

Informe anual

sobre la calidad del agua potable



Este informe le es enviado por correo de acuerdo con un requisito establecido por la Ley Federal de Agua Potable Segura (Federal Safe Drinking Water Act). NOTA: los clientes industriales y comerciales, incluidos los hospitales, centros médicos y clínicas de salud, deben enviar este informe a su Gerente de Cumplimiento Ambiental.

El agua de Filadelfia es segura y saludable, y la mayoría de las personas puede beberla. Las personas con problemas de salud especiales deben consultar la información de la página dos.



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

Presorted Standard
U.S. Postage
PAID
Phila, PA
Permit No. 1848

PWD se enorgullece de ser un miembro activo de:

la Asociación Americana de Recursos Hídricos (American Water Resources Association)

la Asociación Americana de Obras Hídricas (American Water Works Association)

la Fundación de Investigaciones de la Asociación Americana de Obras Hídricas (American Water Works Association Research Foundation)

la Sociedad para el Agua Segura (Partnership for Safe Water)

la Asociación Americana de Obras Públicas (American Public Works Association)

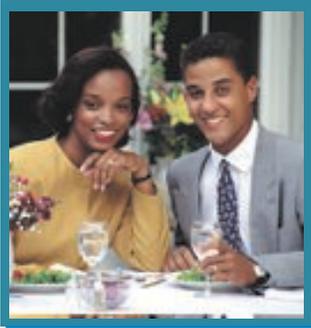
la Asociación de Agencias de Aguas Residuales Metropolitanas (Association of Metropolitan Water Agencies)

la Asociación Nacional de Agencias de Agua Limpia (National Association of Clean Water Agencies)

la Federación Ambiental del Agua (Water Environment Federation)

la Fundación de Investigaciones Ambientales del Agua (Water Environment Research Foundation)

The Philadelphia Water Department



El Departamento de Agua de Filadelfia (PWD) se complace en presentar su Informe Anual sobre Calidad del Agua. Este informe, publicado en abril de 2007, incluye información sobre la calidad del agua correspondiente al año calendario 2006. La buena noticia es que el agua corriente es de primera calidad. Nuestro informe sobre la calidad del agua le brinda a nuestros clientes un resumen que incluye de dónde proviene el agua potable de Filadelfia, cómo se trata y los resultados de la supervisión de la calidad del agua que realizamos a diario. La Agencia de Protección Ambiental (Environmental Protection Agency, EPA) de los Estados Unidos exige que todas las compañías de agua elaboren y distribuyan informes sobre la calidad del agua una vez al año.

Nuestros estándares son los más altos: con nuestra agua potable, hemos superado todos los estándares para el agua potable desarrollados por la EPA para proteger la salud pública.

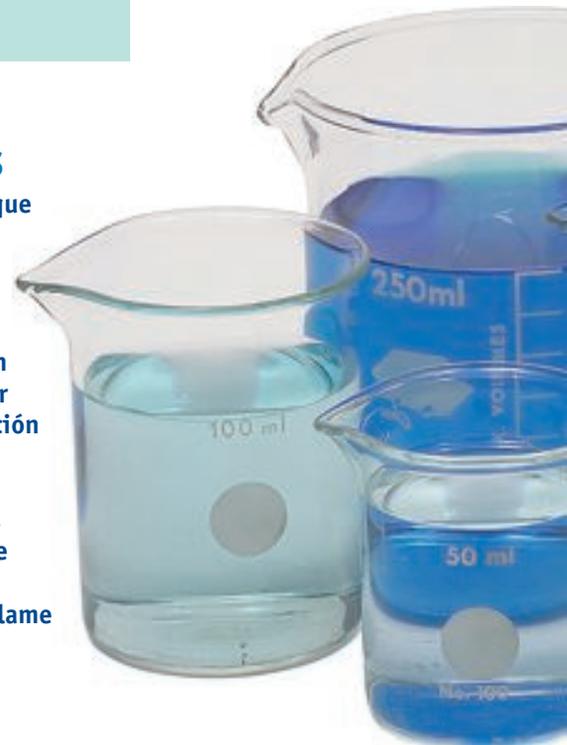
Hemos superado sistemáticamente todos los estándares para el agua potable desarrollados por la EPA para proteger la salud pública. ¿Cómo lo logramos? Utilizamos prácticas de tratamiento de eficacia comprobada en nuestras plantas de tratamiento de agua, participamos en investigaciones revolucionarias, mientras mantenemos nuestras tarifas de agua para que sigan estando entre las más bajas de la región.

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 Filadelfia, llame al 215-685-6300.

Personas con problemas de salud especiales

Algunas personas pueden ser más vulnerables a los agentes contaminantes que se encuentran en el agua potable que la población general. Las personas inmunocomprometidas, por ejemplo, las personas que tienen cáncer y están en tratamiento con quimioterapia, las personas que fueron sometidas a un trasplante de órganos, las personas con VIH/SIDA y otras condiciones del sistema inmunológico, al igual que ciertas personas mayores y bebés pueden correr un riesgo especial de contraer infecciones. Estas personas deben pedir asesoramiento sobre el consumo de agua potable a sus proveedores de atención médica.

Si desea consultar las pautas de la Agencia de Protección Ambiental y de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (Centers for Disease Control, CDC) sobre los medios adecuados para reducir el riesgo de contraer infecciones por criptosporidio y otros agentes contaminantes microbianos, llame a la Línea Directa de Agua Potable Segura al 800-426-4791.



¿De dónde proviene el agua potable de Filadelfia?

Filadelfia se encuentra ubicada en la cuenca del Río Delaware, que nace en el Estado de Nueva York y se extiende 330 millas al sur hasta la desembocadura de la bahía de Delaware. El Río Schuylkill forma parte de la cuenca del Río Delaware.

El agua que tratamos proviene de los ríos Schuylkill y Delaware. Los ríos constituyen un suministro de agua superficial. Filadelfia no utiliza aguas subterráneas. Cada río contribuye con la mitad del suministro total de la Ciudad aproximadamente. Todos los días, nosotros producimos aproximadamente 256 millones de galones de agua potable de primera calidad para nuestros clientes.

PWD cuenta con tres plantas de tratamiento de agua que procesan agua de río no tratada. La planta Queen Lane se encuentra en East Falls, y el agua proviene del Río Schuylkill. La toma se extiende a lo largo de Kelly Drive. La planta Belmont se encuentra en Wynnefield, y el agua proviene también del Río Schuylkill.

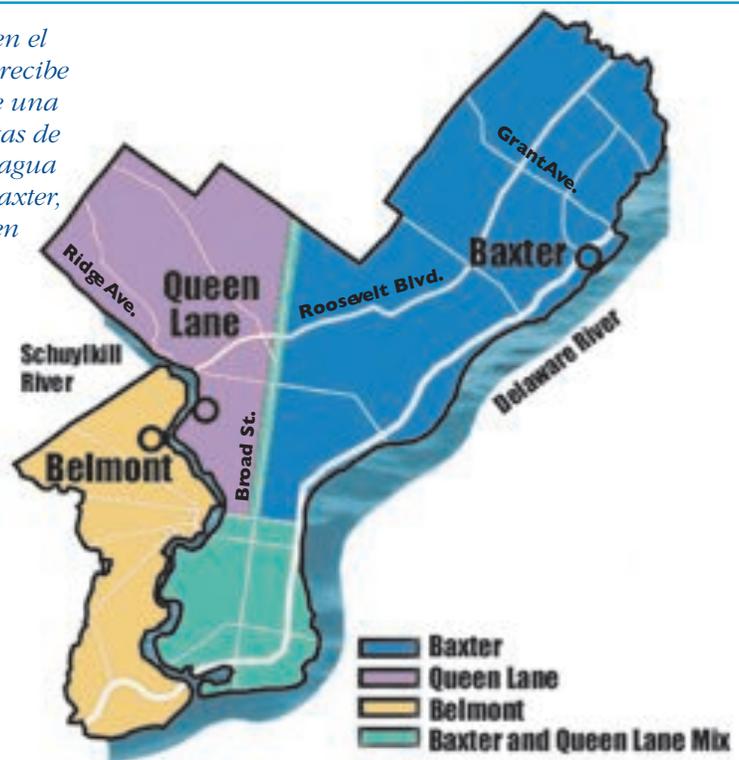
La toma se extiende a lo largo de Martin Luther King, Jr. Drive (antes conocida como West River Drive). La planta Baxter se encuentra en Torresdale, y el agua proviene del Río Delaware. La toma se encuentra en la planta, ubicada sobre el Río Delaware.



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.



Según el lugar en el que viva, usted recibe agua potable de una de las tres plantas de tratamiento de agua de la ciudad: Baxter, Belmont o Queen Lane.



Protegemos el agua que usted bebe.

En sus fuentes, los ríos Delaware y Schuylkill generalmente son ríos limpios. Sin embargo, a medida que los ríos circulan corriente abajo, acumulan agentes contaminantes de muchas fuentes. De este modo, la escorrentía de aguas pluviales arrastra los agentes contaminantes de la tierra a los ríos, y las comunidades y las industrias desechan las aguas usadas en los ríos. En la actualidad, la Ciudad disfruta de cuencas que están más limpias y saludables de lo que estaban hace más de un siglo. Si bien hemos sido testigos de una importante mejora 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 del 70, aún queda mucho trabajo por hacer para proteger nuestras fuentes de agua potable de la contaminación.

Para poder garantizar que el agua del grifo pueda beberse con seguridad, la Agencia de Protección Ambiental cuenta con reglamentaciones que limitan la cantidad de ciertos agentes contaminantes en el agua que suministran las compañías de agua. La Administración de Drogas y Alimentos (Food and Drug Administration, FDA) establece los límites para los agentes contaminantes en el agua embotellada que deben brindar la misma protección para la salud pública. Es razonable esperar que el agua potable, inclusive el agua embotellada, tenga al menos pequeñas cantidades de ciertos agentes contaminantes. La presencia de agentes contaminantes no indica necesariamente que el agua presenta un riesgo para la salud. Si desea obtener más información sobre los agentes contaminantes y los posibles efectos en la salud, comuníquese con la Línea Directa de Agua Potable Segura de la Agencia de Protección Ambiental (800-426-4791) o visite 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 el agua corriente como el agua embotellada) incluyen ríos, lagos, corrientes, lagunas, embalses, manantiales y pozos. A medida que el agua (como la lluvia y el agua de la nieve que se derrite) fluye sobre la superficie de la tierra o a través del suelo, disuelve los minerales presentes naturalmente, y en algunos casos, materiales radioactivos, y por lo tanto, puede arrastrar sustancias originadas por la presencia de animales o la actividad humana.

Entre los agentes contaminantes que se pueden encontrar en el agua de las fuentes se incluyen:

- Agentes contaminantes microbianos, entre ellos virus y bacterias, que pueden provenir de plantas de tratamiento de aguas residuales, sistemas sépticos, operaciones agropecuarias, así como de la fauna y la flora.
- Agentes contaminantes inorgánicos, entre ellos sales y metales, que pueden estar presentes naturalmente o como consecuencia de la escorrentía de aguas pluviales en las zonas urbanas, las descargas de aguas residuales industriales o domésticas, la producción de petróleo y gas, y las actividades de minería o agricultura.
- Pesticidas y herbicidas, que pueden provenir de diversas fuentes como, por ejemplo, de la agricultura, la escorrentía de aguas pluviales en las zonas urbanas y el uso residencial.
- Agentes contaminantes químicos orgánicos, entre los que se incluyen los productos químicos orgánicos sintéticos y volátiles, que son subproductos de los procesos industriales y la producción petrolera. También pueden provenir de estaciones de servicio, escorrentía de aguas pluviales en las zonas urbanas (de calles y estacionamientos) y sistemas sépticos.
- Agentes contaminantes radioactivos, que pueden estar presentes naturalmente o como resultado de la producción de petróleo y gas, y de las actividades de minería.



¿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 la manera más efectiva de proteger la salud pública contra los organismos que producen enfermedades y que pueden encontrarse presentes en ríos y corrientes. Sin embargo, el cloro puede reaccionar químicamente con los materiales naturales presentes en los ríos y formar subproductos de la desinfección tales como trihalometanos.

Nosotros hemos modificado nuestro proceso de tratamiento a lo largo de los años para reducir esta reacción química. Pero, además, nos aseguramos que el agua tratada que se distribuye a través de todos los conductos de agua de la Ciudad hasta sus hogares tenga una "cantidad residual de cloro". Esta cantidad residual continúa protegiendo el agua de las bacterias y otros organismos en su trayecto hasta el grifo de su hogar. En la actualidad, usamos hipoclorito de sodio, una forma más segura de cloro similar a la lejía doméstica, para desinfectar el agua en nuestras plantas de tratamiento.

¿Qué buscamos?

Además de los agentes contaminantes que aparecen en nuestros diagramas, buscamos más de 100 agentes contaminantes distintos que no fueron observados a niveles que puedan ser informados.

Productos químicos inorgánicos:

Antimonio, arsénico, bario, berilio, cadmio, cromo, cianuro libre, fluoruro, mercurio, nitrato, selenio, talio

Productos químicos orgánicos sintéticos:

Aalcloro, atrazina, benzo(a)pireno, carbofurano, clordano, dibromocloropropano, di(2-etilhexil)adipato, di(2-etilhexil)ftalato, endotal, dibromuro de etileno, hexaclorociclopentadieno, lindano, metoxicloro, oxamil, pentaclorofenol, picloram, simazina

Compuestos químicos orgánicos volátiles:

Benceno, tetracloruro de carbono, o-diclorobenceno, p-diclorobenceno, 1,2-dicloroetano, 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, xilenos totales

Agradable para sus sentidos

Además, realizamos pruebas de aluminio, cloruro, color, hierro, manganeso, pH, sulfato, sólidos disueltos totales y zinc para garantizar que el agua corriente cumpla con todas las pautas de calidad del agua en cuanto a sabor y olor a fin de que su agua tenga la apariencia, el sabor y el olor que debe tener.

Pruebas adicionales

En forma periódica, realizamos pruebas de los siguientes agentes contaminantes, aunque el Departamento de Protección Ambiental de Pennsylvania (Pennsylvania Department of Environmental Protection, PADEP) no nos lo exige: nitrito, asbesto, dalapón, dinoseb, dioxina, dicuat, endrina, glifosato, hexaclorobenceno, 2,4-D, bifenilos policlorados (PCB), toxafeno, 2,4,5-TP, heptacloro, epóxido de heptacloro y cloruro de vinilo. No se han encontrado niveles significativos de ninguno de los agentes contaminantes anteriores en el agua potable de Filadelfia.

Agradable para sus sentidos

Además, realizamos pruebas de aluminio, cloruro, color, hierro, manganeso, pH, sulfato, sólidos disueltos totales y zinc para garantizar que el agua corriente cumpla con todas las pautas de calidad del agua en cuanto a sabor y olor a fin de que su agua tenga la apariencia, el sabor y el olor que debe tener.

Pruebas adicionales

En forma periódica, realizamos pruebas de los siguientes agentes contaminantes, aunque el Departamento de Protección Ambiental de Pennsylvania (Pennsylvania Department of Environmental Protection, PADEP) no nos lo exige: nitrito, asbesto, dalapón, dinoseb, dioxina, dicuat, endrina, glifosato, hexaclorobenceno, 2,4-D, bifenilos policlorados (PCB), toxafeno, 2,4,5-TP, heptacloro, epóxido de heptacloro y cloruro de vinilo. No se han encontrado niveles significativos de ninguno de los agentes contaminantes anteriores en el agua potable de Filadelfia.

Plomo en el agua potable

Es importante reducir al mínimo la ingestión de plomo por la inhalación de polvo y el consumo de alimentos o agua. Los niños son particularmente susceptibles a los efectos que la intoxicación con plomo tiene en la salud. El plomo se encuentra comúnmente en el polvo, la pintura y el suelo contaminado. En menor medida, el plomo también se puede encontrar en el agua corriente. Los componentes de las tuberías pueden tener plomo. Quizás le sorprenda enterarse de que los accesorios, válvulas y grifos de bronce contienen plomo. Muchas viviendas todavía tienen soldaduras de plomo que en una época se usaban para unir las tuberías de cobre. Además, algunas viviendas de Filadelfia aún tienen líneas de servicio de plomo y, cuando se alteran, estas líneas pueden liberar plomo en el agua corriente. El propietario es responsable de mantener, reparar y reemplazar las líneas de servicio.

Nuestra función principal para ayudar a reducir al mínimo su ingestión de plomo es reducir los efectos corrosivos del agua corriente en los materiales que contienen plomo. El agua es corrosiva y facilita la disolución del plomo de estos materiales. El Departamento de Agua de Filadelfia cuenta con el permiso del PADEP para operar bajo control de corrosión optimizado. En virtud de este permiso, mantenemos el pH del agua entre 6.8 y 7.8. También mantenemos la cantidad del inhibidor de corrosión, ortofosfato de zinc, en un nivel mayor que 0.12 mg/L (0.12 ppm) como fósforo. Estas condiciones reducen al mínimo la lixiviación del plomo de los materiales de las tuberías.

En la actualidad, el Departamento de Agua de Filadelfia realiza pruebas al agua corriente cada tres años para detectar la presencia de plomo en más de 50 grifos representativos de las viviendas vulnerables de la ciudad. Lo hacemos conforme al requisito de la Norma sobre Plomo y Cobre de la EPA. Los resultados de las pruebas se utilizan para determinar si funciona nuestra técnica de tratamiento para el control de la corrosión, de manera que el agua tenga un mínimo riesgo de lixiviación de los materiales de las tuberías. Hasta el momento, los resultados de las pruebas indican que nuestras técnicas de tratamiento mantienen los niveles de plomo al mínimo.

Sin embargo, esto podría cambiar en cualquier año, ya que Filadelfia debe cumplir con otras reglamentaciones sobre calidad del agua corriente. En ocasiones, estos cambios en la calidad del agua pueden afectar el potencial de corrosión del agua. En caso de producirse dicho cambio, el Departamento de Agua de Filadelfia notificará a sus clientes tal cambio mientras trabaja para restablecer las condiciones mínimas de corrosión. Las compañías de agua de todo el país se encuentran en las mismas condiciones que Filadelfia, e intentan alcanzar un equilibrio entre todos los requisitos y cambios reglamentarios al mismo tiempo, para que los clientes reciban agua de la mejor calidad posible. Hemos asumido el compromiso de reducir los efectos corrosivos de las tuberías y los niveles de plomo en el agua. Si desea obtener más información, comuníquese con la Línea Directa de Agua Potable Segura de la Agencia de Protección Ambiental, llamando al 800-426-4791.

Investigación y supervisión para la detección de *criptosporidio* y *giardia*

Criptosporidio y *giardia* son organismos microscópicos que se encuentran en las aguas superficiales en todos los Estados Unidos. Se encuentran en las heces de animales y en las aguas residuales. Pueden ser arrastrados a los ríos y corrientes cuando llueve. Cuando se ingieren, pueden causar diarrea, fiebre, náuseas y calambres abdominales. No obstante, éstos también son síntomas de muchas enfermedades intestinales causadas por bacterias, virus o parásitos. *No es posible diagnosticar criptosporidio y giardia* solamente en función de los síntomas. La mayoría de las personas sanas pueden recuperarse de dichas enfermedades en algunas semanas. Sin embargo, las personas inmunocomprometidas corren un riesgo mayor de desarrollar una enfermedad que pueda poner en riesgo su vida. Alentamos a las personas inmunocomprometidas a que consulten con su médico las medidas de precaución adecuadas que deben tomar para evitar la infección. *Criptosporidio* y *giardia* deben ser ingeridos para que puedan causar una enfermedad, y se pueden transmitir por otros medios, además del agua potable. La mayoría de los organismos presentes en el agua que causan enfermedades pueden eliminarse usando cloro. Sin embargo, *criptosporidio* y *giardia* son resistentes al cloro. El tratamiento para la remoción de *giardia* es el mismo que el de *criptosporidio*. La mejor defensa contra estos organismos es un proceso de tratamiento del agua eficaz; muy especialmente el filtrado. Observamos la turbidez para determinar si nuestros filtros funcionan bien. La turbidez no tiene efectos en la salud. Sin embargo, la turbidez puede interferir en la desinfección y ofrecer un medio para el desarrollo microbiano. Esto puede indicar la presencia de organismos que causan enfermedades. Por eso es importante para nosotros garantizar que nuestros filtros funcionen perfectamente.

Partículas minúsculas, del mismo tamaño de las de *criptosporidio* y *giardia* e incluso partículas más pequeñas e invisibles al ojo humano, son eliminadas con éxito del agua. El Departamento de Agua de Filadelfia es uno de los líderes en la investigación sobre *criptosporidio* a nivel nacional, y fue una de las primeras compañías de servicios públicos de los Estados Unidos que implantó la supervisión para detectar este organismo.

Constantemente llevamos a cabo investigaciones que nos permitan descubrir mejores métodos de pruebas, determinar las fuentes de estos patógenos en nuestros ríos y garantizar el funcionamiento de nuestras prácticas de tratamiento para proteger el agua potable.

Pruebas de agua tratada

En 2006, llevamos a cabo 36 pruebas en nuestra agua potable tratada. Se detectó un quiste de *giardia* vacío en el agua tratada. Ninguna de las muestras dio resultados positivos para *criptosporidio*.

Pruebas de agua de río no tratada

Un setenta y cinco (75) por ciento de las muestras de agua no tratada extraídas de los ríos dieron resultados positivos para *giardia*, y un cincuenta y tres (53) por ciento dieron resultados positivos para *criptosporidio*. Estas pruebas se realizaron en 2006 en muestras de agua de río extraídas de las tomas de agua de nuestras plantas antes de ser tratada el agua. Las tomas son los lugares desde los que bombeamos el agua de río a nuestros embalses de asentamiento. También estamos trabajando en estrecha colaboración con el Departamento de Salud Pública de Filadelfia (Philadelphia Department of Public Health) para garantizar que nuestra agua corriente no contenga los patógenos que pueden encontrarse en los ríos. Además de la supervisión rutinaria de *criptosporidio* en las tomas de agua, hemos tenido participación en un proyecto innovador junto con Lehigh University para identificar las fuentes de *criptosporidio* en nuestras cuencas. Como parte del proyecto, recolectamos muestras de agua corriente arriba de nuestras tomas de agua potable. Aislamos los oocistos de *criptosporidio* y realizamos análisis de ADN para determinar si los oocistos se originaron de fuentes humanas o de otras especies como perros, gatos, ciervos, gansos, vacas, caballos, etc. Al identificar las fuentes de *criptosporidio* en la cuenca, estamos adoptando un enfoque proactivo para mejorar la calidad del agua del río.

Sociedad para el Agua Segura

Los empleados de las tres plantas de tratamiento de agua del Departamento de Agua de Filadelfia han ganado por sexta vez consecutiva el Premio del Director por mantener una condición de élite en la Sociedad para el Agua Segura. Este premio se entrega a las compañías de servicios públicos de todo el país que cumplen o superan los objetivos de calidad de agua establecidos por la Sociedad para el Agua Segura.

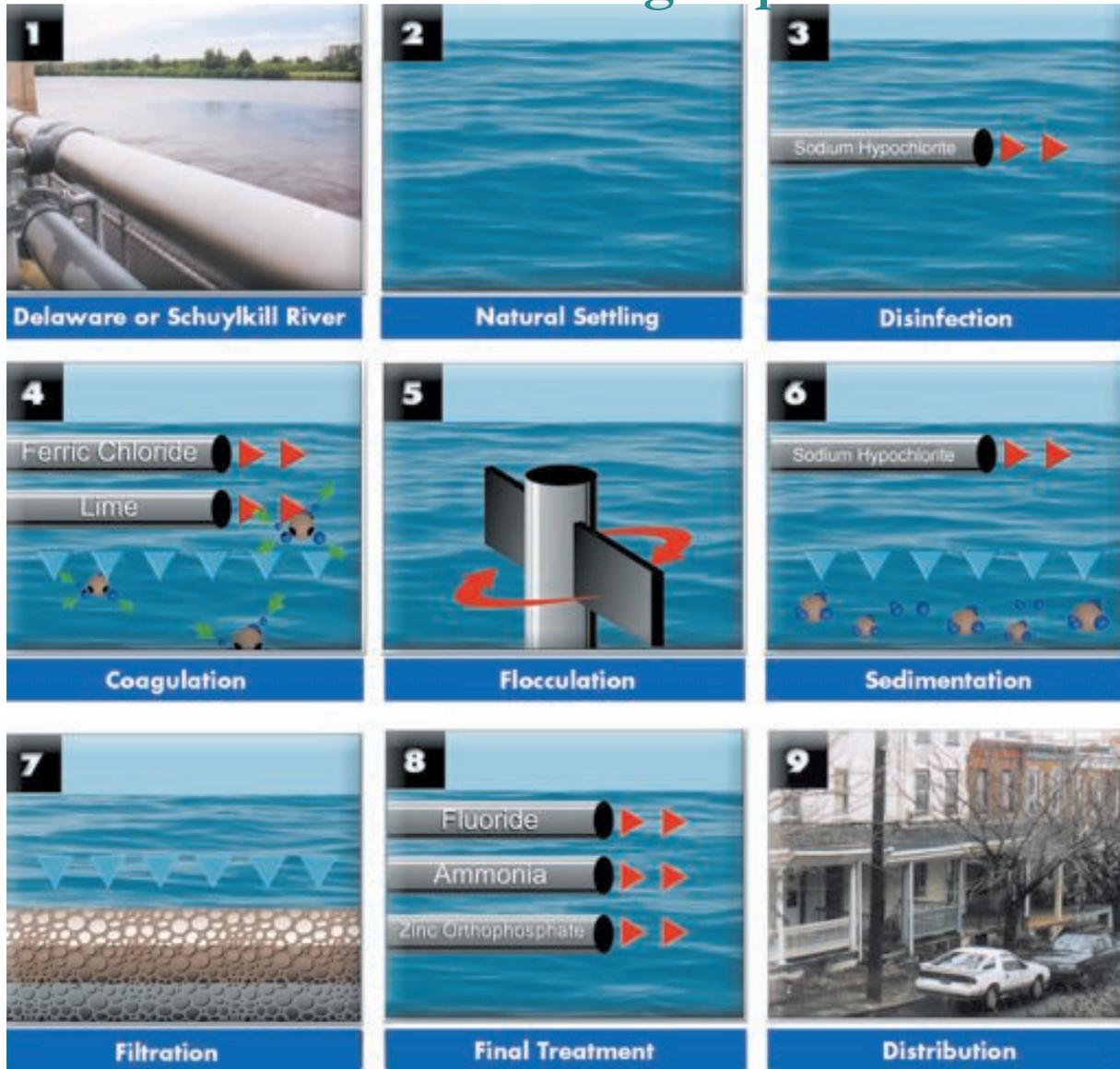
Ya en 1996, el Departamento de Agua de Filadelfia fue uno de los primeros servicios públicos en sumarse a esta exclusiva asociación entre la industria del agua potable y la EPA para implantar mejoras voluntarias en la calidad del agua corriente del país. Este programa fue creado para fijar requisitos mucho más rigurosos que los de las leyes estatales y federales.

La Sociedad para el Agua Segura fijó un objetivo de turbidez inferior a 0.10 ntu (en todo momento de prueba). En la actualidad, nuestras tres plantas de tratamiento de agua siguen bajando sus niveles ntu, alcanzando un promedio anual total de 0.06 ntu. A través de nuestra participación en este programa, hemos evaluado nuestras plantas de tratamiento, procesos de tratamiento, al igual que nuestros procedimientos operativos y de mantenimiento, y nuestras prácticas de supervisión del manejo para saber cómo podemos mejorar nuestro sistema de agua. Ya hemos implantado muchas de las mejoras, y seguiremos implantando otras. Estas mejoras nos han permitido mejorar la capacidad de nuestro sistema de agua para prevenir el ingreso de *criptosporidio*, *giardia* y otros agentes contaminantes microbianos en el agua que tratamos.

La turbidez del agua de Filadelfia es un 80 por ciento menor que la cantidad máxima permitida por las reglamentaciones estatales y federales, y un 40 por ciento menor que el objetivo voluntario de la Sociedad de 0.1 ntu.



Tratamiento del agua potable



¿Cómo tratamos el agua para que usted pueda beberla?

Al igual que la mayoría de las compañías de agua en los Estados Unidos, nosotros utilizamos un proceso de tratamiento de múltiples pasos en nuestras tres plantas de tratamiento de agua potable. Este diagrama del Proceso de Tratamiento del Agua brinda una breve descripción del tratamiento del agua en Filadelfia.

1. El río: La fuente de agua proviene del Río Delaware o del Schuylkill.

2. Asentamiento natural: El agua se almacena en embalses o cuencas después de ser bombeada desde el río para que los sedimentos puedan asentarse.

3. Desinfección: Se añade hipoclorito de sodio para matar a los organismos que causan enfermedades.

4. Coagulación: Se “coagula” el agua del río. Se añaden productos químicos al agua para que las partículas más pequeñas que se encuentran en el agua se unan. Esto las hace más pesadas para que puedan asentarse al fondo del embalse.

5. Floculación: Se mezcla el agua para garantizar que los productos químicos agregados se mezclen bien y reaccionen con todas las partículas más pequeñas. Las partículas se combinan y forman un “floc” que se asienta al fondo del embalse.

6. Sedimentación: Las partículas recién unidas o “floc” se asientan por efecto de la gravedad y luego se remueven del fondo de los tanques de mezcla.

7. Filtración: Se hace pasar el agua por filtros, que eliminan las partículas más finas que aún permanecen en el agua para una purificación adicional.

8. Tratamiento final: Se agrega fluoruro para prevenir la formación de caries en los dientes. Se incorpora ortofosfato de zinc para reducir al mínimo la actividad corrosiva entre el agua y los materiales de las tuberías. Se agrega amoníaco para reducir el sabor a cloro y para que el hipoclorito de sodio permanezca en el agua mientras recorre el sistema de conductos de agua.

9. Distribución: Se distribuye el agua tratada a través de una red de conductos de agua de casi 3,300 millas.

2006 TRATAMIENTO DEL AGUA POTABLE

METALES - Analizado en los grifos de los clientes - Prueba realizada cada 3 a-os. Las pruebas más recientes se llevaron a cabo en 2005.

	Nivel de acción de la EPA para las muestras representativas de hogares de los clientes	Objetivo ideal (MCLG de la EPA)	El 90% de los hogares de clientes de PWD tuvieron valores inferiores a	Cant. de hogares que, según se considera, tienen niveles elevados	Fuente
Plomo	El 90% de los hogares deben tener de valores inferiores a 15 ppb	0	9 ppb	9 de cada 107	Corrosión en las pruebas en tuberías residenciales
Cobre	El 90% de los hogares deben tener de valores inferiores a 15 ppb	1.3 ppm	0.3 ppm	0	Corrosión en las pruebas en tuberías residenciales

SUBPRODUCTOS DE LA DESINFECCIÓN EN EL AGUA CORRIENTE

	Nivel máximo permitido (MCL de la EPA)	WTP Baxter Promedio En un Año	WTP Belmont Promedio En un Año	WTP Queen Lane Promedio En un Año	Fuente
Trihalometanos totales (THM)	80 ppb	48 ppb Rango de los resultados de cada una de las pruebas: 16 - 98 ppb	46 ppb Rango de los resultados de cada una de las pruebas: 12 - 88 ppb	44 ppb Rango de los resultados de cada una de las pruebas: 17 - 75 ppb	Subproductos de la cloración del agua corriente
Ácidos haloacéticos totales (THAAs)	60 ppb	43 ppb Rango de los resultados de cada una de las pruebas: 24 - 77 ppb	32 ppb Rango de los resultados de cada una de las pruebas: 15 - 57 ppb	29 ppb Rango de los resultados de cada una de las pruebas: 16 - 49 ppb	Subproductos de la cloración del agua corriente

CARBONO ORGÁNICO TOTAL (Relación de eliminación alcanzada dividida por la eliminación requerida)

Técnica de Tratamiento Promedio en Un Año	Baxter WTP Promedio en Un Año	Belmont WTP Promedio en Un Año	Queen Lane WTP Promedio en Un Año	Fuente
Debe ser mayor o igual que 1	1.41	1.59	1.71	Naturalmente presente en el medio ambiente

BACTERIAS EN EL AGUA CORRIENTE NOTA: siete de las muestras con coliformes totales dieron resultados positivos para la presencia de E. coli.

	Nivel permitido (MCL de la EPA)	Objetivo ideal (MCLG de la EPA)	Resultados mensuales prueba	Fuente
Bacterias coliformes totales	Presencia de bacterias coliformes en un 5% o menos, de más de 360 muestras mensuales	0	Más alto de muestras positivas: 0.60%	Naturalmente presente en el medio ambiente

OTROS PRODUCTOS QUÍMICOS EN EL AGUA CORRIENTE -

PWD realiza una supervisión anual aunque solo debemos presentar informes cada nueve años

	Nivel permitido (MCL de la EPA)	Objetivo ideal (MCLG de la EPA)	Resultados Máximo	Rango de los Resultados de los Año	Fuente
Nitrato	10 ppm	10 ppm	3.9 ppm	0.7 - 3.9 ppm	Escorrentía de fertilizantes, aguas residuales
Bario	2 ppm	2 ppm	0.04 ppm	0.03 - 0.04 ppm	Refinerías de metal o depósitos naturales
Cianuro	0.2 ppm	0.2 ppm	0.11 ppm	0.034 - 0.11 ppm	Descarga de fábricas de acero/metales, plásticos y fertilizantes

CARACTERÍSTICAS DE CLARIDAD - Pruebas realizadas en las plantas de tratamiento de agua

Turbidez (medición de la claridad)	WTP Baxter	WTP Belmont	WTP Queen Lane	Fuente
Técnica de tratamiento	El 95% de las muestras debe tener un valor de o por debajo de 0.30 ntu	El 95% de las muestras debe tener un valor de o por debajo de 0.30 ntu	El 95% de las muestras debe tener un valor de o por debajo de 0.30 ntu	Escorrentía del suelo, sedimentos del río
Valor único más alto para el año	0.09 ntu	0.09 ntu	0.10 ntu	Escorrentía del suelo, sedimentos del río

NOTA: PWD alcanzó límites de turbidez del 100% en todos los momentos de prueba

		WTP Baxter	WTP Belmont	WTP Queen Lane	
Dureza (como Carbonato de calcio)	Promedio anual de partes por millón o granos por galón	83 ppm o 5 granos	136 ppm o 8 granos	159 ppm o 9 granos	
	Mínimo anual de partes por millón o granos por galón	62 ppm o 4 granos	98 ppm o 6 granos	105 ppm o 6 granos	
	Máximo anual de partes por millón o granos por galón	105 ppm o 6 granos	184 ppm o 11 granos	208 ppm o 12 granos	
Alcalinidad (como Carbonato de calcio)	Promedio anual	37 ppm	63 ppm	65 ppm	
	Mínimo anual	22 ppm	44 ppm	48 ppm	
	Máximo anual	50 ppm	90 ppm	84 ppm	

SODIO EN EL AGUA CORRIENTE

Chemical	WTP Baxter Promedio En un Año	WTP Belmont Promedio En un Año	WTP Queen Lane Promedio En un Año
Sodio	17 ppm o 4 mg por cada 8 oz. vaso de agua Rango de los resultados de cada una de las pruebas: 13 - 22 ppm o 3 - 5 mg por 8 oz. vaso de agua	30 ppm o 7 mg por cada 8 oz. vaso de agua Rango de los resultados de cada una de las pruebas: 18 - 45 ppm o 4 - 11 mg por 8 oz. vaso de agua	30 ppm o 7 mg por cada 8 oz. vaso de agua Rango de los resultados de cada una de las pruebas: 22 - 46 ppm o 5 - 11 mg por 8 oz. vaso de agua

NOTA: supervisamos la presencia de sodio durante todo el año, aunque las reglamentaciones federales no lo exigen

CLORO RESIDUAL TOTAL – se tomaron más de 400 muestras en toda la ciudad todos los meses

Cloro total en el agua corriente	Nivel máximo de desinfectante residual de la EPA	Promedio en un año	Rango de los niveles más altos detectados en los grifos
Chloramina	4.0 ppm	1.58 ppm	1.4 - 2.9 ppm

CONTAMINANTES RADIOACTIVOS

Contaminantes radioactivos	Nivel permitido (MCL de la EPA)	Objetivo ideal (MCLG de la EPA)	Resultados Máximo	Rango de los Resultados de los Años	Fuente
Alfa	15 pCi/L	nada	3.7 pCi/L	0 - 3.7	Erosión de los depósitos naturales de ciertos minerales radioactivos.
Radio 226 7 228 Combinados	5 pCi/L	nada	3.2 pCi/L	0 - 3.2	Erosión de los depósitos naturales de ciertos minerales radioactivos.

Durante el período 2005, realizamos pruebas de supervisión inicial para contar con la regulación revisada de los radionúclidos. Llevamos a cabo análisis trimestrales de los efluentes de la planta de tratamiento de agua para determinar los valores de alfa bruto, radio 226, radio 228 y uranio. En tres de un total de doce muestras se observaron niveles detectables de radio 228, y en una de un total de doce muestras se registró un nivel detectable de alfa bruto. Todos los valores detectados estuvieron un cincuenta por ciento por debajo de lo establecido en el MCL. No se detectó radio 226 ni uranio en nuestra agua.

PRODUCTOS QUÍMICOS ORGÁNICOS VOLÁTILES Y SINTÉTICOS (VOC y SOC)

Químicos	Nivel permitido (MCL de la EPA)	Objetivo ideal (MCLG de la EPA)	Resultados Máximo	Rango de los Resultados	Fuente
Atrazine	3 ppb	3 ppb	0.1 ppb	0.0 - 0.1 ppb	Escorrentías de los herbicidas usados en los cultivos en hileras.
Alacloro	2 ppb	0 ppb	0.14 ppb	0.0 - 0.14 ppb	Escorrentías de los herbicidas usados en los cultivos en hileras.
Carbofurano	40 ppb	40 ppb	2.0 ppb	0.0 - 2.0 ppb	Lixiviación del fumigante de suelos usado en arroz y alfalfa.

En las páginas ocho y nueve se indican los resultados de la Calidad del Agua Potable para 2006. Todos los resultados son mejores que los niveles federales recomendados que se establecieron para proteger la salud pública. Nos complace informar que no hemos registrado ninguna violación relacionada con el agua potable en 2006. De manera acorde con nuestro impecable registro de mucho tiempo, seguimos sin registrar violaciones desde la implantación de la Ley de Agua Potable Segura en 1974.

Al informar estos resultados en las tablas anteriores, cumplimos con el requisito de la EPA. Consulte en el glosario si desea conocer las definiciones de las abreviaturas que se utilizan en las tablas. Algunos agentes contaminantes pueden presentar riesgos para la salud en ciertos niveles. Otros, como la turbidez, no tienen ningún efecto en la salud. Si desea información sobre posibles riesgos, visite nuestro sitio web (<http://www.phila.gov/water>), o llámenos al 215-685-6300. Con gusto le enviaremos la información por correo.

GLOSARIO

Nivel de acción: concentración de un agente contaminante que, si se supera, desencadena el tratamiento o el cumplimiento de otros requisitos que un sistema de abastecimiento de agua debe cumplir. El nivel de acción no se basa en una única muestra, sino en varias.

Alcalinidad: medida 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 no existen riesgos de salud por la alcalinidad, nosotros la supervisamos para controlar nuestro proceso de tratamiento.

E. coli: Heces de seres humanos y animales.

MCL (Maximum Contaminant Level) - Nivel máximo de contaminación: nivel más alto de un agente contaminante permitido en el agua potable. Los MCL se establecen lo más cerca posible de los MCLG utilizando la mejor tecnología de tratamiento disponible.

MCGL (Maximum Contaminant Level Goal) - Nivel máximo de contaminación objetivo: nivel de un agente contaminante en el agua potable por debajo del cual no existen riesgos conocidos o previstos para la salud. Los MCLG dejan un margen de seguridad.

mg/L - Miligramos por litro: un miligramo por litro equivale a una parte por millón.

ntu (nephelometric turbidity units) - Unidades nefelométricas de turbidez: la turbidez se mide con un instrumento denominado nefelómetro. Las medidas se expresan en unidades nefelométricas de turbidez.

pCi/L - Picocuries por litro (medida de radioactividad).

ppb - Parte por mil millones: una parte por mil millones equivale a una manzana verde en un barril con 999,999,999 manzanas rojas.

ppm - Parte por millón: una parte por millón equivale a una manzana verde en un barril con 999,999 manzanas rojas.

SOC (Synthetic Organic Chemical) - Producto químico orgánico sintético: Compuestos orgánicos, como pesticidas y herbicidas, que se fabrican comercialmente.

Coliformes totales: los coliformes son bacterias que se presentan naturalmente en el medio ambiente y que se utilizan como indicadores de la presencia de otras bacterias potencialmente nocivas.

THAA (Total Haloacetic Acids) - Ácidos haloacéticos totales: grupo de productos químicos a los que se conoce como subproductos de la desinfección, que se forman durante la cloración.

TOC (Total Organic Carbons) - Carbonos orgánicos totales: medida del contenido de carbono en la materia orgánica. La medida indica la cantidad de material orgánico en el agua que podría reaccionar potencialmente con el cloro para formar THAA y TTHM.

TTHM (Total Trihalomethanes) - Trihalometanos totales: grupo de productos químicos a los que se conoce como subproductos de la desinfección, que se forman durante la cloración. Los TTHM se forman cuando la materia orgánica natural presente en los ríos, por ejemplo hojas y algas, se descompone y se combina químicamente con el cloro incorporado para la desinfección. Los niveles de TTHM varían según la estación del año.

Técnica de tratamiento: proceso requerido para reducir el nivel de un agente contaminante presente en el agua potable.

Turbidez: medida de claridad del agua en relación con su contenido de partículas. La turbidez sirve como indicador de la efectividad del proceso de tratamiento del agua. Las medidas bajas de turbidez, como la nuestra, indican cómo eliminamos las partículas que no pueden ser vistas por el ojo humano.

VOC (Volatile Organic Chemical) - Compuestos químicos orgánicos volátiles: compuestos orgánicos que incluyen gases y líquidos volátiles.

WTP: planta de tratamiento de agua.

¿Cómo protegemos nuestro suministro de agua de la contaminación?

Nosotros resguardamos cuidadosamente nuestro suministro urbano de agua a través de una amplia gama de prácticas y proyectos de investigación concebidos para proteger nuestros ríos y cuencas. En la actualidad, estamos emprendiendo un enfoque integral para proteger el medio acuático de la región. Esto incluye integrar nuestros programas contra el “clima lluvioso”, es decir, los vertederos de alcantarillado y el manejo de las aguas pluviales, con nuestro programa de protección de las fuentes de agua potable. Pero no podemos hacerlo solos. Necesitamos asociarnos con las partes interesadas en toda la cuenca para alcanzar un equilibrio razonable entre el costo y el beneficio ambiental.

Planes en marcha para proteger nuestros ríos y corrientes

En los últimos años completamos las Evaluaciones de las Fuentes de Agua para los Ríos Delaware y Schuylkill. Ahora que estas evaluaciones han finalizado, avanzamos hacia la planificación, evaluación e implantación de programas de protección para nuestras fuentes de agua. Nuestro Programa de Protección de las Fuentes de Agua premiado fue creado con el fin de prevenir reducciones en la calidad del agua en las cuencas del Schuylkill y el Delaware. La creación de la Red de Acción Schuylkill y el Sistema de Advertencia Temprana para el Valle de Delaware, al igual que el Humedal de Saylor Grove, son tan solo algunos de los esfuerzos de protección emprendidos hasta la fecha. También hemos tenido participación en la planificación para la protección de las fuentes de agua a largo plazo al revisar los problemas de planificación de la cuenca para los próximos 100 años, a medida que vaya desarrollándose el área, para poder determinar el posible impacto futuro en la calidad de las fuentes de agua.

Si desea información sobre la calidad de los ríos y corrientes de nuestra región, comuníquese con el Departamento de Protección Ambiental de Pennsylvania llamando al 484-250-5900 o consulte su sitio web (<http://www.dep.state.pa.us>).

Red de Acción Schuylkill (SAN, Schuylkill Action Network)

Creada en 2003, la Red de Acción Schuylkill es simplemente un ejemplo de cómo funcionan las asociaciones públicas y privadas para proteger y restaurar el Río Schuylkill de las principales amenazas de contaminación. En 2004, la Red recibió un subsidio de la Agencia de Protección Ambiental para financiar proyectos identificados durante la Evaluación del Agua proveniente del Río Schuylkill. Este subsidio fue uno de tan solo 13 subsidios entregados en todo el país ese año. Una de las principales amenazas identificadas y seleccionadas por la Red para recibir financiamiento prioritario para los proyectos es la contaminación que surge como consecuencia de la agricultura. Utilizando un software de trazado de mapas, una tecnología de apoyo para la toma de decisiones a la que se conoce como Evamix, y realizando evaluaciones visuales del lugar, así como basándose en el conocimiento y la diversidad de sus miembros, el grupo se asentó en 15 establecimientos agrícolas en función del largo de la corriente, la cercanía a las cabeceras de la corriente, el tamaño del establecimiento y otros criterios al momento de decidir dónde se enviarían los fondos. Con escasos fondos disponibles para los proyectos de protección ambiental, los esfuerzos de la Red demuestran los resultados muy superiores que pueden alcanzarse a través de la colaboración y la tecnología.

Plan de Protección de las Fuentes de Agua del Río Schuylkill

El Plan de Protección de las Fuentes de Agua del Río Schuylkill ofrece un marco de referencia integral para la implantación de un esfuerzo en toda la cuenca tendiente a mejorar la calidad del agua de las fuentes. El plan da prioridad a las fuentes reales y potenciales de contaminación para el suministro de agua sin tratar de Filadelfia, y establece varios enfoques para poder mitigarlas. Un componente importante del Plan es un escenario agregado para la Cuenca del Río Schuylkill, que observa los posibles impactos del desarrollo significativo de la cuenca en la calidad del agua de las fuentes. Con la zonificación actual, las viviendas de baja densidad podrían aumentar drásticamente a medida que se desarrollan tierras agrícolas y forestadas. Si esto sucede, se estima que la cantidad de la capa impermeable dentro de la Cuenca del Río Schuylkill aumentará aproximadamente de un 8 a un 18 por ciento, lo que equivale, en términos generales, a 360 millas cuadradas. Este aumento generaría una erosión adicional del canal del río, una menor calidad del agua y una menor diversidad de la corriente. En el plan se identifican las acciones que permitirán ayudar a las comunidades ubicadas aguas arriba con menos impacto en las corrientes.

El plan fue finalizado en diciembre de 2005. Después de que el PADEP apruebe el plan, contaremos con un programa de protección de las fuentes de agua certificado por el estado e instalaremos carteles en los caminos que identifican las áreas de protección de suministro de agua. El PADEP ha concedido un subsidio por \$200,000 para trabajar en el plan de protección. El Plan de Protección del Río Delaware para la toma de la Planta de Tratamiento de Agua Baxter así como para todas las demás tomas de la cuenca del Río Delaware está en curso.

DATOS Y CIFRAS DE SAN

Misión de SAN:

Proteger y restaurar el Río Schuylkill como uno de los más importantes en la región en términos de:

- Fuente de agua potable
- Recurso recreativo
- Hábitat natural para los peces y la naturaleza

107: cantidad de organizaciones de SAN en 2006

4: cantidad de organizaciones de SAN en 2003

Miembros de SAN

- Ciudadanos
- Organizaciones sin fines de lucro
- Universidades
- Entidades de financiamiento
- Abastecedores de agua
- Corporaciones
- Gobiernos federales, estatales y locales

Amenazas más importantes de contaminación para el Río Schuylkill

- Agricultura
- Desagues de minas abandonadas
- Escorrentías de aguas pluviales urbanas y suburbanas
- Sistemas de alcantarillado defectuosos

30: proyectos prioritarios de SAN que tratan las amenazas más importantes de contaminación

\$1.15 millones: otorgamiento del subsidio para el Programa de la cuenca seleccionada de la EPA

\$300,000: fondos asignados para los proyectos de agricultura

Millas de corrientes afectadas

258: de la agricultura

5: para recibir financiamiento

Establecimientos agrícolas

800: corrientes afectadas

15: identificadas para proyectos de agricultura

15: implantación de controles de contaminación

20: la asistencia de SAN continúa

Tipos de contaminación que produce la agricultura:

- Sedimentos
- Bacterias
- Nutrientes

Esfuerzos para el control de la contaminación de la agricultura:

- Cruces para ganado y tendido de cercos para mantener a los animales fuera de las corrientes de agua
- Plantaciones para filtrar los nutrientes y las bacterias

Proporcionar la protección de la advertencia temprana

Estamos liderando el desarrollo y la implantación del Sistema de Advertencia Temprana para los ríos Schuylkill y bajo Delaware. Este sistema constituye una red de comunicación integrada y supervisión de la calidad del agua que respalda la identificación, notificación y análisis de los acontecimientos que afectan la calidad del agua de las fuentes, tales como los derrames de productos químicos y otros posibles peligros.

La meta del sistema es ofrecer una advertencia prematura sobre la posible contaminación de las fuentes de agua a las compañías de suministro de agua. Financiado en parte con un subsidio de \$775,000 del Departamento de Protección Ambiental de Pennsylvania, el sistema proporciona a las compañías de suministro de agua en ambos ríos información esencial para tomar decisiones críticas sobre tratamiento y bombeo para dar respuesta a derrames y accidentes que pueden causar un impacto nocivo en los ríos. El sistema de Schuylkill y Delaware está formado por una sociedad entre compañías de suministro de agua y organismos del gobierno, una base de datos centralizada basada en la web sobre la calidad del agua e información sobre eventos, un sistema de aviso telefónico y una red de supervisión de la calidad del agua en tiempo real ubicada en toda la cuenca.

El Sistema de Advertencia Temprana del Valle de Delaware presta servicios a

- más de 3 millones de personas
- las áreas metropolitanas de Filadelfia, Camden y Trenton
- 10 compañías de servicios públicos, 16 plantas de tratamiento de agua en Pennsylvania
- 6 compañías de servicios públicos, 7 plantas de tratamiento de agua en Nueva Jersey

En 2004, cuando se implementó el sistema para realizar las pruebas iniciales, se informó y evaluó un total de 16 eventos de importancia que fueron desde un derrame de un buque cisterna de petróleo con 275,000 galones hasta el crecimiento de algas. Desde que el sistema se implementó por completo en enero de 2005, se han ingresado al sistema 52 eventos que van desde un derrame de 100 millones de galones de ceniza volátil en el Delaware y una descarga de cianuro en el Riachuelo Wissahickon, hasta advertencias de inundación y descargas menores de aguas residuales. En cada uno de estos casos, la conciencia, comunicación y coordinación mejoradas provistas por el sistema fue muy valiosa para nuestra respuesta.

Estar preparados

En junio de 2006, un derrame de cianuro en el Riachuelo Wissahickon provocó la muerte de una cantidad significativa de peces y se convirtió en una amenaza potencial para nuestro suministro de agua. Cuando esto ocurrió, el Departamento de Protección Ambiental de Pennsylvania notificó de inmediato al Sistema de Advertencia Temprana del Valle de Delaware, que a su vez generó una notificación automática para nosotros. Esta temprana notificación nos permitió comenzar a tomar muestras de agua intensivas para identificar al agente contaminante desconocido responsable de la muerte de los peces, para evaluar la gravedad del

evento sobre la base de su impacto en la vida acuática y para realizar una rápida evaluación de la situación. Tomamos la decisión crítica de cerrar provisionalmente las tomas de agua potable de Queen Lane y Belmont a fin de resguardar el suministro de agua potable hasta que hubiera más información disponible sobre la gravedad del evento. Utilizamos nuestro sistema RiverCast para notificar públicamente el evento y disuadir el uso del Riachuelo Wissahickon y del Río Schuylkill para actividades recreativas hasta que se determinara que la amenaza del derrame había pasado. La notificación de la advertencia temprana cumplió un valioso papel en nuestra respuesta a este incidente, ya que nos ayudó a resguardar nuestro suministro de agua de la contaminación y a proteger la salud y seguridad de las personas que practicaban actividades recreativas en los alrededores de Boathouse Row.

RiverCast

Todos los años, más de 100,000 personas usan el Río Schuylkill en la Represa Fairmount ("boathouse row") para actividades recreativas. La cantidad y el alcance del uso del río parecen crecer todos los años. A medida que aumenta la recreación, también aumenta la preocupación pública por la calidad del agua del río. En respuesta a esta preocupación, desarrollamos RiverCast: el primer y único sistema de predicción de bacterias en los Estados Unidos creado para las actividades recreativas. Similar al pronóstico del tiempo, RiverCast es un sistema basado en Internet que ofrece al público datos actualizados cada hora sobre las concentraciones esperadas de bacterias coliformes fecales en el Río Schuylkill.

RiverCast usa un sistema de clasificación de color para indicar los niveles de bacterias. Cada clasificación de color está vinculada con indicaciones para las actividades recreativas (vea más abajo). Los rangos de bacterias usados para determinar las clasificaciones de color, junto con las indicaciones de actividades indicadas abajo, se basan en los proyectos de reglamentaciones de la EPA para las aguas recreativas. El sitio web ha recibido más de 55,450 visitas y se ha utilizado para la planificación de importantes actividades recreativas en el agua como triatlones y regatas. Visite RiverCast en www.phillyrivercast.org.

VERDE		
Nivel de bacterias	Tipos de actividades	RiverCast
Bajo	moto acuática, kayak, natación, remo scull	recomendación: adecuada
AMARILLO		
Nivel de bacterias	Tipos de actividades	RiverCast
Elevado	moto acuática, kayak, natación, remo scull	recomendación: puede no ser adecuada
ROJO		
Nivel de bacterias	Tipos de actividades	RiverCast
Alto	moto acuática, kayak, natación, remo scull	recomendación: no adecuada

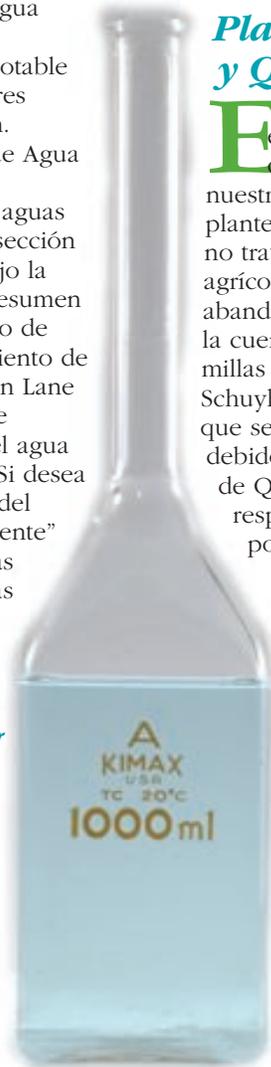
Desde el derrame de cianuro, hemos trabajado con la Sociedad Wissahickon en un plan para desarrollar una red de supervisión de la calidad de agua y un sistema de notificación pública basado en acontecimientos. Deseamos proporcionar información al público tan rápido como sea posible en caso de acontecimientos que afecten la calidad del agua en el Riachuelo Wissahickon. La Sociedad Wissahickon incluye plantas de tratamiento de aguas residuales en el Wissahickon, y representantes de la Agencia de Protección Ambiental, del Departamento de Protección Ambiental de Pennsylvania y de organizaciones protectoras de la cuenca del Wissahickon.

Evaluaciones de las fuentes de agua

El Departamento de Protección Ambiental de Pennsylvania ha llevado a cabo evaluaciones de todas las posibles fuentes de contaminación para la totalidad de las fuentes públicas de agua potable. El Departamento de Agua de Filadelfia ha preparado estas evaluaciones para respaldar los esfuerzos municipales y estatales con el fin de proteger la calidad de las fuentes de agua potable de Filadelfia. Financiados en parte por un subsidio del Departamento de Protección Ambiental de Pennsylvania, nos asociamos con Aqua America (antes conocida como Philadelphia Suburban Water Company) y con Pennsylvania American Water Company para realizar una evaluación de las tomas de agua del Río Schuylkill y sus afluentes.

La evaluación permitió identificar en detalle los problemas más importantes de la cuenca que constituyen una amenaza para la calidad del suministro de agua potable. El río es una de las principales fuentes de agua potable para el público al que estas tres compañías de agua abastecen. Asimismo, el Departamento de Agua de Filadelfia llevó a cabo una evaluación en siete tomas de aguas superficiales a lo largo de la sección del Río Delaware que está bajo la influencia de la marea. Este resumen es para las áreas de suministro de agua de las plantas de tratamiento de agua Baxter, Belmont y Queen Lane del Departamento de Agua de Filadelfia. Evalúa solamente el agua sin tratar (no tratada de río). Si desea información sobre la calidad del agua para nuestra agua "corriente" tratada, consulte los diagramas que se incluyen en las páginas 8 y 9 de este informe.

Si desea recibir una copia de los resúmenes sobre la evaluación de las fuentes de agua o desea saber cómo participar en la protección del suministro de agua o de la cuenca, comuníquese con el Departamento de Agua de Filadelfia llamando al 215-685-6300, visite nuestro sitio web ingresando en www.phila.gov/water, o consulte la Tabla 2 en la página 14.



Planta de Tratamiento de Agua Baxter

Esta planta, ubicada en la zona de Torresdale en Filadelfia, abastece agua tratada proveniente del Río Delaware. Gracias al informe de una evaluación de fuentes de agua, el programa de agua potable del Estado ha descubierto que nuestro suministro de agua es potencialmente muy susceptible a los desafíos planteados por las descargas de aguas residuales tratadas y no tratadas, así como el agua de escorrentía contaminada entre Camden y Trenton. Ciertos afluentes específicos que requieren atención especial para abordar el problema del agua de escorrentía contaminada en las áreas urbanas o residenciales y de tierras agrícolas incluyen el Riachuelo Pennypack, el Riachuelo Poquessing/Byberry, el Riachuelo Neshaminy, el Riachuelo Rancocas, el Río Lehigh y el Río Musconetcong. Históricamente, hemos desarrollado y mantenido planes de respuesta ante emergencias para hacer frente a accidentes y derrames en el transporte a lo largo del Río Delaware que podrían afectar el suministro de agua, dado que es un río con actividad en el cual se encuentran barcas, y en cuyas cercanías existen vías de ferrocarril y muchos otros tipos de actividades de transporte.

Recientemente hemos creado un Programa de Protección de Fuentes de Agua que trabaja en colaboración con socios aguas arriba entre los que se incluyen organizaciones protectoras de la cuenca, organismos reguladores, comisiones de planificación, municipalidades, compañías de suministro de agua y agricultores para prevenir reducciones en la calidad del agua en toda la cuenca de 13,000 millas cuadradas con el fin de mantener nuestro suministro de agua lo más limpio posible. Para nosotros es importante poder trabajar con estas organizaciones aguas arriba, ya que su trabajo tiene beneficios positivos para el suministro de agua.

Plantas de tratamiento de agua Belmont y Queen Lane

Estas plantas abastecen el agua tratada que proviene del Río Schuylkill en Fairmount Park. A través del informe de la evaluación de las fuentes de agua, el programa de agua potable del Estado ha descubierto que nuestro suministro de agua es potencialmente muy susceptible a los desafíos planteados por las descargas corriente arriba de aguas residuales tratadas y no tratadas, el agua de escorrentía contaminada de áreas urbanas y tierras agrícolas, los accidentes y derrames en el transporte y el desagüe de minas abandonadas. La mayoría de estas potenciales fuentes se encuentran en toda la cuenca, pero el desagüe de minas abandonadas se origina a más de 100 millas río arriba, cerca de la fuente del Río Schuylkill en el condado de Schuylkill. Mucho más cerca de Filadelfia, el Riachuelo Wissahickon requiere que se preste especial atención a las posibles fuentes de contaminación debido a su posible impacto en la calidad del agua de las fuentes en la toma de Queen Lane. Históricamente, hemos desarrollado y mantenido planes de respuesta ante emergencias para abordar accidentes y derrames que podrían afectar el suministro de agua.

Recientemente hemos creado un Programa de Protección de Fuentes de Agua que trabaja en colaboración con socios aguas arriba entre los que se incluyen organizaciones protectoras de la cuenca, organismos reguladores, comisiones de planificación, municipalidades, compañías de suministro de agua y agricultores para prevenir reducciones en la calidad del agua en toda la cuenca de 2,000 millas cuadradas con el fin de mantener nuestro suministro de agua lo más limpio posible. Para nosotros es importante poder trabajar con estas organizaciones aguas arriba, ya que su trabajo tiene beneficios para el suministro de agua.



Nos complacerá recibir sus ideas y opiniones

Participamos de casi 200 eventos públicos y comunitarios por año, inclusive presentaciones en escuelas, programas de educación continua y otras celebraciones relacionadas con el medio ambiente. Obtenemos excelentes beneficios de nuestro consejo de asesoramiento ciudadano, que ha estado trabajando con nosotros en los últimos años para mejorar nuestras comunicaciones con los clientes. Los ciudadanos que representan al sector empresarial e industrial, académico, organismos de defensa del medio ambiente, ciudadanos mayores, organismos reguladores, junto con grupos civiles y comunitarios, nos han ayudado a desarrollar información pública sobre diversos temas, tales como la calidad del agua potable y la prevención de la contaminación de las aguas pluviales.

Ofrecemos distintas formas en las que las personas, familias, estudiantes, personas mayores, grupos comunitarios y cualquier otra persona pueden participar en la tarea de aprender acerca del agua y protegerla.

Invitamos a los ciudadanos que tengan interés en asistir a las reuniones del Consejo de Asesoramiento Ciudadano sobre Educación acerca de la Calidad del Agua (Water Quality Education Citizens Advisory). Comuníquense con nuestra Línea Directa llamando al 215-685-6300 para confirmar las fechas, horas y lugares de las reuniones.

Cómo participar

Si desea ayudar a proteger el suministro de agua o la cuenca, comuníquese con el Departamento de Agua de Filadelfia llamando al 215-685-6300, visite nuestro sitio web en www.phila.gov/water, o vea la Tabla 2 en la página 14.

Cómo comunicarse con nosotros

Puede escribirnos a la siguiente dirección:
Departamento de Agua de Filadelfia
(Philadelphia Water Department)
ARAMARK Tower
1101 Market Street, 3rd Floor
Philadelphia, PA 19107-2994
Puede llamarnos a nuestra Línea Directa de Información al Cliente al 215-685-6300.

Datos interesantes sobre el agua de Filadelfia

Dureza

La dureza define la cantidad de minerales, entre ellos calcio y magnesio, presentes en el agua. Estos minerales reaccionan con el jabón formando precipitados insolubles y pueden afectar las tareas domésticas comunes como la cocina y el lavado. Se considera que el agua de Filadelfia tiene una dureza "media". La dureza también afecta otras cualidades del agua, entre ellas el potencial de corrosión, ya que el agua naturalmente blanda es más corrosiva.

Agua turbia

La aireación es el proceso que tiene lugar cuando el agua corriente del grifo que se sirve en un vaso sale turbia. Esta condición momentánea es el resultado del aire disuelto que se libera del agua y queda suspendido provisionalmente en el agua del vaso. Esto sucede más habitualmente en invierno, cuando el agua fría que se encuentra en los conductos de agua se calienta rápidamente en las tuberías residenciales y, en consecuencia, hace que el aire disuelto en el agua salga.

Temperatura

La temperatura de los Ríos Schuylkill y Delaware varía, según la estación del año, entre 36° y 86° F aproximadamente. El Departamento de Agua no realiza ningún tratamiento especial al agua para la temperatura.

¡VAYA! Agua en nuestro planeta

Nuestro Centro de Interpretación Fairmount Water Works Interpretive Center es el lugar, ¡en el que el ambiente acuático cobra vida! Fairmount Water Works dejó de bombear agua en 1909, pero en la actualidad tiene una emocionante vida nueva gracias a que alberga las



exhibiciones y el teatro del Centro de Interpretación. La actividad abunda en las galerías, en las terrazas y junto al río cuando los niños de las escuelas, las familias y otros visitantes exploran el agua que está allí, del otro lado de nuestra ventana. Nuestras exhibiciones y programas sirven a toda la región de Filadelfia. Además, el Centro de Interpretación fue reconocido por el Departamento de Protección Ambiental de Pennsylvania como el Centro Educativo sobre la Cuenca oficial de la Cuenca del Río Delaware.

¿Sabía usted que puede beber la misma agua que bebieron los dinosaurios? Acérquese a nuestro Centro de Interpretación, donde podrá pilotar un helicóptero por sobre el Río Delaware, hacer llover, redireccionar corrientes históricas, inspeccionar una tubería de agua de 48 pulgadas, visitar Pollutionopolis, y ¡mucho más!

El Centro de Interpretación se encuentra en 640 Water Works Drive, debajo del Museo de Arte. El horario de visitas es de martes a sábados de 10:00 a.m. a 5:00 p.m., y los domingos de 1:00 p.m. a 5:00 p.m. Cerramos los lunes y feriados municipales. La entrada es gratuita. El Centro tiene acceso para incapacitados. Si desea programar visitas escolares, consultar los Programas Sabatinos para Familias del Centro y otros eventos educativos que se organizan en el Centro, visite nuestro sitio web en www.fairmountwaterworks.org.



El agua limpia comienza y termina con usted

Recicle o deseché siempre los residuos domésticos peligrosos no deseados correctamente. No vierta aceite de motores, anticongelantes u otros materiales tóxicos por los desagües pluviales. El agua que ingresa a nuestros desagües pluviales a menudo fluye directamente hasta nuestras corrientes y ríos locales. Por lo tanto, ¡no contamine! Recicle estos materiales domésticos peligrosos en forma segura y ayude a proteger nuestros cursos de agua. Tampoco arroje diluyentes de pintura, insecticidas, herbicidas u otros productos químicos nocivos por el fregadero. Comuníquese con el Departamento de Vía Pública (Streets Department) si desea consultar el calendario de los Eventos de Desecho de Materiales Domésticos Peligrosos, en los que usted podrá desechar estos materiales en forma segura, sin contaminar su suministro de agua potable.

TABLA 1: A quién debe llamar para informar diversas situaciones

Situación	A quién debe llamar	Teléfono
Peces muertos	Fish & Boat Commission	717-626-0228
	Fish & Boat Waterways Officer	717-587-0414
	PADEP	800-541-2050
Descargas ilegales y actividades de contaminación relacionadas	PADEP	800-541-2050
	Unidad de Policía Ambiental de Filadelfia	215-686-3082
Derrames de aguas residuales	PADEP	484-250-5900
	PADEP	800-541-2050
	PWD	215-685-6300
Oil & Gas Spills/Accidents	PADEP	484-250-5900
	PADEP	800-541-2050
	PWD	215-685-6300

TABLA 2 – Lugares a los que puede acudir para participar en la protección de sus corrientes, ríos y suministros de agua locales

Organización	Tipos de actividad	Número de teléfono	Dirección del 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	215-483-9238	http://www.manayunkcanal.org
Schuylkill Environmental Education Center	A, B, C, E, P, T	215-482-7300	http://www.schuylkillcenter.org
Partnership for the Delaware Estuary	A, B, C, E, P, S, T	1-800-445-4935	http://www.delawareestuary.org
Environmental Alliance for Senior Involvement	A, C, E, P, T	717-244-6428	http://www.easi.org
Philadelphia Canoe Club	R, F, T	215-487-9674	http://www.philacanoec.org
Friends of Fairmount Fish Ladder	F	215-742-5112	Correo electrónico: epac99@aol.com
Cobbs Creek Environmental Education Center	A, C, E, P, T	215-685-1900	http://www.cobbscreek.org
Wissahickon Restoration Volunteers	A, C, E, P, T	215-951-0339 x101	http://www.wissahickon.patrails.org
Wissahickon Valley Watershed Association	A, C, E, P, T	215-646-8866	http://www.wvwa.org
Lower Merion Conservancy	A, C, E, P, T	610-645-9030	http://www.lmconservancy.org
Philadelphia Water Department Water Quality Education Citizens Advisory Committee	A, E	215-685-6300	http://www.phila.gov/water
Schuylkill Banks	B, E, L	215-222-6030 x103	http://www.schuylkillbanks.org

Números telefónicos y direcciones de Internet importantes

Departamento de Agua de Filadelfia (Philadelphia Water Department)
215-685-6300
<http://www.phila.gov/water>

Departamento de Vía Pública de Filadelfia (Philadelphia Streets Department)
215-686-5560
<http://www.phila.gov/streets>

Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (U.S. Environmental Protection Agency) (Línea Directa de Agua Potable Segura)
800-426-4791
<http://www.epa.gov/safewater>

Evaluación de Fuentes de Agua del Río Schuylkill (Schuylkill River Source Water Assessment)
<http://www.phillywater.org/schuylkill>

Red de Acción Schuylkill (Schuylkill Action Network)
<http://www.schuylkillactionnetwork.org>

Información sobre el río y la cuenca de Filadelfia
<http://www.phillyriverinfo.org>

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

Centro de Interpretación (Fairmount Water Works Interpretive Center)
215-685-0723
<http://www.fairmountwaterworks.org>

TIPOS DE ACTIVIDADES

- A: Activismo ambiental
- B: Actividades de protección y educativas relacionadas con el comercio
- C: Limpieza de desechos y basura
- E: Educación ambiental
- F: Pesca o actividades recreativas relacionadas con los peces
- L: Conservación y manejo de la tierra
- P: Siembra de árboles y reparación/protección de orillas de corrientes
- R: Remo, canoas, y actividades de navegación relacionadas
- S: Identificación de desagües pluviales
- T: Pruebas de calidad del agua

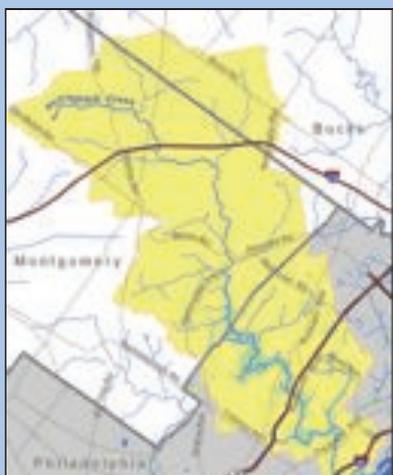


WATER Wheel

¡El agua limpia comienza y termina con usted!

Cuentos de peces
/ 2007

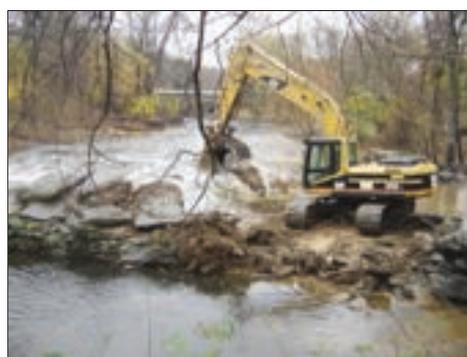
Actualización del Plan de Conservación del Río Pennypack



El Riachuelo Pennypack, en algún momento llamado “Pennapecka” (agua profunda y de movimiento lento) por los indios Lenni Lenape, fluye a través de campos agrícolas, bosques, construcciones suburbanas y pueblos más antiguos.

Dentro de la ciudad de Filadelfia, el riachuelo serpentea por el parque del Riachuelo Pennypack y desemboca en el Río Delaware. El Riachuelo Pennypack constituye un importante recurso recreativo y cultural para alrededor de 650,000 personas que residen en la cuenca. Estos residentes desempeñan un papel fundamental en la conformación del futuro del Riachuelo Pennypack.

Si usted pesca, camina o monta en bicicleta en la cuenca del Pennypack, es posible que haya notado que se han reemplazado las represas de las calles Frankford y Rhawn por una nueva estructura —un desnivel de rocas que permite que los peces sigan nadando— gracias a la Comisión de Peces y Embarcaciones de Pennsylvania (Pennsylvania Fish and Boat Commission) y a sus socios. Gracias a este proyecto, los peces podrán nadar en un área que antes era una barrera para la migración en el Riachuelo Pennypack. Esta es una gran noticia para los peces, ya que el proyecto devolverá el acceso a aproximadamente 4.5 millas de hábitat adecuado para el desove de los peces residentes. Eliminando dichas represas y proporcionando pasajes para los peces migratorios, estamos mejorando el aspecto del riachuelo, aumentando el valor recreativo del área y, entre otros beneficios, acercándonos a la restauración de las funciones ecológicas del riachuelo. Si desea obtener más información sobre el Plan de Conservación del Río Pennypack (Pennypack River Conservation Plan), visite nuestro sitio web en: <http://www.phillywater.org/pennypack>



(Arriba) ¡Rompiendo las paredes!

(Abajo) ¡Libertad!



Un humedal en Germantown

El primer humedal de tratamiento de aguas pluviales de Filadelfia, Saylor Grove, es un parque y un área educativa ubicado en la cuenca del Riachuelo Wissahickon, en Fairmount Park, que filtrará millones de galones de aguas pluviales urbanas todos los años. El Departamento de Agua de Filadelfia, la Comisión de Fairmount Park, el Departamento de Protección Ambiental de Pennsylvania y muchos otros socios se han encargado de transformar Saylor Grove.

El humedal de un acre fue completado en marzo de 2006. Su propósito principal es ayudar a reducir las escorrentías pluviales y filtrar las aguas pluviales contaminadas de aproximadamente 156 acres de Germantown, antes de que las aguas pluviales fluyan al Riachuelo Monoshone. Saylor Grove tiene una misión educativa e incluye un sendero, señales de interpretación, monumentos históricos, esculturas y un espacio embellecido para que los visitantes puedan disfrutar.

(continúa)

Saylor Grove: una forma natural de proteger nuestra agua

(continúa de la página anterior)

¿Por qué un humedal?

Los humedales limpian las aguas pluviales, vuelven a llenar las aguas subterráneas, reducen los riesgos de inundación y sirven de hogar para la vida silvestre. Se eligió Saylor Grove para mostrar la manera en que un humedal puede tratar las aguas pluviales en un entorno urbano.

Esperamos que se lleven a cabo proyectos similares para mejorar la calidad del agua, y para ayudar a que volvamos a tener corrientes y riachuelos saludables en toda la ciudad y la región.

Impacto de las escorrentías pluviales

El Riachuelo Monoshone fluye junto a Lincoln Drive, justo frente a Saylor Grove, a través de Historic RittenhouseTown. La mayor parte del Riachuelo Monoshone y sus afluentes fueron dirigidos a tuberías de alcantarillado hace más de un siglo, durante el crecimiento de la comunidad de Germantown.

Cuando se urbanizan las tierras, los elementos naturales como la vegetación y el suelo se reemplazan por superficies firmes, como el pavimento y los edificios. Cuando las aguas pluviales fluyen a través de estas superficies, acumulan todos los agentes contaminantes que encuentran en su camino, incluidos el petróleo, pesticidas, fertilizantes y heces de animales, y finalmente fluyen a cuerpos de agua cercanos. Las aguas pluviales representan un problema relacionado tanto con la cantidad como con la calidad del agua. Las aguas pluviales contaminadas disminuyen la calidad del agua de nuestros cursos de agua. La fuerza de las aguas pluviales también puede dañar las orillas a lo largo de las corrientes, y acelerar la erosión, desplazar los hábitats de las pesquerías e incluso destruir las orillas de las corrientes.

Aguas pluviales y agua potable

El Riachuelo Monoshone y la cuenca más pequeña que lo rodea se encuentran dentro de la zona de máxima prioridad para la protección del agua potable del



(Arriba) Saylor Grove antes de su transformación.

(Abajo) la pavimentación, los bancos y el paisaje que se pueden disfrutar tras las recientes obras convierten a este humedal en un lugar que, además de ser funcional, es bello.



Departamento de Agua de Filadelfia: las tomas de las Plantas de Tratamiento de Agua Queen Lane y Belmont. El Monoshone es un afluente del Riachuelo Wissahickon. El Wissahickon desemboca en el Río Schuylkill, cerca de la toma de agua potable de la Planta de Tratamiento de Agua Queen Lane de Filadelfia. Dado que el 24% del agua potable de Filadelfia proviene de Queen Lane, la salud de toda la cuenca del Riachuelo Wissahickon, incluido el Riachuelo Monoshone, es importante para todos los que viven y trabajan en Filadelfia.

Protección y preservación

En Saylor Grove, el humedal ayuda a tratar y contener las aguas pluviales antes de que fluyan al Monoshone. El humedal también reduce la cantidad de aguas pluviales que ingresan al Monoshone. Nuestra supervisión inicial en el humedal muestra que los niveles de bacterias se han reducido en las aguas pluviales que han pasado por el filtro natural en Saylor Grove. Esto significa que el

Riachuelo Monoshone está recibiendo aguas pluviales más limpias. El Departamento de Agua está trabajando con Senior Environment Corp y Chestnut Hill College para seguir supervisando la calidad del agua del humedal en el futuro.

Sobre Saylor Grove

- El parque de Saylor Grove tiene aproximadamente 3.2 acres. El humedal de Saylor Grove tiene aproximadamente medio acre.
- El humedal drena aproximadamente 156 acres de escorrentías de aguas pluviales desde Germantown. El humedal está diseñado para drenar las aguas pluviales en 24 horas.
- El humedal filtra una parte significativa de los 70 millones de galones de aguas pluviales que se estiman por año.
- El humedal elimina aproximadamente 13 toneladas de los sólidos suspendidos totales del Riachuelo Monoshone.
- Las primeras 0.7 pulgadas de cada precipitación son tratadas en el humedal. De acuerdo con datos históricos recopilados durante un largo período, el 70% de todas las tormentas alcanza un nivel de precipitaciones de 0.7 pulgadas o menos.
- El humedal aumenta la biodiversidad (vegetación y animales). Esto incluye la vida silvestre que se alimenta de mosquitos.
- Se han plantado aproximadamente 3,000 nuevas especies de árboles, arbustos y césped.