obtener más información, visite nuestro sitio web en www.phila.gov/water o llámenos al 215.685.6300.

PLOMO Y COBRE - Análisis en grifos de clientes. Los análisis se realizan cada 3 años. Los resultados que se muestran son de 2014.

	Nivel de acción de la EPA, para muestreos representativos de hogares de clientes	Objetivo ideal (MCLG de la EPA)	El 90% de los hogares de los clientes del PWD tuvo menos de	Cantidad de hogares considerados con niveles elevados	Infracción	Fuente
Plomo	El 90% de los hogares debe presentar menos de 15 ppm	0 ppm	5.0 ppm	7 de 134	No	Corrosión de las tuberías domésticas; erosión de depósitos naturales
Cobre	El 90% de los hogares debe presentar menos de 1.3 ppm	1.3 ppm	0.31 ppm	0 de 134	No	Corrosión de las tuberías domésticas; erosión de depósitos naturales; lixiviación de conservantes de madera

CRYPTOSPORIDIUM – Análisis en las plantas de tratamiento de agua de origen antes del tratamiento

Requisito de técnica de tratamiento	Promedio anual en la WTP Baxter	Promedio anual en la WTP Belmont	Promedio anual en la WTP Queen Lane	Fuente
Cantidad total de muestras recolectadas	24	24	24	Presente de manera natural en el ambiente
Cantidad de <i>Cryptosporidium</i> detectado	22	22	17	
	0.092 recuento/L	0.092 recuento/L	0.071 recuento/L	

El Cryptosporidium es un patógeno microbiano que se encuentra en el agua superficial en todo Estados Unidos. Si bien la filtración elimina el Cryptosporidium, los métodos de filtración más comúnmente usados no pueden garantizar el 100 por ciento de la eliminación. Nuestros controles indican la presencia de estos organismos en nuestras aguas de origen. Los métodos actuales de análisis no nos permiten determinar si los organismos están muertos o si son capaces de causar enfermedad. Los niveles detectados en los ríos ayudan a indicar el grado de control que debemos aplicar.

BACTERIAS EN EL AGUA CORRIENTE - Análisis en todo el sistema de distribución. Se recolectaron más de 440 muestras en toda la ciudad todos los meses.

	Nivel máximo permitido (MCL de la EPA)	Objetivo ideal (MCLG de la EPA)	Porcentaje mensual máximo o total anual de muestras positivas	Intervalo mensual (% o n.º)	Infracción	Fuente
Coliformes totales	El 5% de las muestras mensuales es positivo*	0	0.19%	0 – 0.19%	No	Presente de manera natural en el ambiente
<i>E. coli</i>	0*	0	0	0	No	Desechos fecales humanos o animales

**Todas las muestras positivas para coliformes totales también deben analizarse para E. coli. Si un sistema tiene dos muestras positivas consecutivas de coliformes totales, y una también es positiva para E. coli, entonces el sistema tiene una infracción del MCL. No se solicitaron evaluaciones de Nivel 1 y Nivel 2 de conformidad con la Regla de coliformes totales revisada en 2016.*

Resultados de la calidad del agua potable de 2016

SUSTANCIAS QUÍMICAS INORGÁNICAS (INORGANIC CHEMICALS, IOC) El PWD monitoriza la presencia de IOC con mayor frecuencia que la requerida por la EPA.						
Sustancia química	Nivel máximo permitido (MCL de la EPA)	Objetivo ideal (MCLG de la EPA)	Resultado más alto	Intervalo de resultados de análisis para el año	Infracción	Fuente
Antimonio	6 ppb	6 ppm	0.3 ppm	0 – 0.3 ppm	No	Descargas de refinerías de petróleo; materiales ignífugos; cerámica; electrónicos; soldaduras
Bario	2 ppm	2 ppm	0.047 ppm	0.028 – 0.047 ppm	No	Descargas de desechos de perforaciones; descarga de refinerías de metal; erosión de depósitos naturales.
Cromo	100 ppm	100 ppm	1 ppm	0 – 1 ppm	No	Descarga de plantas de acero y papeleras; erosión de depósitos naturales
Fluoruro	2 ppm*	2 ppm*	0.75 ppm	0.71 – 0.75 ppm	No	Erosión de depósitos naturales; aditivo de agua para fortalecimiento de los dientes; descarga de fábricas de fertilizantes y aluminio
Nitrato	10 ppm	10 ppm	4.62 ppm	0.94 – 4.62 ppm	No	Escurrimiento de uso de fertilizantes; lixiviación de tanques sépticos; erosión de depósitos naturales

* El MCL y el MCLG de la EPA es 4 ppm, pero el PADEP estableció estos MCL y MCLG menores, que tienen prioridad.

CLORO RESIDUAL TOTAL - Control continuo en plantas de tratamiento de agua.					
Lugar de la muestra	Nivel mínimo permitido de desinfectantes residuales	Nivel mínimo detectado	Intervalo anual	Infracción	Fuente
WTP Baxter	0.2 ppm	2.14 ppm	2.14 – 3.34 ppm	No	Aditivo de agua usado para controlar microbios
WTP Belmont		1.12 ppm	1.12 – 2.76 ppm	No	
WTP Queen Lane		1.57 ppm	1.57 – 3.71 ppm	No	

CLORO RESIDUAL TOTAL - Analizado en todo el sistema de distribución. Se recolectaron más de 450 muestras en toda la ciudad todos los meses.					
Sample Location	Nivel máximo permitido de desinfectantes residuales	Promedio mensual más alto	Promedio mensual	Infracción	Fuente
Sistema de distribución	4.0 ppm	2.15 ppm	1.45 – 2.15 ppm	No	Aditivo de agua usado para controlar microbios

Resultados de la calidad del agua potable de 2016

CARBONO ORGÁNICO TOTAL (TOTAL ORGANIC CARBON, TOC) - Análisis en las plantas de tratamiento de agua.

Requisito de técnica de tratamiento	Intervalo anual en la WTP Baxter	Intervalo anual en la WTP Belmont	Intervalo anual en la WTP Queen Lane	Infracción	Fuente
Porcentaje de eliminación requerido	35%	25 – 35%	25 – 35%	n/c	Presente de manera natural en el ambiente
Porcentaje de eliminación logrado	10 – 66%	29 – 72%	30 – 63%	No	
Cantidad de trimestres fuera de cumplimiento	0	0	0	No	

El PWD cumplió con los requisitos de eliminación de TOC en todos los trimestres de 2016 en todas las WTP. El cumplimiento se basa en un promedio móvil anual calculado trimestralmente.

TURBIDEZ - Análisis en las plantas de tratamiento de agua.

	WTP Baxter	WTP Belmont	WTP Queen Lane	Infracción	Fuente
Requisito de técnica de tratamiento: el 95% de las muestras deben tener 0.300 UNT o menos	100% por debajo de 0.300 UNT	100% por debajo de 0.300 UNT	100% por debajo de 0.300 UNT	n/c	Escorrentía del suelo; sedimento del río
Valor único máximo para el año	0.081 NTU	0.090 NTU	0.100 NTU	No	

Se nos exige controlar periódicamente el agua potable para detectar contaminantes específicos. Los resultados del control periódico son un indicador de si el agua potable cumple o no con las normas sanitarias. El PWD opera y monitoriza continuamente la calidad del agua de un total de 160 filtros en tres plantas de tratamiento de agua potable. En el año calendario 2016, en dos oportunidades distintas, se interrumpió la monitorización de la turbidez en uno de nuestros filtros, por lo que no podemos estar seguros de la calidad del agua potable de este filtro durante ese tiempo. El 21 de octubre de 2016, el instrumento de medición de turbidez del filtro 27 en la WTP Queen Lane no registró señales de datos por un periodo de 31 horas. El 4 de noviembre de 2016, el filtro 14 en la WTP Queen Lane fue dejado en la posición de bloqueo (HOLD) después de un control de calibración de rutina por un periodo de casi 16 horas sin el instrumento de monitorización activado. Después de cada interrupción de monitorización, una vez que los instrumentos del turbidímetro se restablecieron, las monitorizaciones posteriores no mostraron problemas de filtro. Durante cada una de estas interrupciones de monitorización de filtros, se tomaron muestras de forma continua y se monitorizó el flujo combinado de los filtros de cada planta y no se evidenciaron cambios en los niveles de turbidez. No se produjo ninguna emergencia de calidad del agua debido a las interrupciones de monitorización y este aviso es únicamente para fines informativos.

SUBPRODUCTOS DE DESINFECCIONES

	Nivel máximo permitido (MCL de la EPA) Promedio anual	Promedio móvil anual de 2016*	Intervalo de resultados individuales en todo el sistemas	Infracción	Fuente
Trihalometanos totales (TTHM)	80 ppmm	53 ppmm	14 – 98 ppmm	No	Subproducto de la desinfección del agua potable
Ácidos haloacéticos totales (THAA)	60 ppmm	44 ppmm	15 – 89 ppmm	No	Subproducto de la desinfección del agua potable

* El control se realiza en 16 lugares en toda la ciudad de Filadelfia. Este resultado es el mayor promedio móvil anual por lugar en 2016.

¿Barriles gratis para recolectar agua de lluvia? Rain Check (Control de agua de lluvia) es eso... y mucho más

Cada año, los proyectos de Green City, Clean Waters (Ciudad ecológica, aguas limpias) filtran millones de galones de escurrimiento de agua pluvial contaminada de parques, escuelas, calles y otros lugares públicos. Pero con más de 1.5 millones de personas y cientos de miles de hogares en Filadelfia, los residentes como usted pueden jugar un papel muy importante manteniendo limpios los cursos de agua locales.

Es por esta razón que comenzamos Rain Check*, el programa que la mayoría de las personas asocia con barriles gratis para recolectar agua de lluvia.

Lanzado en 2012, este programa de hecho proporciona barriles gratis para recolectar agua de lluvia a los residentes de Filadelfia, y lleva instaladas hasta la fecha más de 2300 cisternas de agua pluvial con una capacidad de 55 galones.

¿Tal vez menos conocido? Rain Check también ayuda a los residentes de Filadelfia a pagar hermosos jardines que están especialmente diseñados para capturar el agua que cae en sus propiedades durante las tormentas.

¿Está interesado en reemplazar un patio delantero vacío con un jardín? ¿Necesita arreglar un patio posterior agrietado? ¿Está intentando ahorrar agua para usarla en sus plantas resacas que crecen en maceta? Rain Check ha proporcionado financiamiento para estos proyectos y más.

Flores nativas en jardines de lluvia o jardineras de bajante pluvial, patios de adoquines permeables nuevos y barriles para recolectar agua de lluvia pueden combinarse para embellecer una propiedad. Pero además de verse bonitos, cada uno juega un papel importante en la captura del agua pluvial que de otro modo contribuiría al desbordamiento del alcantarillado que daña los ríos de Filadelfia.

Debido a estos beneficios para la calidad del agua, cada residente de Filadelfia tiene la posibilidad de hacer instalar en su casa un barril para recolectar agua de lluvia sin costo alguno, lo que los convierte en una opción preferida para aquellos con presupuesto o espacio limitados. Un escalón por encima de los barriles (pero aún así a un precio sumamente cómodo de tan solo \$100), nuestras jardineras de bajante pluvial también funcionan bien en espacios reducidos e incluyen jardines en contenedores especiales que se conectan a los tubos de bajada pluvial de las canaletas (conducto de los tejados).

Otros proyectos populares de Rain Check incluyen reemplazar superficies duras como patios de hormigón con adoquines permeables que absorben la lluvia o, uno de nuestros preferidos, la construcción de jardines de lluvia colmados de flores.

En estos proyectos grandes, aportamos hasta \$2000 y lo ponemos en contacto con contratistas profesionales certificados por Rain Check que saben cómo aprovechar al máximo las superficies.



Puntos destacados sobre los jardines de lluvia



En primer lugar, estos jardines pueden capturar mucha agua de lluvia, mientras que un barril para recolectar agua de lluvia o una jardinera de bajante pluvial solo pueden retener parte del agua que cae. Además, en relación a la cantidad de agua de lluvia que evitan que vaya a los alcantarillados, no son tan costosos como otros proyectos. Debido a que podemos cubrir una gran parte del costo con Rain Check, resulta conveniente para nosotros y para los propietarios de las viviendas.

Además de proteger ríos y arroyos locales, estos pequeños núcleos de plantas perennes nativas pueden adornar espacios planos y aburridos proporcionando belleza durante todo el año a la vez que crean hábitats para pájaros y especies polinizadoras importantes, como las mariposas y las abejas.

***¿Está interesado?** Asista a uno de nuestros talleres educativos de Rain Check de una hora de duración.

Rain Check es implementado por el PWD mediante una asociación con la Sociedad de Horticultura de Pensilvania (Pennsylvania Horticultural Society) y la Red de Empresas Sostenibles (Sustainable Business Network), ambas organizaciones sin fines de lucro.

Fairmount Water Works: La innovación y la educación continúan...

En 2016, el programa Fairmount Water Works (FWW) y la lista de socios han continuado creciendo, junto con la capacidad de FWW de transformar a niños y adultos en embajadores ambientales. Fairmount Water Works ofrece actividades familiares, visitas públicas guiadas dentro y fuera del sitio, y lecciones con experiencias prácticas y conscientes para estudiantes desde la educación preescolar hasta la etapa universitaria.

Con el apoyo de diversos socios, FWW ha implementado con éxito iniciativas con compromiso público, entre ellas, a modo de ejemplo, las siguientes: Art in the Open, Seeing is Believing, The Freshwater Mussel Hatchery y Art on the Circuit.

Fairmount Water Works también continuó reinventándose como principal sede para eventos privados de pequeña escala, como conferencias y recepciones, con el fin de recaudar los ingresos necesarios en apoyo de programas educativos especializados.



Cada mejillón de agua dulce es como una miniplanta de tratamiento de agua, que filtra los contaminantes de aproximadamente 76 litros de agua (20 galones) por día, lo que da como resultado agua de río más limpia.

Freshwater Mussel Hatchery (Criadero de mejillones de agua dulce)

Este proyecto pudo llevarse a cabo gracias al generoso apoyo de Pew Center for Arts & Heritage y el PWD, con respaldo adicional de The McClean Contributionship, y en colaboración con Partnership for the Delaware Estuary y The Academy of Natural Science of Drexel University. FWW logró obtener financiamiento adicional y apoyo del Departamento de Conservación y Recursos Naturales de Pensilvania para este "enclave viviente" de 50 metros cuadrados (530 pies cuadrados). El criadero ofrece una oportunidad para que los estudiantes de Filadelfia, y los visitantes del circuito, se involucren y participen en un laboratorio viviente y desarrollen aprecio y conexión con el río. La exposición proporciona una plataforma pública fundamental para educación, interpretación, arte, ciencia y alcance comunitario con el fin de crear conciencia y apoyo para este enfoque sostenible de la salud de las cuencas hidrográficas de nuestra región.

El 16 de febrero de 2017, socios, miembros de la junta y personas decisivas en el desarrollo del proyecto, visitaron Water Works para una vista preliminar privada del criadero. FWW registró una cifra récord el fin de semana de la apertura, con más de 600 visitantes que se acercaron para ver la exposición y la estación de campo acuática. Venga a ver el criadero usted mismo durante nuestro horario de funcionamiento habitual, o visite nuestro sitio web en www.mightymussel.com para obtener más información.

Visítenos: Personas de todas las edades están invitadas a sumarse a nosotros para descubrir las maravillas del agua de nuestro mundo.

Visite www.fairmountwaterworks.org o llame al 215.685.0723 para obtener las listas de programas, visitas guiadas y eventos más recientes.

Canoemobile 2016

El personal de educación de Fairmount Water Works participó en el Canoemobile de Wilderness Inquiry, una flota itinerante de canoas de pasajeros con la misión de lograr que la máxima cantidad posible de jóvenes remen en los cursos de agua urbanos locales. El martes 18 de octubre, más de 200 estudiantes y personal de las escuelas locales primarias, de educación media y secundarias participaron en actividades educativas diseñadas para aumentar su capacidad como buenos custodios de las cuencas de agua, y tuvieron la oportunidad de experimentar, disfrutar y aprender acerca del río Delaware y sus afluentes. Los estudiantes además firmaron una simple pero fuerte promesa: "Compartimos nuestros cursos de agua, prometemos cuidar nuestros cursos de agua".

Proyecto FLOW (For the Love of Water)

Este programa de verano, intensivo y diario, de cuatro semanas de duración permite a los estudiantes de octavo y noveno grado explorar el agua de una manera experimental e interdisciplinaria como artistas, historiadores, científicos y activistas sociales. El proyecto FLOW ayuda a comprender la forma en que las acciones individuales y colectivas en la tierra afectan la calidad del agua para todos los seres vivos. Crear un camino claro para los jóvenes y una convocatoria para promover la participación y la responsabilidad cívica es uno de los principales objetivos de la programación educativa en Fairmount Water Works y una meta muy importante del proyecto FLOW. El año pasado, 13 participantes (cinco niños y ocho niñas) vinieron de escuelas de toda Filadelfia.

Schuylkill Acts & Impacts

Schuylkill Acts & Impacts (SA and I) fue una expedición de una semana de duración que tuvo lugar del 18 al 25 de junio para un grupo selecto de 12 estudiantes de escuelas secundarias de 5 condados (Schuylkill, Berks, Montgomery, Chester y Filadelfia) en la cuenca del río Schuylkill. Los postulantes debieron completar una solicitud de respuestas cortas y entrevistas telefónicas individuales. Los estudiantes pasaron la semana completa aprendiendo acerca de diferentes impactos en la calidad del agua en la cuenca, como el drenaje de minas abandonadas, la escorrentía agrícola y el escurrimiento de agua pluvial. También participaron en pruebas químicas y biológicas prácticas del agua facilitadas por científicos ambientales del Stroud Water Research Center, interactuaron con profesionales del medio ambiente en toda la cuenca, y acamparon y practicaron kayakismo. Take it Outdoors Adventures es el proveedor. SA and I es un programa de colaboración con la Schuylkill Headwaters Association y financiado en parte por generosas donaciones de las organizaciones de cuencas hidrográficas del área, padres y donativos en especie de Wawa y ShopRite de la familia Brown's.



Programa de becas para maestros de niños de edad intermedia

Una subvención de \$500,000 de la William Penn Foundation puesta en marcha en 2014, permitió a Fairmount Water Works crear un programa de tres años para desarrollar un nuevo currículo sobre cuencas hidrográficas. Este currículo interdisciplinario y práctico alinea la educación de cuencas hidrográficas urbanas con las normas principales de los Estándares de Ciencia de Próxima Generación (Next Generation Science Standards, NGSS) y los Estándares Estatales Esenciales Comunes (Common Core State Standards, CCSS) para los estudiantes de las escuelas de Filadelfia de los grados 6 a 8 y está disponible en línea en www.resourcewater.org.

Fairmount Water Works condujo un taller de capacitación de desarrollo profesional de cuatro días en agosto de 2016, financiado en parte con una subvención del Departamento de Protección Ambiental. El objetivo del taller fue proporcionar a los maestros las herramientas y el conocimiento para guiar el currículo de la educación media, denominado Understanding the Urban Watershed (Entender las cuencas hidrográficas urbanas), con los estudiantes. Los participantes tuvieron la oportunidad de explorar las primeras dos unidades temáticas de Understanding the Urban Watershed: Water in Our World (El agua de nuestro planeta) y Drinking Water and You (El agua potable y usted). Posteriormente se proporcionaron kits de material para respaldar la enseñanza en el salón de clase. Durante la sesión de desarrollo profesional, se ofreció a los maestros información de contenido variado sobre los cursos de agua urbanos y sistemas de agua potable. Dos excursiones complementaron las unidades: un paseo por el arroyo conducido por educadores del Wissahickon Environmental Education Center y una excursión guiada para entender el proceso de agua potable en la planta de tratamiento de agua Belmont. Estuvieron representadas las siguientes escuelas: Masterman Middle School, Richard Allen Charter School, Dobson School, Fidler School, Finletter School y Bregy Elementary. Los maestros recibieron apoyo adicional durante todo el año según fue necesario, y tuvieron la posibilidad de hacer excursiones a Fairmount Water Works a solicitud.

El agua limpia comienza y termina con usted

¡NO CONTAMINE!

Siempre recicle o elimine los residuos domésticos peligrosos de manera correcta. No vierta aceite para motores, anticongelantes ni otros materiales tóxicos en los drenajes pluviales, los cuales se conectan al sistema de alcantarillado de la ciudad.

El agua que ingresa a los drenajes pluviales a menudo fluye directamente a los arroyos y ríos locales. Recicle estos materiales domésticos peligrosos de manera segura y ayude a proteger nuestros cursos de agua. No deseche disolventes de pintura, insecticidas, herbicidas y otras sustancias químicas dañinas en el inodoro ni en el lavabo. Comuníquese con el Departamento de Calles para solicitar un cronograma de sus eventos de entrega de materiales domésticos peligrosos, donde podrá desechar estos materiales de manera segura sin contaminar la fuente de agua potable.

Agradecemos sus ideas y opiniones.

Participamos en casi 200 eventos públicos y comunitarios al año, que incluyen presentaciones en escuelas, programas educativos continuos y otras celebraciones ambientales. Ofrecemos a personas, familias, estudiantes, adultos mayores, grupos comunitarios y otros, maneras de participar en el aprendizaje sobre la protección del agua.

Participe

Si desea ayudar a proteger su suministro de agua o cuenca hidrográfica, llame al Departamento de agua de Filadelfia al 215.685.6300, visite nuestro sitio web en www.phila.gov/water, o consulte la tabla 2 en la página 23.

Contáctenos

Philadelphia Water Department
Aramark Tower
1101 Market Street, 3rd Floor
Philadelphia, PA 19107-2994

Línea directa de información al cliente:

215.685.6300



Sitios web y números de teléfono importantes

Análisis de agua de origen de los ríos Delaware y Schuylkill

www.phillywatersheds.org/what_were_doing/documents_and_data/watershed_plans_reports

Fairmount Water Works

215.685.0723

www.fairmountwaterworks.org

Philadelphia River and Watershed Information

www.phillywatersheds.org

Philadelphia Streets Department

215.686.5560

www.philadelphiastreet.com

Philadelphia Water

215.685.6300

www.phila.gov/water

RiverCast

www.phillyrivercast.org

Schuylkill Action Network

800.445.4935

www.schuylkillwaters.org

U.S Environmental Protection Agency

Safe Drinking Water Hotline

800.426.4791

www.water.epa.gov

Water Revenue Bureau

215.686.6880

www.phila.gov/revenue

Tabla 1: A quién llamar para informar diversas situaciones

Situación	A quién llamar	Teléfono
Peces muertos	(Comisión de Pesca y Navegación) Fish & Boat Commission	717-626-0228
	PADEP	484-250-5900
Vertidos ilegales y actividades contaminantes conexas	PADEP	484-250-5900
Derrames de aguas residuales	PADEP	484-250-5900
	PWD	215-685-6300
Derrames o accidentes de petróleo y gas	PADEP	484-250-5900
	PWD	215-685-6300

Tabla 2: Adónde ir para participar en la protección de arroyos, ríos y suministros de agua locales

Organización	Tipos de actividad	Teléfono	Sitio web
Environmental Alliance for Senior Involvement	A, C, E, P, T	203.779.0024	www.easi.org
Friends of Fox Chase Farms	A, C, E, P	215.728.7900	www.foxchasefarm.org
Friends of the Manayunk Canal	A, C, E, P, T	N/C	www.manayunkcanal.org
Friends of Pennypack Park	A, C, E, P, T	215.934.PARK (7875)	www.friendsofpennypackpark.org
Friends of the Wissahickon	A, C, E, P, T	215.247.0417	www.fow.org
Lower Merion Conservancy	A, C, E, P, T	610.645.9030	www.lmconservancy.org
Partnership for the Delaware Estuary	A, B, C, E, P, S, T	800.445.4935	www.delawareestuary.org
Philadelphia Anglers Club	A, C, E, F	N/C	www.philadelphiaanglersclub.com
Philadelphia Canoe Club	F, R	215.487.9674	www.philacanoec.org
Schuylkill Action Network	A, B, C, E, L, P, T	800.445.4935x109	www.schuylkillwaters.org
Schuylkill Banks	B, E, L	N/C	www.schuylkillbanks.org
Schuylkill Center for Environmental Education	A, B, C, E, P, T	215.482.7300	www.schuylkillcenter.org
Senior Environment Corps	A, C, E, P, T	215.848.7722	www.centerinthepark.org
Tookany/Tacony-Frankford (TTF) Watershed Partnership	A, C, E, P, T	215.744.1853	www.ttfwatershed.org
U.S. Water Alliance	A, B, E	202.789.7751	www.uswateralliance.org
Wissahickon Restoration Volunteers	A, C, E, P, T	215.798.0044	www.wissahickonrestorationvolunteers.org
Wissahickon Valley Watershed Association	A, C, E, P, T	215.646.8866	www.wvwa.org

Tipos de actividad**A: Environmental activism (Activismo ambiental)****B: Business-related protection and educational activities (Actividades educativas y de protección relacionadas con empresas)****C: Clean-up of trash and litter (Limpieza de basura y residuos)****E: Environmental education (Educación ambiental)****F: Fishing or fish recreation activities (Pesca o actividades pesqueras recreativas)****L: Land conservation and management (Conservación y administración de tierras)****P: Planting trees and streambank repair/protection (Plantación de árboles y reparación o protección de riberas)****R: Rowing, canoeing and related boating activities (Remo, canotaje y actividades náuticas relacionadas)****S: Storm drain marking (Marcado de drenajes pluviales)****T: Water quality testing (Análisis de la calidad del agua)**



PHILADELPHIA
WATER
— DEPARTMENT —

Philadelphia Water Department

1101 Market Street
Philadelphia, PA 19107
215.685.6300
www.phila.gov/water