



Departamento de Agua de Philadelphia
(Philadelphia Water Department)
ARAMARK Tower
1101 Market Street • 3rd Floor
Philadelphia, PA 19107-2994



Informe sobre la calidad del agua potable de 2013

Incluye los resultados de calidad del agua corriente de 2012

Le hacemos llegar el presente informe por correo, ya que constituye una exigencia de la Ley Federal de Agua Potable Segura (Federal Safe Drinking Water Act). **NOTA:** Los clientes industriales y comerciales, incluidos hospitales, centros médicos y clínicas de salud, deben remitir el presente informe a su gerente de Cumplimiento Ambiental.

El agua de Filadelfia es segura y saludable para el consumo de la mayoría de las personas. En el caso de las personas que tienen problemas de salud especiales, consulte la información de la página dos.

El Departamento de Agua de Filadelfia (PWD) (Philadelphia Water Department) se enorgullece de ser miembro activo de las siguientes instituciones:

- Asociación Estadounidense de Recursos Hídricos (American Water Resources Association)
- Asociación Estadounidense de Obras Hídricas (American Water Works Association)
- Asociación para el Agua Segura (Partnership for Safe Water)
- Asociación Estadounidense de Obras Públicas (American Public Works Association)
- Asociación de Agencias Metropolitanas de Agua (Association of Metropolitan Water Agencies)
- Alianza Estadounidense de Agua Limpia (Clean Water American Alliance)
- Asociación Nacional de Agencias de Agua Limpia (National Association of Clean Water Agencies)
- Red de Acción Schuylkill (Schuylkill Action Network)
- Sociedad de Cuencas Hídricas
- Tookany/Tacony-Frankford (TTF) (Tookany/Tacony-Frankford Watershed Partnership)
- Federación Ambiental del Agua (Water Environment Federation)
- Fundación de Investigaciones Ambientales del Agua (Water Environment Research Foundation)
- Fundación de Investigación del Agua (Water Research Foundation)

Para obtener una lista completa de las organizaciones miembro del PWD o ver este informe en línea, visite nuestras páginas <http://www.phila.gov/water> y <http://www.phillywatersheds.org>. La línea directa de información para clientes es 215-685-6300.

El Departamento de Agua de Filadelfia (PWD)

Un mensaje del comisionado del PWD

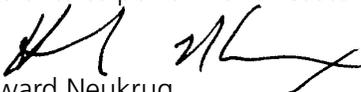
Tengo el agrado de compartir este Informe anual sobre la calidad del agua potable con ustedes, para proporcionarles más detalles sobre el sobresaliente trabajo que está realizando las 24 horas del día, los 7 días de la semana, nuestro equipo del PWD, formado por cerca de 1.900 trabajadores especializados. Es este compromiso ininterrumpido con la calidad y el servicio lo que nos permite estar a la altura de nuestra visión de ser la compañía de suministro de agua modelo de los Estados Unidos, así como ser el proveedor seguro y confiable del agua que tanta importancia tiene en su calidad de vida.



Este informe, publicado en la primavera de 2013, incluye información sobre la calidad del agua correspondiente al año calendario 2012. La Agencia de Protección Ambiental (EPA) (Environmental Protection Agency) exige que todas las compañías de suministro de agua elaboren y distribuyan anualmente informes sobre la calidad del agua.

Como proveedores de uno de los recursos fundamentales para la vida, en el Departamento de Agua de Filadelfia trabajamos juntos como líderes del servicio en nuestra ciudad y región para el abastecimiento de agua potable limpia y segura a más de 1.7 millones de personas que confían en nosotros.

La idea que tenemos presente en todo lo que hacemos es justamente cumplir nuestro compromiso de ofrecer a la sociedad los máximos beneficios ambientales por el menor costo.


Howard Neukrug
Comisionado de agua

Nuestros estándares son los más altos: La calidad del agua potable del PWD supera todos los estándares de agua potable desarrollados por la EPA para proteger la salud pública.

Personas con problemas de salud especiales

Es posible que algunas personas sean más vulnerables a los agentes contaminantes presentes en el agua potable que la población en general. Las personas inmunodeprimidas, como los pacientes con cáncer que realizan tratamientos de quimioterapia, las personas que han recibido un trasplante de órganos, los enfermos de VIH/SIDA y demás afecciones del sistema inmunológico, algunas personas de edad avanzada y los niños menores de un año pueden presentar mayor riesgo de sufrir infecciones. Estas personas deben solicitar asesoramiento a sus proveedores de atención médica sobre el consumo de agua potable.

Puede solicitar las pautas de la Agencia de Protección Ambiental de los EE. UU. (EPA)/los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) (Centers for Disease Control) sobre los medios adecuados para reducir el riesgo de infecciones por *Cryptosporidium* y otros agentes contaminantes microbianos a la línea directa de agua potable segura: 800-426-4791.

2/Informe sobre la calidad del agua del PWD

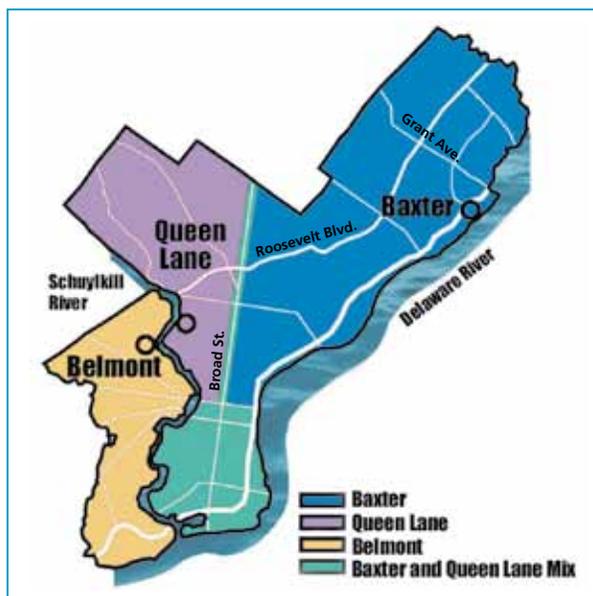
Comparta esta información con todas las personas que consuman esta agua, en especial con aquellas que puedan no haber recibido este aviso directamente (por ejemplo, personas que viven en apartamentos, residencias para ancianos, escuelas y comercios). Puede hacerlo colocando este aviso en un lugar público o distribuyendo copias manualmente o por correo.

¿De dónde proviene el agua potable de Filadelfia?



Filadelfia está ubicada en la cuenca hídrica del río Delaware, que nace en el estado de Nueva York y se extiende 330 millas al sur de la desembocadura de la bahía de Delaware. El río Schuylkill forma parte de la cuenca hídrica del río Delaware.

Mapa cortesía de la Comisión de la Cuenca del Río Delaware (Delaware River Basin Commission). Colección de mapas de la Comisión de la Cuenca del Río Delaware



Asociación para el Agua Segura (Partnership for Safe Water)

El Departamento de Agua de Filadelfia (PWD) produce agua potable de alta calidad permanentemente, lo que le permite alcanzar los estándares de calidad del agua de la Asociación para el Agua Segura, que son mucho más estrictos que los requisitos normativos estatales y federales de calidad del agua. El PWD adoptó voluntariamente los objetivos de calidad de tratamiento del agua más estrictos, al convertirse en miembro de la Asociación para el Agua Segura* en 1996. El nivel de turbidez (medición de la transparencia del agua) promedio del agua potable del PWD ha sido igual o inferior a 0,06 unidades nefelométricas de turbidez (NTU) (nephelometric turbidity units) desde 1998.

El agua que tratamos proviene de los ríos Schuylkill y Delaware. Los ríos constituyen suministros de agua superficial. Filadelfia no utiliza agua subterránea. Cada río aporta, aproximadamente, la mitad del suministro total de la ciudad. Producimos cerca de 250 millones de galones de agua potable de alta calidad por día para nuestros consumidores.

El PWD posee tres plantas de tratamiento de agua donde se procesa el agua de los ríos no tratada. De su lugar de residencia depende de cuál de las tres plantas recibe el agua potable. La planta Queen Lane se encuentra en East Falls, y el agua que procesa proviene del río Schuylkill. Su entrada está ubicada en Kelly Drive. La planta Belmont se encuentra en Wynnefield, y el agua que procesa proviene del río Schuylkill. Su entrada está ubicada en Martin Luther King, Jr. Drive. La planta Baxter se encuentra en Torresdale y el agua que procesa proviene del río Delaware. Su entrada está ubicada en la planta del río Delaware.

La turbidez del agua de Filadelfia es 80 % inferior al máximo permitido por las reglamentaciones estatales y federales, de 0,30 NTU, y 50 % inferior al objetivo de turbidez definido por la Asociación para el Agua Segura, de 0,10 NTU.

En 2008, la Agencia de Protección Ambiental de los EE. UU. (USEPA) (U.S. Environmental Protection Agency) y el Departamento de Protección Ambiental de Pensilvania (PaDEP) (Pennsylvania Department of Environmental Protection) condecoraron a las plantas de tratamiento de agua Baxter, Queen Lane y Belmont con el Premio del director por los 10 años de la Asociación para el Agua Segura (Partnership for Safe Water 10-Year Director's Award) a modo de reconocimiento por la década de compromiso del PWD de alcanzar y mantener la más alta calidad de agua potable posible.

El PWD se compromete a participar en este programa permanente, a evaluar y optimizar los procesos de tratamiento, los procedimientos operativos y de mantenimiento, así como las prácticas de gestión, con el objetivo de optimizar y mantener la capacidad de nuestro sistema de agua de eliminar *Cryptosporidium*, *Giardia* y demás agentes contaminantes microbianos, y garantizar agua potable de alta calidad.

**La Asociación para el Agua Segura es un programa de optimización voluntario concebido e impulsado por la Agencia de Protección Ambiental de los EE. UU. (USEPA), la Asociación Estadounidense de Obras Hídricas y la Asociación de Agencias Metropolitanas de Agua, y defendido por el Departamento de Protección Ambiental de Pensilvania (PaDEP). Pensilvania es el estado que más participa en este programa, y el Departamento de Agua de Filadelfia es uno de los líderes de Pensilvania.*



La protección del agua que usted consume

En los nacimientos, los ríos Delaware y Schuylkill suelen estar limpios. No obstante, a medida que descienden, recogen agentes contaminantes de muchas fuentes: el caudal de las aguas pluviales lava los agentes contaminantes de la tierra y los conduce a los ríos, y las comunidades e industrias descargan el agua usada a los ríos. Actualmente, la ciudad posee las cuencas hídricas más limpias y sanas del siglo. Si bien hemos notado una mejora considerable en la calidad del agua de los dos ríos principales de la ciudad desde que se aprobó la Ley Federal de Agua Limpia (Federal Clean Water Act) a comienzos de la década de los setenta, deben realizarse más trabajos para proteger nuestras fuentes de agua potable de la contaminación.

Para garantizar que el agua corriente sea segura para el consumo, la Agencia de Protección Ambiental de los EE. UU. (EPA) posee reglamentaciones que limitan la cantidad de determinados agentes contaminantes en el agua que ofrecen los proveedores de agua. La Administración de Medicamentos y Alimentos (Food and Drug Administration) define los límites de agentes contaminantes en el agua envasada, que debe ofrecer la misma protección para la salud pública.

Es razonable suponer que el agua potable, incluida el agua envasada, debe contener al menos pequeñas cantidades de algunos agentes contaminantes. La presencia de agentes contaminantes no necesariamente indica que el agua implica un riesgo para la salud. Puede obtener más información sobre agentes contaminantes y posibles efectos sobre la salud llamando a la línea directa de agua potable segura de la EPA (800-426-4791) o visitando su sitio web (<http://www.epa.gov/safewater>).



¿Cómo se contaminan las fuentes de agua potable?

En todo el país, las fuentes de agua potable (tanto agua corriente como agua envasada) incluyen ríos, lagos, arroyos, estanques, embalses, manantiales y pozos. A medida que el agua (tanto de lluvia como de deshielo) se desplaza por la superficie de la tierra o a través de esta, disuelve los minerales de origen natural y puede recoger sustancias provenientes de la presencia de animales o de la actividad humana.

Los agentes contaminantes que pueden presentarse en la fuente de agua incluyen los siguientes:

- Agentes contaminantes microbianos, como virus y bacterias, de las plantas de tratamiento de alcantarillado, los sistemas sépticos, las operaciones agrícolas y ganaderas, y la vida silvestre.
- Los agentes contaminantes inorgánicos, como las sales y los metales, pueden ser de origen natural o provenir del caudal de las aguas pluviales urbanas (calles y estacionamientos), las descargas de aguas residuales industriales o domésticas, la producción de petróleo y gas, la minería o la ganadería.
- Pesticidas y herbicidas de diversas fuentes, como la agricultura, el caudal de aguas pluviales urbanas y los usos residenciales.
- Los agentes contaminantes químicos orgánicos, incluidas las sustancias químicas sintéticas y volátiles, son derivados de procesos industriales y la producción petrolera. También pueden provenir de estaciones de gas, del caudal de aguas pluviales urbanas y de los sistemas sépticos.
- Los agentes contaminantes radiactivos pueden ser de origen natural o provenir de la producción de petróleo y gas, de las actividades mineras o del uso médico.

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

Las leyes estatales y federales exigen la desinfección de todos los suministros de agua públicos. La EPA y las agencias de salud reconocen que el uso de cloro es el método más eficaz de proteger la salud pública de los organismos causantes de enfermedades que pueden estar presentes en ríos y arroyos. No obstante, el cloro puede reaccionar químicamente con los materiales naturales de ríos y dar lugar a derivados de la desinfección, como trihalometanos y ácidos haloacéticos. Con el correr de los años, hemos adaptado nuestro proceso de tratamiento para reducir esta reacción química. No obstante, también garantizamos que el agua tratada que se distribuye a través de las tuberías principales de

agua de la ciudad hasta su hogar posea un “remanente de cloro”. Este remanente continúa protegiendo el agua de las bacterias y demás organismos a lo largo del trayecto que recorre hasta el grifo de su hogar. Utilizamos hipoclorito de sodio, una fórmula de cloro más segura, similar a la lavandina de uso doméstico, para desinfectar el agua en nuestras plantas de tratamiento.

Presencia de plomo en el agua potable

Es importante reducir la ingesta de plomo a través de la inhalación de polvo y del consumo de alimentos y agua. Los niños son particularmente propensos a los efectos del envenenamiento por plomo sobre la salud. Por lo general, el plomo se encuentra en el polvo, en la pintura y en los suelos contaminados. En una menor medida, también se lo puede encontrar en el agua corriente. Cuando se detecta su presencia en el agua corriente, suele provenir del sistema de tuberías de



hogares antiguos o de las tuberías de suministro de plomo. Cuando se realizan trabajos, como reparaciones, estas líneas pueden contribuir a la presencia de plomo en el agua corriente. Es responsabilidad del propietario mantener, reparar y reemplazar las líneas de servicio.

La presencia de elevados niveles de plomo puede provocar problemas de salud graves, en especial en mujeres embarazadas y niños pequeños. El plomo del agua potable proviene principalmente de los materiales y componentes asociados con las líneas de servicio y el sistema de tuberías del hogar. Si bien el Departamento de Agua de Filadelfia tiene la responsabilidad de proporcionar agua potable de alta calidad, no puede controlar la diversidad de materiales utilizados en los componentes de los sistemas de tuberías. Luego de no utilizar el agua durante varias horas, puede reducir el riesgo de exponerse al plomo haciendo correr el agua entre 30 segundos y 2 minutos antes de utilizarla para beber o cocinar. Si está preocupado por la presencia de plomo en el agua, se recomienda realizar un análisis. Puede consultar información sobre la presencia de plomo en el agua potable, los métodos de análisis y los pasos para reducir la exposición a este en la línea directa de agua potable segura o en <http://www.epa.gov/safewater/lead>.

Nuestra función principal para ayudar a disminuir la ingesta de plomo es reducir los efectos corrosivos del agua corriente en los

materiales que contienen plomo. El agua es corrosiva y aumenta la disolución del plomo de estos materiales. El Departamento de Agua de Filadelfia posee un permiso del Departamento de Protección Ambiental de Pensilvania (PA DEP) para operar con un control optimizado de la corrosión a fin de reducir la lixiviación del plomo de los materiales de sistemas de tuberías.

Actualmente, cada tres años, el Departamento de Agua de

Filadelfia realiza análisis para determinar los niveles de plomo en más de 50 grifos representativos de hogares vulnerables de la ciudad. Este proceso se realiza de acuerdo con el requisito de la Regla de plomo y cobre (Lead and Copper Rule) de la EPA. Los resultados de los análisis se utilizan para determinar si nuestra técnica para el tratamiento del control de la corrosión funciona, de manera que el agua tenga una posibilidad mínima de recibir plomo a través de la lixiviación de materiales de tuberías. Hasta ahora, los resultados de los análisis muestran que nuestras técnicas de tratamiento mantienen al mínimo los niveles de plomo. Para conocer los resultados de los análisis de 2011, consulte la tabla de la página 11.

No obstante, estos resultados podrían sufrir modificaciones en cualquier año debido a que Filadelfia debe cumplir con otras normas de calidad del agua corriente. En ocasiones, estas modificaciones en la calidad del agua pueden repercutir en el potencial corrosivo del agua. Si llegara a producirse tal modificación, el Departamento de Agua de Filadelfia deberá notificarla a sus clientes mientras trabaja para que las condiciones de corrosión vuelvan al nivel mínimo. Las compañías de suministro de agua de todo el país se encuentran en la misma situación que Filadelfia; intentan equilibrar todas las modificaciones y los requisitos reglamentarios en algún momento de manera tal que sus clientes reciban el agua de la mejor calidad posible. Nuestro compromiso es reducir los efectos corrosivos de las tuberías y los niveles de plomo del agua. Puede obtener información adicional en la línea directa de agua potable segura de la EPA llamando al 800-426-4791 o visitando su sitio web <http://water.epa.gov/drink/info/lead>.

Investigación y control

Muchos de los científicos e ingenieros de la PWD son miembros activos de la Asociación Estadounidense de Obras Hídricas, la Fundación de Investigación del Agua, la Fundación de Investigaciones Ambientales del Agua y la Asociación Internacional del Agua (International Water Association). El PWD posee representantes que prestan servicio voluntariamente en los comités nacionales sobre problemas del agua potable, y como participantes y asesores de proyectos de investigación financiados de estas y otras organizaciones profesionales del agua.

La participación en las asociaciones profesionales del agua permite a Filadelfia mantenerse al tanto de los cambios venideros y las prácticas ejemplares a medida que la industria del agua continúa aspirando a satisfacer reglamentaciones nuevas y más estrictas. También le otorga al PWD una mayor perspectiva nacional y nos permite participar en la conversación más grande con nuestros pares del agua potable de todo del país y realizar aportes.

Los productos farmacéuticos y el agua potable



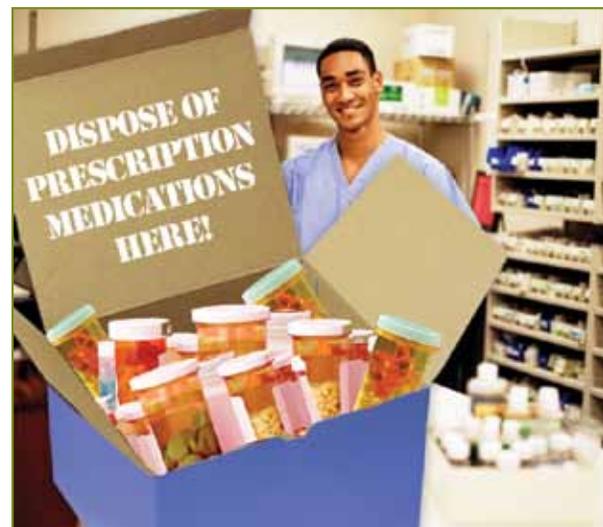
El Departamento de Agua de Filadelfia apoya y realiza investigaciones sobre el efecto de los productos farmacéuticos y de cuidado personal sobre el agua potable desde 2004.

Este problema se presenta en cualquier parte del mundo donde se utilicen productos farmacéuticos. Los productos farmacéuticos ingresan al agua potable porque las personas utilizan medicamentos, tanto recetados como de venta libre. El organismo solo absorbe una pequeña parte de estas sustancias. El resto pasa por el organismo, eventualmente se elimina, termina en el agua residual y, desde allí, regresa a los canales fluviales que constituyen la fuente de agua potable de nuestra nación.

Las concentraciones de productos farmacéuticos detectadas en Filadelfia son extremadamente bajas. Actualmente, no existen indicios de que ningún vestigio de concentración de dichas sustancias químicas implique un riesgo para la salud pública. El Departamento de Agua de Filadelfia continúa investigando este asunto para garantizar la seguridad del agua potable y la protección de nuestras cuencas hídricas.

Puede ayudar a mantener los productos farmacéuticos no utilizados fuera del suministro de agua poniendo especial atención a cómo desecha los medicamentos no utilizados. Busque los programas de reciclado de su zona, a través de farmacias o de los programas de recolección de residuos peligrosos domésticos. Para obtener más información, visite <http://www.whitehouse.gov/blog/2012/09/28/cross-post-national-prescription-drug-take-back-day>.

La Administración de Control de Drogas (DEA) (Drug Enforcement Agency) patrocina programas de reciclado nacionales en coordinación con las agencias de orden público



estatales y locales. El día de reciclado nacional permite al público general entregar los productos farmacéuticos vencidos, innecesarios o no utilizados, así como otros medicamentos, a los funcionarios de orden público para su correcta eliminación. Para obtener información sobre futuros eventos de reciclado, visite el sitio web de la DEA, www.dea.gov, o llame al 215-238-5172.

Cryptosporidium y Giardia



Cryptosporidium y *Giardia* son organismos microscópicos presentes en los ríos y lagos de todo el territorio de los Estados Unidos. La ingesta de estos organismos puede provocar diarrea y espasmos abdominales. No obstante, también aparecen síntomas de enfermedad intestinal

provocados por numerosas bacterias, virus y parásitos. Si bien la mayoría de las personas saludables se recuperan de dichas enfermedades en pocas semanas, las personas inmunodeprimidas presentan un riesgo mayor de contraer enfermedades mortales. Por lo tanto, se recomienda que consulten a su médico sobre las precauciones adecuadas para evitar infecciones.

El PWD trabaja en estrecha colaboración con el Departamento de Salud Pública de Filadelfia para garantizar que el agua corriente no posea patógenos que puedan estar presentes en los ríos. El Departamento de Salud Pública de Filadelfia controla los registros del hospital local en tiempo real para detectar síntomas coincidentes con enfermedades transmitidas por el agua y, en caso de descubrir que el agua potable puede contribuir a estas enfermedades, se comunicará con el Departamento de Agua.

El Departamento de Agua es uno de los organismos líderes a nivel nacional en la investigación de *Cryptosporidium* y fue una de las primeras compañías de suministro de los EE. UU. en controlar la presencia de ese organismo. La Oficina de Cuencas del Departamento de Agua gestiona un programa de protección de fuentes de agua que pretende proteger los ríos de la ciudad, así como río arriba de Filadelfia. El *Cryptosporidium* puede provenir de diferentes fuentes, como perros, gansos, vacas y caballos. La investigación con Lehigh University sobre las fuentes de *Cryptosporidium* en las cuencas de Filadelfia continuó en 2012. La identificación de las fuentes de *Cryptosporidium* en las cuencas hídricas permitió al PWD tomar medidas proactivas para mejorar la calidad del agua de los ríos.



Reducción de fluoruro

Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) (Centers for Disease Control and Prevention) identificaron el impacto en la salud pública de la fluoración de los suministros de agua comunitarios como uno de los diez grandes logros en salud pública del siglo XX. Este descubrimiento de salud implicó numerosos beneficios para los ciudadanos que consumen agua.

No obstante, como consecuencia de nuevos informes del Departamento de Servicios Humanos de los EE. UU. (U.S. Department of Human Services) en relación a las concentraciones de fluoruro en 2012, el Departamento de Agua de Filadelfia (PWD) redujo el nivel de fluoruro de un promedio de 1,0 miligramo por litro (mg/l) a 0,7 mg/l. Este cambio se logró gracias a la cooperación del Departamento de Salud Pública de Filadelfia (Philadelphia Department of Public Health) y el Departamento de Protección Ambiental de Pensilvania.

En Estados Unidos, la fluoración se realiza desde 1945, y el PWD flaura el agua desde 1951. No obstante, nuevas investigaciones han descubierto que un nivel de fluoruro de 0,7 mg/l ofrece un mejor equilibrio entre la prevención de las caries y el riesgo de fluorosis dental.

Tratamiento del Agua Potable

¿Cómo tratamos el agua para que sea apta para el consumo?

Al igual que la mayoría de las compañías de suministro de agua de los EE. UU., utilizamos un proceso de tratamiento de varios pasos en nuestras tres plantas de tratamiento de agua potable. Este diagrama del proceso de tratamiento del agua potable ofrece una breve descripción del tratamiento del agua potable en Filadelfia.

1. El río

La fuente del agua es de los ríos Delaware o Schuylkill.

2. Asentamiento natural

Una vez que se bombea del río, el agua se almacena en estanques o cuencas durante aproximadamente 24 horas, para que los sedimentos se asienten.

3. Desinfección

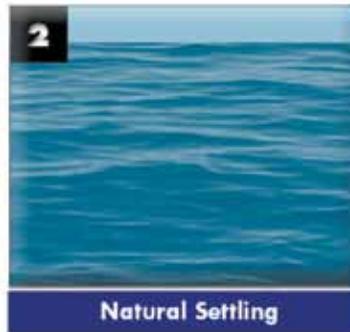
Se le agrega hipoclorito de sodio, un compuesto químico que contiene cloro, para matar los organismos que causan enfermedades.

4. Coagulación

El agua del río se coagula. Se agregan sustancias químicas al agua para hacer que las partículas más pequeñas se unan y se ajusta el pH para facilitar la coagulación. Este proceso aumenta el peso de las partículas, para que se asienten en el fondo de la cuenca.



Delaware or Schuylkill River



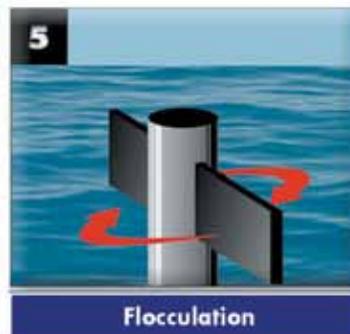
Natural Settling



Disinfection



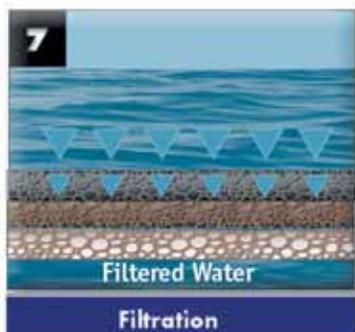
Coagulation



Flocculation



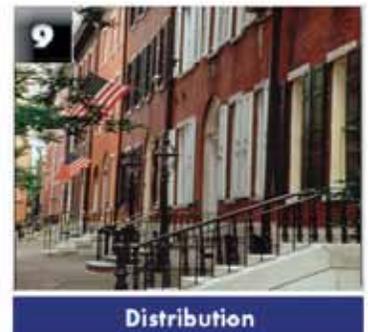
Sedimentation



Filtration



Final Treatment



Distribution

5. Floculación

El agua se mezcla suavemente para garantizar que las sustancias químicas agregadas se incorporen bien y reaccionen con todas las partículas más pequeñas. Las partículas se combinan y forman una "floculación" que se asienta en el fondo de la cuenca.

6. Sedimentación

Las partículas recientemente unidas o la "floculación" se asientan por la gravedad y se eliminan desde el fondo de los tanques de mezclado. Se agrega más hipoclorito de sodio para la desinfección.

7. Filtración

El agua circula por la gravedad a través de filtros de arena y carbón molido, que remueven las diminutas partículas que nunca se asentarían por la gravedad.

8. Tratamiento final

Se agrega fluoruro para evitar las caries. Se agrega ortofosfato de cinc para reducir la oxidación de las tuberías metálicas por la acción del agua. Se agrega amoníaco para reducir el sabor a cloro y ayudar a que el hipoclorito de sodio permanezca en el agua mientras recorre el sistema de tuberías principales de agua o para que permanezca activo durante todo el recorrido hasta los grifos de nuestros clientes.

9. Distribución

El agua tratada se distribuye a través de 3.137 millas de tuberías principales de agua a 480.000 hogares de Filadelfia.

¿Qué buscamos?

La EPA, el PADEP y las Reglamentaciones de agua potable segura exigen que las compañías de suministro de agua potable controlen cerca de 100 parámetros reglamentarios. Estos parámetros reglamentarios se definen con el nivel de contaminante máximo (MCL) (maximum contaminant level) y el objetivo de nivel de contaminante máximo (MCLG) (maximum contaminant level goal) conforme a normas federales, como la Regla de coliformes totales (Total Coliform Rule), la Regla de tratamiento de agua superficial (Surface Water Treatment Rule), la Regla para desinfectantes/productos derivados de la desinfección (Disinfectants and Disinfection Byproducts Rule), la Regla de plomo y cobre (Lead and Copper Rule) y la Regla de radionucleidos (Radionuclides Rule). Hemos controlado los parámetros reglamentarios que se detallan a continuación. Las tablas en las páginas once - trece resumen los resultados del control de los parámetros hallados en niveles detectables. Consulte el glosario de términos y abreviaturas de la página 14.

Sustancias químicas inorgánicas

Antimonio, arsénico, amianto, bario, berilio, cadmio, cromo, mercurio, níquel, selenio, talio, cianuro (ausencia), fluoruro

Sustancias químicas orgánicas sintéticas

2,4-D, 2,4,5 TP (Silvex), atrazina, alaclor, clordano, benzo(a)pireno, carbofurano, dalapon, 1,2-dibromo-3-cloropropano, dinoseb, dioxina, diquat, endotal, endrina, dibromuro de etileno, glifosato, heptacloro, heptaclorepóxido, hexaclorobenceno, hexacloro-ciclopentadieno, lindano, metoxicloro, bifenilos policlorados (PCB) (Polychlorinated Biphenyls) totales, picloram, ftalato de bis(2-etilhexilo), adipato de bis(2-etilhexilo), pentaclorofenol, oxamil, 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. y xilenos totales.



Apelamos a sus sentidos

También analizamos lo siguiente: aluminio, cloro, color, hierro, manganeso, olor, pH, plata, sulfato, agentes surfactantes, sólidos totales disueltos y cinc para garantizar que el agua cumpla con todas las pautas de calidad de sabor y olor. El objetivo es que la apariencia, el sabor y el olor del agua sean adecuados.

Temperatura y opacidad

La temperatura tanto del río Schuylkill como Delaware varía según la estación entre 37 y 86 grados Fahrenheit. El PWD no trata la temperatura del agua. La opacidad suele producirse durante el invierno, cuando las tuberías de los hogares calientan rápidamente el agua fría de las tuberías principales. La opacidad puede observarse durante la aireación, cuando coloca agua del grifo en un vaso y tiene un aspecto turbio. Esta condición temporal se debe a que el agua libera el aire disuelto y este queda suspendido en el agua dentro del vaso.

SODIO EN EL AGUA CORRIENTE

	Promedio anual en la planta de tratamiento de agua (WTP) (water treatment plant) Baxter	Promedio anual en la WTP Belmont	Promedio anual en la WTP Queen Lane Lane
Promedio (ppm)	19 ppm	38 ppm	34 ppm
Promedio (mg en vaso de agua de 8 oz)	4 mg	9 mg	8 mg
Rango (ppm)	13 - 23 ppm	21 - 49 ppm	20 - 49 ppm
Rango (mg en vaso de agua de 8 oz)	3 - 6 mg	5 - 12 mg	5 - 12 mg

DUREZA DEL AGUA CORRIENTE

	Promedio anual en la WTP Baxter	Promedio anual en la WTP Belmont	Promedio anual en la WTP Queen Lane
Promedio	84 ppm o 5 gpg	139 ppm o 8 gpg	159 ppm o 9 gpg
Mínimo	66 ppm o 4 gpg	107 ppm o 6 gpg	103 ppm o 6 gpg
Máximo	95 ppm o 6 gpg	164 ppm o 11 gpg	190 ppm o 11 gpg

La dureza define la cantidad de minerales, como calcio y magnesio, presente en el agua. Estos minerales reaccionan con el jabón y forman precipitados insolubles que afectan las tareas domésticas habituales, como cocinar y lavar. El agua de Filadelfia se considera como de dureza "media".

ALCALINIDAD DEL AGUA CORRIENTE

	Promedio anual en la WTP Baxter	Promedio anual en la WTP Belmont	Promedio anual en la WTP Queen Lane
Promedio	39 ppm	66 ppm	69 ppm
Mínimo	23 ppm	46 ppm	44 ppm
Máximo	49 ppm	81 ppm	83 ppm



RESULTADOS DE CALIDAD DEL AGUA POTABLE DE 2012



En las páginas once - trece se presentan los Resultados de calidad del agua potable correspondientes al año 2012. Todos los resultados son mejores que los niveles federales recomendados con el objetivo de proteger la salud pública. Al informar los resultados de las tablas siguientes, cumplimos una exigencia de la EPA. Consulte el glosario de la página 14 para conocer las definiciones de los términos o las abreviaturas utilizados en las tablas. Ciertos niveles de algunos agentes contaminantes pueden implicar un riesgo para la salud. Otros, como la turbidez, solo se utilizan como indicadores de rendimiento de la planta de tratamiento. Para obtener información sobre los riesgos potenciales, visite nuestro sitio web (<http://www.phila.gov/water>) o llámenos al 215-685-6300. Con gusto le enviaremos la información por correo.

PLOMO Y COBRE: Análisis de grifos de clientes: realizado cada 3 años. Los análisis más recientes corresponden a 2011.

	Nivel de acción según la EPA para muestreo representativo de hogares de clientes	Objetivo ideal (MCLG según la EPA)	El 90 % de los hogares de clientes del PWD presentó menos de	Cantidad de hogares donde se considera que hay niveles elevados	Infracción	Origen
Plomo	El 90 % de los hogares debe presentar menos de 15 ppm	0 ppm	5,8 ppm	2 de 92	No	Corrosión de las tuberías de los hogares, erosión de depósitos naturales
Cobre	El 90 % de los hogares debe presentar menos de 1,3 ppm	1,3 ppm	0,32 ppm	1 de 92	No	Corrosión de las tuberías de los hogares, erosión de depósitos naturales, lixiviación de la madera.

BACTERIAS EN EL AGUA CORRIENTE

	Nivel máximo permitido (MLC según la EPA)	Objetivo ideal (MCLG según la EPA)	Porcentaje mensual superior o total anual de muestras positivas	Rango mensual (porcentaje o cantidad)	Infracción	Origen
Coliformes totales	El 5 % de las muestras mensuales es positivo.*	0	0,60%	0 - 0,60%	No	Presencia natural en el ambiente
Coliformes fecales y bacteria <i>E. coli</i>	El 5 % o menos de las muestras mensuales es positivo.*	0	0	0	No	Materia fecal de seres humanos o animales

*Todas las muestras que arrojen resultados positivos de coliformes totales deben analizarse para evaluar la presencia de coliformes fecales o *E. coli*. Si un sistema presenta dos muestras positivas consecutivas de coliformes totales y una de ellas también arroja resultados positivos de coliformes fecales *E. coli*, representa una infracción grave del MCL.

AGENTES CONTAMINANTES RADIOLÓGICOS

	MCL según la EPA	MCLG según la EPA	Resultado superior	Rango anual	Infracción	Origen
Emisores de partículas alfa	15 pCi/l	0 pCi/l	3,5 pCi/l	0 a 3,5 pCi/l	No	Erosión de depósitos naturales
Emisores de partículas beta	50 pCi/l*	0	17,5 pCi/l	0,84 a 17,5 pCi/l	No	Desintegración de depósitos naturales y artificiales
Radio 226 y 228 combinados	5 pCi/l	0 pCi/l	1,73 pCi/l	0 a 1,73 pCi/l	No	Erosión de depósitos naturales
Uranio combinado	30 µg/L	0 µg/L	0 µg/L	0 a 0 µg/L	No	Erosión de depósitos naturales

NOTA: El estado nos permite controlar algunos agentes contaminantes menos de una vez al año porque su concentración no cambia con frecuencia. Control exigido realizado en 2011.

*El MCL para partículas beta es de 4 mrem/año. La EPA considera que el nivel alarmante de partículas beta es 50 pCi/l.

SUSTANCIAS QUÍMICAS INORGÁNICAS (IOC) (INORGANIC CHEMICALS): el PWD controla las IOC con una frecuencia superior a la exigida por la EPA.

	Nivel máximo permitido (MLC según la EPA)	Objetivo ideal (MCLG según la EPA)	Resultado superior	Rango anual de resultados de análisis	Infracción	Origen
Bario	2 ppm	2 ppm	0,050 ppm	0,022 a 0,050 ppm	No	Descargas de residuos de perforaciones, descarga de refinерías de metales, erosión de depósitos naturales
Cromo	100 ppmm	100 ppmm	2 ppmm	0 - 2 ppmm	No	Descarga de fábricas de acero y pasta de papel, erosión de depósitos naturales
Ausencia de cianuro	200 ppmm	200 ppmm	100 ppmm	0 - 100 ppmm	No	Descarga de fábricas de acero/metal, descarga de fábricas de plástico y fertilizantes
Fluoruro	2 ppm*	2 ppm*	0,76 ppm	0,69 - 0,76 ppm	No	Erosión de depósitos naturales, aditivo del agua que fortalece los dientes, descarga de fábricas de fertilizante y aluminio
Nitrato	10 ppm	10 ppm	3,8 ppm	0,730 a 3,8 ppm	No	Efluentes del uso de fertilizantes, lixiviación de tanques sépticos, erosión de depósitos naturales

*Si bien los niveles MCL y MCLG según la EPA son de 4 ppm, el PADEP definió estos MCL y MCLG inferiores, que prevalecen sobre los otros.

CLORO RESIDUAL TOTAL (Analizado en las plantas de tratamiento de agua. Muestras tomadas cada tres horas).

Lugar de muestra	Nivel de desinfectante residual mínimo	Nivel mínimo detectado	Rango anual	Infracción	Origen
WTP Baxter	0,2 ppm	1,95 ppm	1,95 ppm - 3,10 ppm	No	Aditivo del agua utilizado para controlar los microbios
WTP Belmont	0,2 ppm	1,10 ppm	1,10 ppm - 2,48 ppm	No	
WTP Queen Lane	0,2 ppm	1,30 ppm	0,30 ppm - 3,30 ppm	No	

CLORO RESIDUAL TOTAL (Analizado en el sistema de distribución. Se recogieron más de 450 muestras por mes en toda la ciudad).

Lugar de muestra	Nivel de desinfectante residual máximo permitido	Promedio	Rango anual	Infracción	Origen
Sistema de distribución	4,0 ppm	1,78 ppm	0,00 - 3,10 ppm	No	Aditivo del agua utilizado para controlar los microbios

PRODUCTOS DERIVADOS DE LA DESINFECCIÓN EN EL AGUA CORRIENTE

	Nivel máximo permitido (MLC según la EPA): Promedio anual	Promedio de circulación anual 2012*			Rango de resultados en todo el sistema**	Infracción	Origen
		WTP Baxter	WTP Belmont	WTP Queen Lane			
Trihalometanos totales (TTHM)	80 ppmm	42 ppmm	40 ppmm	37 ppmm	13 a 98 ppmm	No	Producto derivado de la desinfección del agua potable
Ácidos haloacéticos totales (THAA)	60 ppmm	41 ppmm	25 ppmm	23 ppmm	1 a 72 ppmm	No	Producto derivado de la desinfección del agua potable

CARBONO ORGÁNICO TOTAL (Analizado en las plantas de tratamiento de agua)

Requisito de técnica del tratamiento	Rango anual en la WTP Baxter	Rango anual en la WTP Belmont	Rango anual en la WTP Queen Lane	Infracción	Origen
Porcentaje de extracción exigido	35 a 45 %	25 a 45 %	25 a 45 %	n/c	Presencia natural en el ambiente
Porcentaje de extracción obtenido	40 a 57 %	30 a 50 %	38 a 52 %	No	Presencia natural en el ambiente
Cantidad de trimestres de cumplimiento	0	0	0	No	Presencia natural en el ambiente

El PWD cumplió con los requisitos de extracción de carbono orgánico total (TOC) (Total organic carbon) en todos los trimestres de 2012 y en todas las WTP. El cumplimiento se basa en un promedio de circulación anual computado trimestralmente.

TURBIDEZ: UNA MEDICIÓN DE TRANSPARENCIA (Analizada en las plantas de tratamiento de agua)

	WTP Baxter	WTP Belmont	WTP Queen Lane	Infracción	Origen
Requisito de técnica del tratamiento: El 95 % de las muestras debe arrojar resultados inferiores a 0.300 NTU.	100 % inferior a 0,300 NTU	100 % inferior a 0,300 NTU	100 % inferior a 0,300 NTU	No	Efluentes del suelo, sedimentos del río
Único valor superior del año	0,095 NTU	0,089 NTU	0,070 NTU	No	Escorrentía del suelo, sedimentos del río

Tenemos la obligación de controlar regularmente los niveles de determinados agentes contaminantes en el agua potable que usted consume. Los resultados de los controles regulares indican si el agua potable que está consumiendo cumple con los estándares de salud. El PWD opera y controla continuamente la calidad del agua de un total de 160 filtros ubicados en las tres plantas de tratamiento de agua potable. Durante el año calendario 2012, en tres ocasiones distintas, el control de turbidez se interrumpió en uno de nuestros filtros y, en consecuencia, no podemos estar seguros de la calidad del agua potable de esos filtros durante dicho período. El 10 de abril de 2012, el instrumento de turbidez del filtro 35 de la WTP Queen Lane quedó en la posición de retención durante un período de 24 horas, luego de una verificación de calibración de rutina. El 12 de mayo de 2012, se reparó el filtro 20 de la WTP Queen Lane y volvió a ponerse en funcionamiento durante un período de 92 horas con el instrumento de control desactivado. El 24 de mayo de 2012 el filtro 62 de la WTP Baxter operó durante 14 días con una falla en la bombilla del instrumento de control, que provocó una señal de datos errónea como medición predeterminada. Luego de cada interrupción de control, tras el restablecimiento de los instrumentos del turbidímetro, los controles posteriores no evidenciaron problemas de filtración. Durante cada una de las interrupciones de control de filtración, se tomaron muestras permanentes del flujo combinado de todos los filtros de cada planta y sus controles no evidenciaron cambios en los niveles de turbidez. No se produjo ninguna emergencia de calidad del agua como consecuencia de las interrupciones de los controles, y el presente aviso es únicamente para fines informativos.

SUSTANCIAS QUÍMICAS ORGÁNICAS SINTÉTICAS (SOC) (SYNTHETIC ORGANIC CHEMICALS)

Sustancia química	(MCL según la EPA)	(MCLG según la EPA)	Resultado superior	Rango anual	Infracción	Origen
Atrazina	3 ppmm	3 ppmm	0,18 ppmm	0 - 0,18 ppmm	No	Efluentes del uso de herbicidas para la siembra en surcos

GLOSARIO

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 muestra, sino en numerosas muestras.

Alcalinidad: medición de la capacidad del agua para resistir los 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 los procesos de nuestro tratamiento.

E. coli (*Escherichia coli*): un tipo de bacteria coliforme relacionado con la materia fecal de los seres humanos y los animales.

gpg – granos por galón: unidad de dureza del agua. Un grano por galón equivale a 17,1 partes por millón.

Nivel de contaminante máximo (MCL) (Maximum Contaminant Level): el nivel superior permitido de un contaminante en el agua potable. Los MCL se definen con la mayor proximidad posible a los MCLG mediante la mejor tecnología de tratamiento disponible.

Objetivo de nivel de contaminante máximo (MCLG) (Maximum Contaminant Level Goal): el nivel de un contaminante en el agua potable por debajo del cual no existen riesgos conocidos o esperados 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.

Nivel de desinfección residual máximo (MRDL) (Maximum Residual Disinfection Level): el nivel superior permitido de desinfectante en el agua potable. La adición de un desinfectante es necesaria para el control de los agentes contaminantes microbianos.

Objetivo de nivel de desinfección residual máximo (MRDLG) (Maximum Residual Disinfection Level Goal): el nivel de un desinfectante en el agua potable por debajo del cual no existen riesgos conocidos o esperados para la salud. Los MRDLG no reflejan los beneficios del uso de desinfectantes para controlar los agentes contaminantes microbianos.

Nivel de desinfectante residual mínimo: el nivel mínimo de desinfectante residual exigido en el punto de entrada del sistema de distribución.

Unidades nefelométricas de turbidez (NTU) (Nephelometric turbidity units): la turbidez se mide con un instrumento denominado nefelómetro. Las mediciones se expresan en unidades nefelométricas de turbidez.

pCi/L – Picocuries por litro: medida de radiactividad.

ppm – partes por millón: denota 1 parte cada 1.000.000 de partes, que equivale a dos tercios de un galón en una piscina de natación olímpica.

ppmm – partes por mil millones: denota 1 parte cada 1.000.000.000 de partes, que equivale a media cucharadita en una piscina de natación olímpica.

ppb – partes por billón: denota 1 parte cada 1.000.000.000.000 de partes, que es el equivalente a una gota en 20 piscinas de natación olímpicas.

Sustancia química orgánica sintética (SOC) (Synthetic Organic Chemical): compuestos orgánicos de origen comercial, como pesticidas y herbicidas.

Coliformes totales: los coliformes son bacterias que están naturalmente presentes en el ambiente. Su presencia en el agua potable puede indicar, a su vez, la presencia de otra bacteria potencialmente nociva.

Ácidos haloacéticos totales (THAA) (Total Haloacetic Acids): un grupo de sustancias químicas conocidas como derivados de la desinfección. Se forman cuando un desinfectante reacciona con materia orgánica e inorgánica naturalmente presente en el agua.

Carbono orgánico total (TOC) (Total Organic Carbon): una medida del contenido de carbono de la materia orgánica. Esta medida se utiliza para indicar la cantidad de material orgánico presente en el agua que potencialmente podría reaccionar con un desinfectante y generar derivados de la desinfección.

Trihalometanos totales (TTHM) (Total Trihalomethanes): un grupo de sustancias químicas conocidas como derivados de la desinfección. Se forman cuando un desinfectante reacciona con materia orgánica e inorgánica naturalmente presente en el agua.

Técnica de tratamiento: un proceso exigido cuyo objetivo es reducir el nivel de un contaminante en el agua potable.

Turbidez: una medida de la transparencia del agua relacionada con su contenido de partículas. La turbidez es un indicador de la efectividad del proceso de tratamiento del agua. Las mediciones de turbidez bajas, como las nuestras, demuestran la significativa eliminación de partículas mucho más pequeñas de lo que el ojo puede captar.

Sustancias químicas orgánicas volátiles (VOC) (Volatile Organic Chemicals): sustancias químicas orgánicas que pueden ser de origen natural o artificial. Incluyen gases y líquidos volátiles.

WTP: planta de tratamiento de agua (Water Treatment Plant)



Sus ideas y opiniones son bienvenidas

Participamos en casi 200 eventos públicos y comunitarios por año, incluidas presentaciones realizadas en escuelas, programas educativos permanentes y demás celebraciones ambientales.

Ofrecemos medios para que familias, estudiantes, ancianos, grupos comunitarios y demás personas participen en el aprendizaje sobre la protección del agua.

Nos ha ayudado mucho nuestro Consejo Consultivo Ciudadano (Citizens Advisory Council), que ha trabajado con nosotros durante los últimos años para mejorar la comunicación con nuestros clientes. Los ciudadanos que representan los sectores empresarial, industrial y educativo, la asesoría ambiental, los ciudadanos ancianos, las agencias reglamentarias y los grupos cívicos y comunitarios nos han ayudado a desarrollar información pública sobre diversos temas, como la calidad del agua potable y la prevención de la contaminación en las bocas de tormenta. Invitamos a aquellos ciudadanos que estén interesados a participar de las reuniones de nuestro Consejo Consultivo Ciudadano de Educación sobre la Calidad del Agua (Water Quality Education Citizens Advisory Council). Llame a nuestra línea directa al 215-685-6300 para confirmar las fechas, los horarios y lugares de las reuniones.

Participación

Si desea ayudar a proteger su cuenca hídrica o suministro de agua, llame al Departamento de Agua de Filadelfia al 215-685-6300, visite nuestro sitio web, www.phillywatersheds.org, o consulte la Tabla 2 de la página 21.

Cómo comunicarse con nosotros

Puede escribirnos a la siguiente dirección:
Philadelphia Water Department ARAMark Tower
1101 Market Street, 3rd Floor
Philadelphia, PA 19107-2994

Puede llamar a nuestra línea directa de información para clientes al 215-685-6300.

RED DE ACCIÓN SCHUYLKILL LA RED DE ACCIÓN SCHUYLKILL (SAN)

- Coordinación central de tentativas de restauración y protección de todo el río Schuylkill.
- Planes basados en la opinión general para la construcción de la cuenca hídrica a ciencia prudente y la incorporación de datos y grupos de interés.
- Clasificación de proyectos conforme a un orden de prioridades que tendrá el mayor impacto sobre la protección y restauración del río Schuylkill.

\$2 millones: fondos destinados a los proyectos prioritarios de la Red de Acción Schuylkill (2010-2011) de fuentes federales, estatales, locales y privadas.

165: cantidad de organizaciones de la SAN en 2012.

415: cantidad de miembros de la SAN en 2012.

Miembros de la SAN

- Ciudadanos
- Universidades
- Proveedores de agua
- Gobiernos federal, estatal y local
- Entidades benéficas
- Fundadores
- Corporaciones

FUENTES DE CONTAMINACIÓN ABORDADAS EN 2012

Agricultura: los proyectos de agricultura de la SAN están diseñados para el tratamiento de excesivas cargas de nutrientes y caudales de aguas pluviales contaminadas.

- Se han instalado 300 pies de cercos en las riberas.
- Se han protegido 17.075 pies de riberas.
- Se completaron 154 Planes de gestión de nutrientes y conservación en granjas con cuencas hídricas.
- Se completaron 2 instalaciones para el almacenamiento de fertilizante y modernizaciones de corrales.
- Se completaron 5 Planes integrales de gestión de granjas.

Desagües de minas abandonadas (AMD)

(Abandoned Mine Drainage): la cuenca hídrica superior se ve afectada por el agua contaminada que proviene de las minas de carbón abandonadas, que despiden hierro, manganeso y aluminio al río Schuylkill.

- Se destinaron o invirtieron \$4.9 millones para resolver el problema de los AMD en la cuenca hídrica.
- Se completaron 3 estudios/modelos para la solución y prevención de los AMD.
- Se plantaron 32 acres de árboles en tierras de minas abandonadas.
- Se completaron 2 proyectos para reducir la infiltración de agua en el yacimiento minero Pine Knot (Protección de AMD).
- Se inició 1 proyecto de construcción para elaborar un sistema de tratamiento para los AMD.

Agua pluvial: los proyectos de aguas pluviales de la SAN están destinados a reducir el volumen y la velocidad, así como a mejorar la calidad de los caudales de aguas pluviales en áreas prioritarias de la cuenca hídrica Schuylkill.

- Se completaron 4 proyectos de gestión de aguas pluviales en recintos escolares en toda la cuenca hídrica.
- Se desarrolló 1 nueva guía de aguas pluviales y se distribuyó a las empresas de la cuenca hídrica.

Protección de tierras: los proyectos de protección de tierras de cuencas hídricas de la SAN promueven e implementan actividades destinadas a la conservación de las tierras de mayor prioridad para la protección del agua potable.

- Se brindó asistencia a 20 municipios con un importante porcentaje de tierras prioritarias.
- Se completaron 4 proyectos adjuntos de transacciones de tierras, que permitieron proteger 584 acres de tierras prioritarias de cuencas hídricas y hacer uso de más de \$3.5 millones en tierras.
- Se dio comienzo a una iniciativa de restauración de amortiguación ribereña para un área de protección de fuentes de agua en la cuenca hídrica.



Ríos Schuylkill y Delaware

Planes de protección de fuentes de agua

Los Planes de protección de fuentes de agua de los ríos Schuylkill y Delaware ofrecen un marco integral para implementar una tentativa en todas las cuencas hídricas con el objetivo de mejorar la calidad de las fuentes de agua mediante el establecimiento de un orden de prioridades y el esbozo de varios enfoques para reducir las fuentes de contaminación del suministro de agua natural de Filadelfia. El PWD ha demostrado un progreso excepcional respecto de los objetivos del Plan. Estos son algunos de los logros: el establecimiento de un orden de prioridades y la promoción de la protección permanente de la tierra, la formación de una red regional de organizaciones, empresas y gobiernos para trabajar conjuntamente en la protección y optimización de la cuenca del río Schuylkill, el apoyo de las políticas de conservación de bosques y enfatización de la protección de los recursos acuíferos, y la colaboración con el estado de Pensilvania para garantizar la implementación de las reglamentaciones de plantas de tratamiento de aguas residuales que descargan río arriba en Filadelfia.

Si desea recibir una copia de los resúmenes de evaluación de fuentes de agua o desea saber cómo colaborar en la protección de su suministro de agua o cuenca hídrica, comuníquese con el Departamento de Agua de Filadelfia al 215-685-6300, consulte la Tabla 2 de la página 21 de este informe o visite http://www.phillywatersheds.org/what_were_doing/documents_and_data/watershed_plans_reports

El año pasado, el Programa de fuentes de agua (Source Water Program) llevó a cabo una investigación para optimizar la información sobre las fuentes de agua de Filadelfia y ayudar a definir las prioridades para la protección de la cuenca hídrica. La investigación incluye el análisis de los flujos necesarios para proteger la planta de tratamiento Baxter de la PWD, en el río Delaware, del ingreso de agua salada; un análisis preliminar de la disponibilidad de uso de agua en el río Schuylkill; el control y la evaluación de la actividad de desarrollo de gas natural para garantizar la protección permanente del suministro de agua potable; el desarrollo y la implementación de un programa de caracterización de yodo-131 en la cuenca hídrica; y el seguimiento de los principales patógenos infecciosos para el ser humano, como el *Cryptosporidium*. La información del último estudio se utilizó para desarrollar un Programa de control de *Cryptosporidium* en la cuenca hídrica del río Schuylkill, que ayudará a garantizar el cumplimiento de la Regla de tratamiento mejorado de agua superficial a largo plazo 2 (Long-Term 2 Enhanced Surface Water Treatment Rule) de la EPA en la planta de tratamiento Queen Lane.

El Sistema de alerta temprana (EWS) (Early Warning System) del valle de Delaware es un sistema integral de control, notificación y comunicación diseñado para proporcionar alertas con anticipación sobre casos de contaminación del agua superficial de las cuencas hídricas de los ríos Schuylkill y bajo Delaware a los abastecedores de agua y principales usuarios industriales. Actualmente, el PWD está implementando un plan estratégico de 5 años que identifica las mejoras y ampliaciones que permitirán que el EWS desempeñe mejor sus roles actuales y funciones esenciales que mejoran las habilidades de control y notificación del sistema. El financiamiento a través de subsidios del Programa de subsidios para la seguridad del puerto de intercambio marítimo (Maritime Exchange Port Security Grant Program) del área de la bahía de Delaware respalda mejoras adicionales del sistema, específicamente el desarrollo de un modelo de desborde de mareas y un componente de rastreo más sofisticado. El PWD trabaja constantemente para mejorar la eficacia del sistema y ampliar tanto la base de usuarios como la red de control de la calidad del agua en los ríos Schuylkill y bajo Delaware.



La perforación Marcellus Shale

El Departamento de Agua de Filadelfia (PWD) proporciona agua limpia a 1.7 millones de habitantes de Filadelfia, el condado de Bucks, el condado de Montgomery y el condado de Delaware. La protección de las fuentes de agua constituye una misión primordial del PWD, y todas nuestras operaciones incorporan el objetivo de asegurar una fuente de agua potable limpia y sostenible para nuestros ciudadanos.

Las márgenes norte de la cuenca del río Delaware se extienden sobre parte de uno de los más grandes depósitos de gas natural conocidos, donde recientes avances tecnológicos, comúnmente denominados “fracturación hidráulica”, han permitido por primera vez acceder al gas fácilmente. Si bien la extracción de gas natural constituye una gran oportunidad económica para las comunidades y los propietarios de tierras ubicadas sobre los depósitos, esta perforación implicará un costo actualmente desconocido para el suministro de agua del sur de Pensilvania. Se prevé que las actividades de perforación tendrán impacto sobre 18.000 acres (aproximadamente 30 millas cuadradas) de tierra río arriba de Filadelfia en los próximos cinco a diez años. El auge de las minas de carbón de fines del siglo XIX y principios del siglo XX le dejó varias enseñanzas a Marcellus Shale. Si bien el auge del carbón fomentó un increíble desarrollo económico, los contribuyentes del siglo XXI continúan pagando para remediar los daños ambientales. Cualquier emprendimiento de gas natural que se realice en la cuenca no deberá implicar costo alguno para las generaciones futuras.

El PWD revisa y evalúa todas las reglamentaciones y estrategias operativas correspondientes a la perforación de gas natural para proteger la cuenca hídrica del río Delaware y garantizar que los ríos Delaware y Schuylkill continúen siendo fuentes confiables de agua potable. El PWD controla y rastrea de manera activa el desarrollo de esta creciente industria en Pensilvania.

El Departamento tiene la intención de llevar a cabo un estudio de impacto acumulativo a largo plazo. No obstante, también consideramos que con las reglamentaciones y la legislación adecuadas, en combinación con el continuo control y las minuciosas evaluaciones de las descargas de aguas de la fracturación hidráulica, es posible proteger y conservar las aguas de Delaware y nuestras fuentes de agua potable. Para obtener más información sobre la perforación Marcellus Shale, visite nuestro sitio web: <http://www.phillywatersheds.org/marcellus-shale-drilling-delawareriver-basin>.

Yodo-131

La salud y seguridad de nuestros clientes son siempre nuestra principal prioridad, y el agua potable de Filadelfia siempre cumple o supera los estándares estatales y federales. Además de controlar nuestras tres plantas de tratamiento y los puntos de control las 24 horas, a lo largo de las 3.000 millas de nuestro sistema de distribución, consideramos que es nuestra responsabilidad detectar factores que puedan poner en riesgo la calidad del agua que ofrecemos y conocer con la mayor profundidad posible el agua potable de nuestra región y de todo el país.

En abril de 2012, el PWD completó un programa de muestreo de varias fases para lograr una mayor comprensión de las fuentes y los niveles de yodo-131 (I-131). Los resultados del muestreo demostraron que los niveles de nuestra agua potable son notablemente inferiores a los límites federales.

El yodo-131 es una forma radiactiva del yodo; es decir, un derivado de la producción de energía nuclear que se utiliza mucho en el campo médico para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades de tiroides. Si bien los canales fluviales de todo el mundo, así como nuestros ríos, presentan vestigios de esta sustancia química, los niveles en el agua potable no implican ningún riesgo para la salud pública, y aquí, en Filadelfia, los niveles promedio son notablemente inferiores a los límites establecidos por la EPA.

El I-131 y las sustancias de este tipo provienen de diferentes fuentes, pero están mayormente vinculadas a las personas que han recibido tratamientos médicos, cuyos organismos asimilan una parte y el resto se elimina y, en última instancia, se descarga en el sistema de alcantarillado. Si bien la labor de eliminación de agentes contaminantes de las plantas de tratamiento de aguas residuales es destacable, pueden quedar niveles detectables.

El PWD continuará trabajando con la EPA, el DEP y el Departamento de Salud Pública de Filadelfia para comprender mejor el uso médico del I-131 y sus inferencias en el tratamiento de aguas residuales con el objetivo de determinar las oportunidades a largo plazo para modificar los procedimientos. Para obtener más información, visite www.phillywatersheds.org.



Explore el agua de nuestro planeta en el Fairmount Water Works Interpretive Center

El Fairmount Water Works Interpretive Center (FWWIC) ha crecido desde su inauguración en 2003 y celebrará su 10.º aniversario el otoño de 2013. Siguiendo el legado de los históricos Recursos hídricos de Fairmount (Fairmount Water Works), el Interpretive Center se ha convertido en el principal centro educativo de cuencas hídricas urbano y ha sido reconocido por el Departamento de Protección Ambiental de Pensilvania como el Centro educativo de la cuenca oficial

del río Delaware y como un Centro de acceso al área de patrimonio nacional y estatal del río Schuylkill.

Con más de 450.000 visitantes diarios, el Fairmount Water Works Interpretive Center se ha convertido en el destino de programas educativos innovadores sobre el agua y las cuencas hídricas del valle de Delaware. El agua de nuestro planeta es la temática dominante que aúna las exhibiciones del FWWIC. Mediante el uso de exhibiciones interactivas de última tecnología y exhibiciones simples para los usuarios, los visitantes se involucran en el aprendizaje de los numerosos aspectos fascinantes del agua:

- Vea una película galardonada que cuenta la historia de los Recursos hídricos de Fairmount.
- Sobrevuele la bahía de Delaware y las nacientes de los ríos Delaware y Schuylkill en helicóptero, y aprenda de qué manera las actividades que realizamos en la tierra influyen en la calidad del agua.
- Presencie un simulacro de las mareas creciente y bajante del río Schuylkill con un modelo del trabajo real de los Recursos hídricos de Fairmount.

- Salga a echarle un vistazo de experto al río, calcule dónde se encuentra el río en el ciclo de desborde y recoja una muestra de agua.
- Experimente Ver para creer (Seeing is Believing) en el laboratorio de agua de última generación del FWWIC, donde podrá observar la abundante vida “que no se ve” en una muestra de agua magnificada 400 veces.
- Visite Pollutionopolis, la ciudad más sucia de los Estados Unidos.
- Siga una descarga a través del sistema de alcantarillado de la ciudad.
- Haga llover y vea los efectos de la lluvia sobre la cuenca hídrica.
- Sea testigo de la migración de peces y animales por el río Schuylkill a través de una cámara de televisión instalada en la Escala de peces del embalse de Fairmount (Fairmount Dam Fishway Facility), ubicada en la orilla opuesta al Interpretive Center.

Los programas escolares incluyen lo siguiente:

¿Adónde pueden asistir los estudiantes para aprender sobre uno de los temas más importantes del siglo XXI? Vienen estudiantes de todas las edades a aprender sobre el agua mediante estas interesantes lecciones.

- **El agua de nuestro planeta**
- **La tierra y el agua: un delicado equilibrio**
- **De la calle al arroyo: reducción de flujo**
- **El auge de la construcción: agua para la ciudad**
- **Ver para creer: una gota en el océano**
- **Ciudad ecológica, aguas limpias: sigamos el ejemplo de la naturaleza**
- **Medidas globales respecto del agua: el desarrollo de una solución para el siglo XXI**

Programas públicos

Oradores y eventos públicos: aportan temas de interés e invitan a la reflexión, y presentan artistas, escritores y ambientalistas profesionales que comparten su pasión por el agua con el FWWIC.

Domingos de película: documentales sobre problemas globales del agua, infraestructura, recursos hídricos, cambios climáticos y demás temas oportunos y, en ocasiones, controvertidos.

Caminatas arquitectónicas y recorridos turísticos en autobús: recorridos turísticos de fin de semana a cargo del experimentado Ken Hinde, desarrollador de recorridos turísticos de Filadelfia. (Servicio pago).

Recorridos turísticos especiales: ofrecemos diversos programas temáticos para organizaciones de alumnos, cuestores, grupos turísticos, ingenieros, profesionales de la salud pública y demás organizaciones. (Servicio pago).

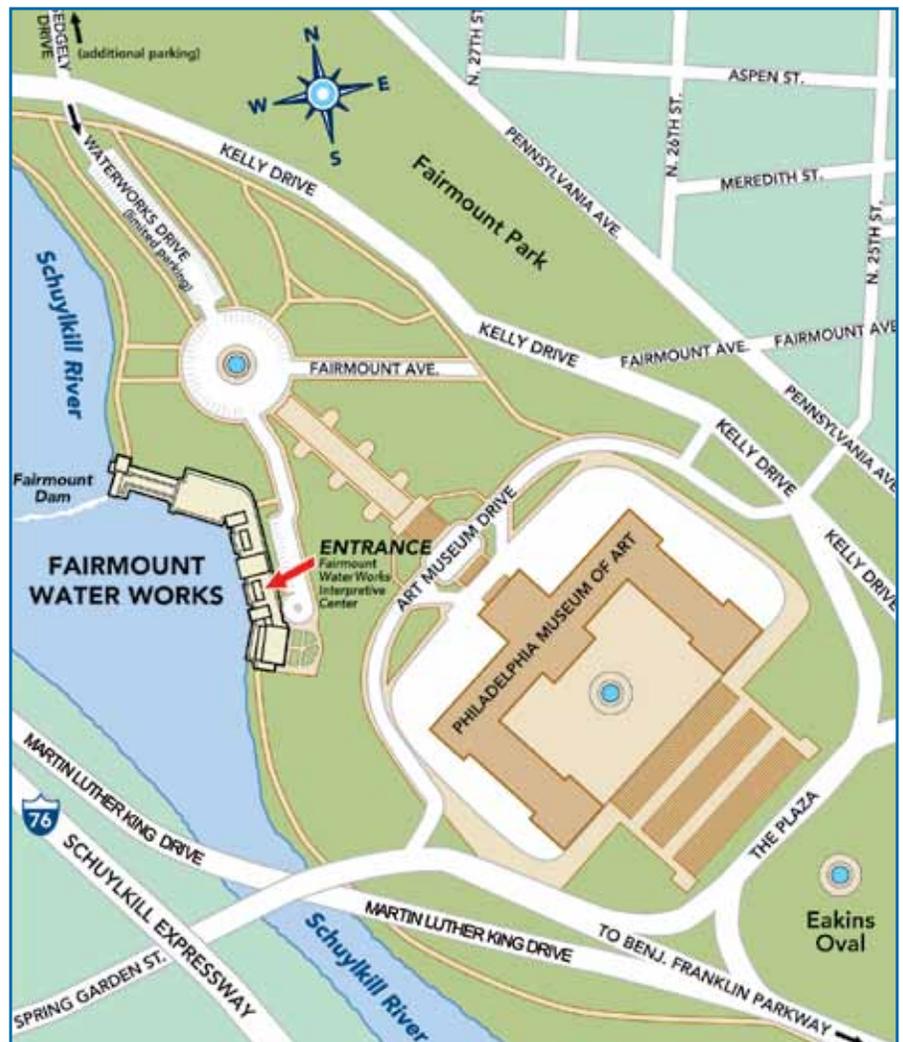


Programas familiares

Sábados de ciencia: repletos de actividades que unen la ciencia con el arte en nuestro laboratorio. Analizamos el agua, exploramos la asombrosa belleza de las diatomeas, identificamos hojas y mucho más. Abierto para todas las edades los sábados de 2 p.m. a 4 p.m.

Ciencia emergente: un mundo de actividades que unen la ciencia, la tecnología, la ingeniería, el arte o la arquitectura y la matemática en todo el lugar. Abierto para todas las edades los días de semana de 2 p.m. a 4 p.m.

Aprendizaje de por vida: celebramos el Día mundial del agua de las Naciones Unidas, el Día de la tierra, la Semana del agua potable y la Temporada primaveral de sábalos, entre otras. Además, nuestra colaboración con la Oficina de Sostenibilidad del alcalde está ayudando a Filadelfia a alcanzar su objetivo de convertirse en la ciudad más ecológica del país.



Visítenos pronto

El Interpretive Center está ubicado en 640 Water Works Drive, entre Boat House Row y el Museo de arte de Filadelfia. Sus horarios son de martes a sábado, de 10 a.m. a 5 p.m., y los domingos de 1 p.m. a 5 p.m. Los lunes y los feriados locales permanece cerrado. La entrada es gratuita.

¡Colabore con nuestras campañas educativas! Haga una donación a "The Fund for the Water Works—IC"

El FWWIC cumple con los requisitos de accesibilidad establecidos por la Ley sobre estadounidenses con discapacidades (ADA) (Americans with Disabilities Act). Para programar recorridos turísticos escolares o conocer los Programas familiares de los domingos, los Programas familiares de los sábados, las series de Domingos de película o los oradores y eventos públicos del centro, visite nuestro sitio web: www.fairmountworks.com.

El agua limpia empieza y termina con usted

Siempre recicle o deseche los residuos peligrosos domésticos no deseados de manera adecuada. No arroje aceite para el motor, líquido refrigerante ni otros materiales tóxicos por los desagües pluviales. El agua que ingresa a los desagües pluviales suele circular directamente a los arroyos y ríos locales. ¡No los contamine! Recicle dichos materiales peligrosos domésticos de manera segura para ayudar a proteger nuestros canales fluviales. Tampoco arroje diluyentes para pintura, insecticidas en aerosol, herbicidas ni sustancias químicas peligrosas en el excusado, ni los vierta en el fregadero. Comuníquese con el Departamento de calles (Streets Department) para solicitar un cronograma de sus Días de recolección de residuos peligrosos domésticos y poder desechar estos materiales de manera segura, sin contaminar nuestra fuente de agua potable.

TABLA 1: a quién llamar para informar distintas situaciones

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

Números telefónicos y direcciones de Internet importantes

Departamento de Agua de Filadelfia
215-685-6300
<http://www.phila.gov/water>

Análisis de fuentes de agua de los ríos Delaware y Schuylkill
http://www.phillywatersheds.org/what_were_doing/documents_and_data/watershed_plans_reports

Red de Acción Schuylkill
<http://www.schuylkillwaters.org>

Información sobre ríos y cuencas hídricas de Filadelfia
<http://www.phillywatersheds.org>

RiverCast
<http://www.phillyrivercast.org>

Fairmount Water Works Interpretive Center
215-685-0723
www.fairmountworks.com
Departamento de Calles de Filadelfia
215-686-5560
<http://www.philadelphiastreet.com>

Agencia de Protección Ambiental de los EE. UU. (Línea directa de agua potable segura)
800-426-4791
<http://www.water.epa.gov/drink/hotline/index.html>

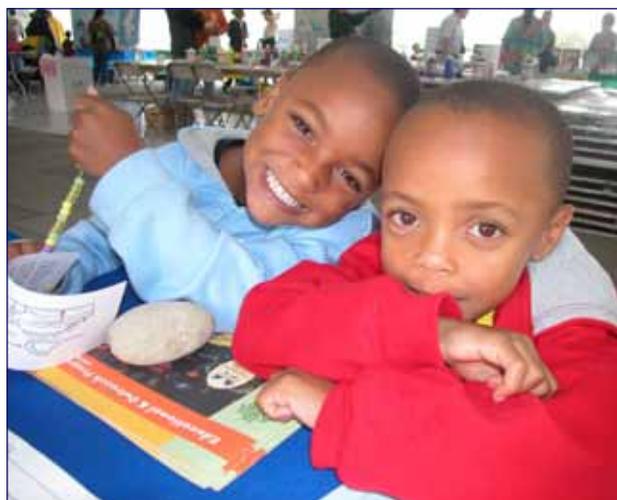


TABLA 2: adónde dirigirse para participar de la protección de sus arroyos, ríos y suministro de agua locales

Organización	Tipos de actividades	Número de teléfono	Sitio web
Friends of the Pennypack	A, C, E, P, T	215-934-PARK	http://balford.com/fopp
Friends of the Wissahickon	A, C, E, P, T	215-247-0417	http://www.fow.org
Friends of Fox Chase Farms	A, C, E, P,	215-728-7900	http://www.foxchasefarm.org
Friends of the Tacony Creek Park	A, C, E, P, T	215-745-8903	http://friendsoftaconycreekpark.org
Friends of the Manayunk Canal	A, C, E, P, T	215-466-4587	http://www.manayunkcanal.org
Schuylkill Environmental Education Center (Centro de educación ambiental de Schuylkill)	A, B, C, E, P, T	215-482-7300	http://www.schuylkillcenter.org
Partnership for the Delaware Estuary (Asociación del estuario de Delaware)	A, B, C, E, P, S, T	1-800-445-4935	http://www.delawareestuary.org
Environmental Alliance for Senior Involvement (Alianza ambiental para la participación de adultos mayores)	A, C, E, P, T	203-779-0024	http://www.easi.org
Philadelphia Canoe Club (Club de canotaje de Filadelfia)	R, F, T	215-487-9674	http://www.philacanoec.org
Friends of Fairmount Fish Ladder	F	215-683-3608	dirección de correo electrónico epac99@aol.com
Cobbs Creek Environmental Education Center (Centro de educación ambiental de Cobbs Creek)	A, C, E, P, T	215-685-1900	http://www.cobbscreekcenter.org
Wissahickon Restoration Volunteers (Voluntarios para la restauración de Wissahickon)	A, C, E, P, T	215-951-0330 x2101	http://wissahickonrestorationvolunteers.org
Wissahickon Valley Watershed Association (Asociación de la cuenca hídrica del valle de Wissahickon)	A, C, E, P, T	215-646-8866	http://www.wwa.org
Lower Merion Conservancy	A, C, E, P, T	610-645-9030	http://www.lmconservancy.org
Philadelphia Water Department Water Quality Education Citizens Advisory Council (Consejo Consultivo Ciudadano de Educación sobre la Calidad del Agua del Departamento de Agua de Filadelfia)	A, E	215-685-6300	http://www.phila.gov/water
Schuylkill Action Network (Red de Acción Schuylkill)	A, B, C, E, L, P, T	800-445-4935 x109	http://www.schuylkillwaters.org
Schuylkill Banks	B, E, L	215-222-6030 x103	http://www.schuylkillbanks.org
Senior Environment Corps Corps (Agrupaciones ambientales de adultos mayores)	A, C, E, P, T	215-848-7722	http://www.centerinthepark.org/progsec.html
Tookany/Tacony-Frankford (TTF) Watershed Partnership (Sociedad de cuencas hídricas Tookany/Tacony-Frankford)	A, C, E, P, T	215-844-8100	http://ttfwatershed.org

TIPOS DE ACTIVIDADES

A: activismo ambiental
 B: actividades educativas y de protección relacionadas con el sector comercial
 C: limpieza de basura y residuos

E: educación ambiental
 F: pesca o actividades pesqueras recreativas
 L: conservación y gestión de tierras

P: plantación de árboles y reparación/protección de riberas
 R: remo, canotaje y actividades náuticas relacionadas

S: Identificación de desagües pluviales
 T: Análisis de calidad del agua

El molino de AGUA



Actualización/2013

Infill Philadelphia: competencia nacional de diseño Soak It Up!



La competencia nacional de diseño de Infill Philadelphia, Soak It Up!, fue creada a través de una asociación de 18 meses entre la Cooperativa comunitaria de diseño (Community Design Collaborative), la Agencia de Protección Ambiental de los EE. UU. y el Departamento de Agua de Filadelfia para revitalizar los vecindarios urbanos mediante la gestión ecológica de aguas pluviales de la región de Filadelfia. Estos métodos están esbozados en Ciudad ecológica, aguas limpias (Green City, Clean Waters), el plan de 25 años y \$2.000 millones de Filadelfia para proteger y optimizar las cuencas hídricas de la ciudad mediante la gestión de canales fluviales principalmente con una infraestructura ecológica de aguas pluviales innovadora.



El martes 7 de marzo de 2013, en la Academia de Ciencias Naturales de (Academy of Natural Sciences) de Drexel University, Filadelfia, PA, un jurado de accionistas de infraestructura ecológica de aguas pluviales eligió a los tres ganadores de la competencia de diseño.

La competencia desafió a arquitectos, paisajistas, ingenieros y demás profesionales de sostenibilidad a demostrar de qué manera la infraestructura ecológica de aguas pluviales podría transformar la ciudad. Se les solicitó a los equipos que abordaran las oportunidades y los desafíos únicos de gestión de aguas pluviales en uno de tres emplazamientos ubicados en Filadelfia. Cada emplazamiento representaba un contexto urbano y un uso de tierras distinto (industrial, comercial o vecindario).

En última instancia, 28 equipos, 101 empresas y 315 profesionales de la región de Filadelfia y otras ciudades, incluidas Nueva York, St. Louis, Chicago, Oakland y Portland, participaron en la competencia de diseño.

Se seleccionaron nueve finalistas para que presentaran sus propuestas en el evento de Premios de diseño (Design Awards) del 7 de marzo, donde un jurado formado por líderes de infraestructura ecológica de aguas pluviales seleccionó a los tres ganadores, uno para cada emplazamiento. Se entregó a cada uno de los ganadores un premio de \$10.000.

¡Felicitaciones a los equipos ganadores!



Infill Philadelphia: competencia nacional de diseño Soak It Up!



Acerca de los emplazamientos de la competencia

INDUSTRIAL: cuenca hídrica de un depósito

Un depósito y un lote perteneciente a la ciudad podrían ser los catalizadores para revitalizar un distrito residencial o industrial con mucho espacio libre.

COMERCIAL: modernización de tienda minorista

Un centro minorista que podría tener un rol más importante en el vecindario circundante mediante la optimización de los senderos para caminar, la creación de un espacio comunitario y el acceso a actividades recreativas en el río.

VECINDARIO: red eléctrica ecológica

Un vecindario histórico con una comunidad comprometida y una red de calles, callejones, techos y espacios abiertos listos para intervenciones de pequeña escala.

Acerca de los ganadores

Ganador

INDUSTRIAL: cuenca hídrica de un depósito

Aprovechamiento del agua + Plantas en emplazamientos sin lotes

Roofmeadow, Filadelfia, PA

In Posse, subsidiaria de AKF; Filadelfia, PA

m2 Architecture, Filadelfia, PA

Meliora Environmental Design LLC, Phoenixville, PA

SED Design, Blue Bell, PA

Sere Ltd., Spring Mills, PA

Ganador

COMERCIAL: modernización de tienda minorista

Restauración de tiendas para aguas pluviales

Urban Engineers Inc., Filadelfia, PA

Mathews Nielsen Landscape Architects, Nueva York, NY

Spiezle Architectural Group, Trenton, NJ

Ganador

VECINDARIO: red eléctrica ecológica

Un encuentro con la ecología

OLIN Design Studio, Filadelfia, PA

Gilmore & Associates, New Britain, PA

International Consultants Inc., Filadelfia, PA

MM Partners LLC, Filadelfia, PA

Penn Praxis

SMP Architects, Filadelfia, PA

Patrocinadores de los premios

AIA Philadelphia

Departamento de Comercio de la Ciudad de Filadelfia (City of Philadelphia Department of Commerce)

Oficina de Sostenibilidad del Alcalde de la Ciudad de Filadelfia (City of Philadelphia Mayor's Office of Sustainability)

