

Volumen 6 • Verano de 2008

En esta edición...

2 Plan de protección de la fuente de agua

3 "Contaminantes emergentes" son vigilados de cerca

5 Informe de la calidad del agua de 2007

11 Páginas de Jr. Water Works



Fuente de agua...

¿De dónde viene nuestra agua?

¿Ha abierto alguna vez su grifo y se ha preguntado de dónde viene el agua? La fuente de agua de la Ciudad de Wilmington es el Arroyo Brandywine. La cuenca del Arroyo Brandywine (el área de tierra que drena en el arroyo) está situada en porciones de tres condados de Pensilvania así como nuestro Condado de New Castle. En total, hay más de 500 millas de arroyos en la cuenca, que finalmente drenan en el Río Delaware. La

rama principal del Brandywine se forma cuando las ramas del este y del oeste del Brandywine se juntan justamente en el sudoeste de West Chester. Las ramas este y oeste comienzan al pie de las estribaciones Apalaches, conocidas como Welsh Hills, cerca de Honey Brook, Pensilvania. Dependiendo de las condiciones de flujo del arroyo, el agua puede tardar entre 2 y 6 días en viajar desde la cabecera en Welsh Hills a la toma de agua de la ciudad en el Brandywine. Durante su viaje, el agua es influenciada por la agricultura, fauna, escorrentía de tormentas, industria y otras descargas puntuales. La protección del Brandywine es una alta prioridad para la Ciudad; cuando miran desde arriba, podemos ayudar a minimizar los impactos y mejorar la calidad del agua.

Leyenda: Smiths Bridge cruza el Brandywine cerca de Montchanin.



Plan de protección de la fuente de agua Wilmington de la Ciudad de Wilmington

El Arroyo Brandywine es la fuente del suministro de agua para 140.000 personas en Greater Wilmington Area. Invertir en la protección y mejora del Arroyo Brandywine es una de las formas más sostenibles y baratas de proporcionar el agua más segura y de mejor calidad a sus clientes. Facilitando este esfuerzo se incluye el desarrollo e implementación de un Plan de Protección de la Fuente de Agua (SWPPP).

¿Qué hará el SWPPP?

El Plan de Protección de la Fuente de Agua de Wilmington:

- Identificará los problemas clave de protección del suministro de agua de Wilmington y los impactos potenciales durante los próximos 5 a 20 años.
- Determinará las acciones prioritarias, áreas geográficas, fuentes de contaminación, necesidades reguladoras y de política y estudios de control necesarios para proteger el suministro de agua de Wilmington.
- Alentará relaciones, participación, comunicación y coordinación con personas interesadas e iniciativas aguas arriba para proteger la cuenca del Brandywine.
- Proporcionará una estrategia para influenciar los esfuerzos existentes y futuros aguas arriba y las fuentes de fondos en la cuenca para tratar problemas de protección del suministro de agua y de la cuenca de una forma combinada y cooperativa.

¿Cuáles son los problemas más prioritarios para el suministro de agua de Wilmington?

En este momento, la información preliminar sugiere que las principales prioridades son turbidez (agua embarrada), patógenos (Cryptosporidium y Giardia), precursores de subproductos de desinfección (compuestos orgánicos húmicos y amarrados), algas, cloruros (sal de carreteras), y contaminantes emergentes (ver página tres). Otras prioridades importantes son planificación de respuesta de emergencia y comunicación.

¿Qué es lo que la Ciudad está haciendo en la actualidad para proteger la calidad de la fuente de agua?

La Ciudad ha implementado un sistema de alerta temprana para turbidez, controlando las condiciones aguas arriba en tiempo real. Cuando el Arroyo Brandywine se embarra, el agua se bombea del embalse Hoopes para su tratamiento hasta que las condiciones de turbidez disminuyan. La Ciudad también apoya la Conservación del Brandywine a través de proyectos de conservación en la cuenca y reuniéndose con varios grupos de la cuenca que ofrecen apoyo a otras iniciativas en la misma. Finalmente, la Ciudad ha creado un área de protección de la fuente de agua dentro de la Ciudad y conjuntamente está desarrollando una ordenanza de protección de la fuente de agua para su introducción en el Consejo en el verano de 2008.

Cabecera del Arroyo Brandywine, de donde procede el agua de la Ciudad.

¿Cuáles son las recomendaciones del primer borrador del plan?

La información preliminar sugiere las siguientes recomendaciones generales, pero a medida que el SWPPP evoluciona, éstas pueden ajustarse o redefinirse para incluir prioridades y objetivos geográficos y técnicos más específicos.

Preservación y gestión agrícola – Cercar al ganado fuera de los arroyos y gestionar la escorrentía de nutrientes de las granjas aguas arriba son prioridades importantes para reducir fuentes de sedimento, patógenos, nutrientes y productos farmacéuticos.

Preservación de la tierra y servidumbres – Preservar los bosques. Puesto que las tierras con menos bosques producen una calidad de agua pobre, es importante preservar los bosques existentes.

Protección/Creación de una barrera ribereña – Una barrera de vegetación sirve como un filtro entre la tierra y el agua y puede reducir la erosión y el transporte de sedimento aguas abajo.

Gestión de la escorrentía de lluvia – Reducir significativamente las superficies pavimentadas o cubierta impermeable en la cuenca durante 20-50 años. Volver a centrar los programas de inversión de capital en programas de mejora del arroyo para la calidad del agua, hábitat y vida acuática.

Tratamiento de aguas residuales para contaminantes emergentes y patógenos – A medida que las instalaciones de tratamiento de aguas actualizan tecnologías, implementar métodos para eliminar patógenos emergentes.

Estudios de mejora de control – Centrándose en encontrar las fuentes de bacterias y Cryptosporidium en la cuenca de forma que puedan implementarse y vigilarse controles eficaces de la cuenca.

La inversión en la protección y mejora del Arroyo Brandywine Creek es una de las formas más sostenibles y baratas de proporcionar el agua más segura y de mejor calidad a nuestros clientes, mejorar la comunicación de respuesta de emergencia y satisfacer el cumplimiento de regulaciones futuras. Si tiene preguntas adicionales relativas a este esfuerzo, puede ponerse en contacto con el Gerente de Calidad del Agua de la Ciudad marcando el **302-573-5522**.



“Contaminantes emergentes” son vigilados de cerca

Avances en la ciencia de la calidad del agua hacen posible ahora detectar incluso cantidades extremadamente pequeñas de productos químicos en nuestro suministro de agua que no fueron detectados en el pasado. Los contaminantes nuevos, o “emergentes”, incluyen sustancias tales como productos químicos del hogar, industriales y agrícolas – específicamente, detergentes, disolventes, retardadores de llama y plásticos, pesticidas y desinfectantes – y productos farmacéuticos y de cuidado personal tales como perfumes, hormonas, antibióticos y otras drogas. Informes recientes sobre estos contaminantes emergentes revelan que están presentes en nuestras vías fluviales solamente en muy bajas concentraciones, que pueden detectarse en partes por trillón. Sin embargo, dado que estas sustancias han suscitado inquietudes de salud, el Departamento de Obras Públicas de la Ciudad continuará su vigilancia en probar y analizar muestras de agua tratada para asegurar la seguridad pública.



El minuto del gerente de calidad del agua

¿Existe un problema con la calidad del agua? Lo que debe hacer.

La Ciudad de Wilmington está comprometida a proporcionarle agua potable de alta calidad, de buen sabor y segura. Entendemos también que pueden surgir inquietudes en su hogar y nos esforzamos en tratarlas rápida y eficientemente. Para asistir en este esfuerzo, la Ciudad ha instituido un programa de software llamado CityWorks. CityWorks está integrado con nuestro Sistema de Información Geográfica (GIS por sus siglas en inglés), lo que hace más fácil el rastrear y responder a las quejas de los clientes. Cuando un cliente llama por la línea de quejas (**302-576-3877**) con una inquietud sobre el agua tal como baja presión, agua con óxido o cualquier otro problema, se crean una “solicitud de servicio” en CityWorks y se envía al personal apropiado para acción inmediata. Si le gustaría que tomáramos una muestra de su agua, uno de nuestros técnicos le llamará para establecer una hora conveniente para recoger la muestra. Este proceso asegura que todos los problemas se tratan dentro de un marco de tiempo apropiado. A medida que se utilice este sistema de rastreo, analizaremos los datos para ver si existen áreas de distribución, de forma continuada, que puedan necesitar trabajo en el futuro.



Horizontales: 5. frescas 6. aisle 7. cierre 8. grifos 9. regie 10. compost
Verticales: 1. hierba 2. duchas 3. conservación 4. recicle

Respuestas del crucigrama en el reverso

Programa de evaluación de la fuente Delaware de agua de Delaware

Según se ordena en el Safe Water Drinking Act (enmendado en 1996), el programa de evaluación de las fuentes de agua de Delaware (SWAP) analiza amenazas existentes y potenciales a la calidad de los suministros públicos de agua potable. La vigilancia es vital para asegurar la seguridad de nuestro suministro de agua. Mantener la seguridad de los suministros públicos de agua potable es la responsabilidad compartida de agencias federales, estatales y locales, proveedores de agua, y ahora más que nunca - consumidores. La División de Salud Pública junto con el Departamento de recursos naturales y Control Ambiental (DNREC por sus siglas en inglés) ha llevado a cabo evaluaciones de la fuente de agua para casi todos los sistemas de agua de la comunidad en el estado.

La evaluación de Wilmington incluyó la revisión de aproximadamente 319 millas cuadradas de la Cuenca, situadas aguas arriba de las dos tomas en el arroyo Brandywine y a menos de 2 millas de la Cuenca del embalse de Hoopes.

Se determinó que las fuentes de agua de la Ciudad de Wilmington en el arroyo Brandywine tenía la mayor susceptibilidad de contaminación de patógenos y metales, basándose en datos de observaciones. Es también altamente susceptible a nutrientes, hidrocarburos del petróleo y otros compuestos orgánicos.



En la porción de la cuenca de Delaware, la evaluación identificó 24 fuentes discretas de contaminación en las áreas de tierra más cercanas al arroyo Brandywine las cuales podrían tener potencialmente el mayor impacto en la calidad del agua. La mayoría de estas fuentes eran tanques de almacenamiento subterráneo. En Pensilvania, se identificaron 72 fuentes, la mayoría de las cuales estaban asociadas con descargas de aguas residuales y agua de lluvia. Fuentes no puntuales y la escorrentía del agua de lluvia también pueden potencialmente contribuir a la contaminación. Se identificaron áreas de bosque y agricultura como los usos predominantes de la tierra en Wilmington SWA y se determinó que eran bajas fuentes de contaminantes.

Puede disponer de información más detallada en el Informe de evaluación de las fuentes de agua de la Ciudad de Wilmington, que puede encontrarse en el sitio web de Delaware SWAP (<http://www.wr.udel.edu/swaphome/index.html>). Póngase en contacto con el Laboratorio de Calidad del Agua marcando el (302) 573-5522 referente a la disponibilidad de SWAP y de cómo obtener una copia.

Mejoras del sistema de distribución

Sustitución de la red de suministro de agua

Durante 2007, la Ciudad de Wilmington continuó su programa de sustitución de la red de suministro de agua. El programa resultó en la remoción de aproximadamente 875 pies lineales de tubería. El programa de este año se centró en lugares dentro del vecindario de Wawaset Park de Wilmington y el vecindario de Gordon Heights en el condado de New Castle. Se escogieron estas áreas basándose en criterios tales como la antigüedad y el historial de roturas.

Adicionalmente, la Ciudad también instaló aproximadamente 2.724 pies lineales de nuevas tuberías a lo largo de Concord Pike, Elsmere Boulevard y al otro lado del Campo de Golf Rock Manor.

Tanque elevado de almacenamiento de agua de la Avenida de New Castle

Durante 2007, la Ciudad de Wilmington volvió a pintar y realizó varias renovaciones necesarias a su tanque elevado de almacenamiento de agua de la Avenida New Castle, tales como instalar una nueva caja del elevador y respiradero en el tejado. Este tanque sirve una porción del área de New Castle incluyendo los vecindarios de Dunleith y Rose Hill Gardens.

Informe de la calidad del agua de la Ciudad de Wilmington de 2007



Cómo sometemos a prueba el agua que bebemos

La División de Aguas de Wilmington monitorea más de 100 elementos contaminantes, incluyendo herbicidas, pesticidas, Cryptosporidia, Giardia y la bacteria coliforme. Recolectamos muestras del arroyo Brandywine, el Embalse Hoopes, el Embalse Porter, el Embalse Cool Spring, las plantas de filtración y de los grifos de los clientes del sistema de distribución.

El año pasado, se tomaron más de 30,000 muestras de agua de las plantas de tratamiento de suministro de agua dulce y de los sistemas de distribución. Nuestro laboratorio realizó más de 70,000 análisis de agua a dichas muestras. Los datos obtenidos respaldan la conclusión de que el sistema de abastecimiento de agua de Wilmington cumple con todos los reglamentos de la EPA aplicables para agua potable.

Durante la desinfección se forman ciertos subproductos como resultado de reacciones químicas entre el cloruro y materias orgánicas producidas de manera natural en el agua. Éstas se controlan cuidadosamente para mantener la eficacia de la desinfección, así como un nivel bajo de los subproductos.

Acerca de este informe...

La Agencia de Protección Ambiental (EPA) exige que la ciudad de Wilmington y los demás proveedores de agua de los EE.UU. informen anualmente sobre detalles específicos relacionados con las pruebas para detectar una variedad de elementos contaminantes en nuestra agua. El monitoreo químico y biológico proporcionan los datos que ayudan a proveedores tales como la ciudad de Wilmington a tomar decisiones clave sobre el control de la calidad del agua para asegurar su frescura y pureza.

Se puede esperar con razón, que el agua potable, incluyendo el agua embotellada, contenga al menos una pequeña cantidad de elementos contaminantes. La presencia de elementos contaminantes no indica necesariamente que el agua represente un riesgo para la salud. Para asegurar que el agua del grifo se pueda beber sin peligro, la EPA establece regulaciones que limitan la cantidad de ciertos elementos contaminantes en el agua provista por los sistemas públicos de abastecimiento de agua. La Administración de Alimentos y Fármacos (FDA, por sus siglas en inglés) regula el agua embotellada, que debe significar la misma protección a la salud pública.

Para asegurar que el agua del grifo es segura para beber, la EPA prescribe regulaciones que limitan la cantidad de ciertos contaminantes en los sistemas públicos de agua.

Cómo proteger al público contra las enfermedades

Estadísticas sobre la calidad del agua

Contaminantes potenciales

Contaminantes microbianos, tales como virus y bacterias, que pueden proceder de plantas de tratamiento de aguas negras, sistemas sépticos, operaciones agrícolas de ganado, y fauna.

Contaminantes inorgánicos, como las sales y los metales, que pueden surgir de forma natural o como resultado de las escorrentías urbanas, las descargas de aguas residuales industriales o domésticas, la producción de aceite y gas, las operaciones de minería y la labranza.

Pesticidas y herbicidas, que pueden provenir de una variedad de fuentes como la agricultura, las escorrentías urbanas y uso residencial.

Contaminantes químicos orgánicos, incluyendo sustancias químicas orgánicas sintéticas y volátiles, que son subproductos de procesos industriales y de la producción de petróleo, y que pueden provenir también de las estaciones de gasolina, las escorrentías urbanas y los sistemas sépticos.

Contaminantes radioactivos, que pueden producirse de forma natural o provenir de la producción de aceite y gas, y de las actividades mineras.

Contactos

Asimismo, durante esta época de mayor vigilancia, usted puede ayudar a garantizar la seguridad de nuestro suministro de agua reportando cualquier actividad poco usual o sospechosa, ya sea en nuestras vías fluviales, cerca de nuestros embalses, plantas de filtración de agua, torres de agua o estaciones de bombeo.

Para reportar un incidente, o si tiene alguna pregunta general sobre la calidad del agua, llame al Centro de Llamadas de la Ciudad, **(302) 576-3877**. Si tiene preguntas acerca de este informe, llame al Laboratorio de calidad del agua al **(302) 573-5522** o al **(302) 571-4158**. En fines de semana o después de las 5 p.m. **(302) 571-4150**.

Las fuentes de agua potable (agua del grifo y embotellada) incluyen ríos, lagos, arroyos, charcas, embalses, manantiales y pozos. A medida que el agua se mueve por la superficie de la tierra o a través del suelo, disuelve minerales naturales, y en algunos casos, material radioactivo, y puede arrastrar sustancias que resultan de la presencia de animales o de la actividad humana.

Las pruebas microbiológicas del agua ayudan a proteger al público de enfermedades transmitidas a través del agua tales como la polio, difteria, tífus y cólera. El cloro es muy eficaz en destruir o desinfectar la mayoría de estos organismos en el agua potable. Sin embargo, Cryptosporidium, un patógeno microbiano que se encuentra en aguas de superficie por todos los Estados Unidos, es resistente al cloro. Un tratamiento optimizado del agua incluyendo filtración proporciona una barrera eficaz contra la transmisión de Cryptosporidium al agua potable. Una medida de la eficacia de este tratamiento usada frecuentemente es la eliminación de la turbidez. Los niveles promedios de turbidez de 0.04 NTU y 0.03 NTU en las plantas de filtración de Brandywine y Porter respectivamente están bien por debajo el límite de EPA de 0.3 NTU (para el 95% de las muestras mensuales).

Los métodos de filtración usados más comúnmente, como los usados en Wilmington, no pueden garantizar una eliminación del 100%. La Ciudad de Wilmington comenzó a controlar Cryptosporidium en la fuente de agua para sus dos plantas a principios de noviembre de 2005. En el 2007, los niveles promedio de Cryptosporidium fueron 3 y 1 por 100 L de agua cruda en las plantas de filtración de Brandywine y Porter Filter, respectivamente. Basándonos en la investigación llevada a cabo de la eliminación de Cryptosporidium por métodos comunes de filtración, el nivel detectado en la fuente de agua debiera haber sido eliminado por los filtros en la planta de tratamiento de la Ciudad. Cryptosporidium no ha sido nunca detectado en el agua tratada de suministro.

Importante nota de salud para poblaciones "en riesgo"

Algunas personas pueden ser más vulnerables a los contaminantes en el agua potable que la población en general. Personas con un sistema inmunológico comprometido, tales como las que tienen cáncer y reciben quimioterapia, receptores de trasplante de órganos, personas con VIH/SIDA u otros trastornos del sistema inmunológico, los ancianos, y los niños pueden ser particularmente vulnerables a infecciones. Estas personas debieran buscar consejo de sus proveedores de cuidados de salud. Las directrices de EPA/CDC sobre formas apropiadas de disminuir el riesgo de infección por Cryptosporidium y otros contaminantes microbianos pueden conseguirse de Safe Drinking Water Hotline **(800-426-4791)**.



Tabla 1: Resultados de la Calidad del Agua – Sustancias primarias detectadas^[1]

Contaminante	Unidades	MCLG ^[2]	MCL ^[3] o TT ^[4] [5]	Planta de filtración de Brandywine				Planta de filtración de Porter				Fuente
				Promedio	Rango más bajo	Rango más alto	Violación	Promedio	Rango más bajo	Rango más alto	Violación	
Indicadores microbiológicos												
Turbidez - Porcentaje	% de muestras con menos de 0.3	No aplicable	95% de las muestras mensuales deben tener menos de 0.3	99.9	98.9	100	No	100	100	100	No	Escorrentía de la tierra
Turbidity - Valores	NTU		Ninguna muestra debe exceder nunca 1.0			0.56	No			0.26	No	Escorrentía de la tierra
Productos químicos inorgánicos (Metales y nutrientes)												
Bario	ppm	2	2	0.03	0.03	0.03	No	0.03	0.03	0.03	No	Descarga de desechos de perforaciones; Descarga de refineries de metales; Erosión de depósitos naturales
Cromo	ppb	100	100	2.3	1.1	3.5	No	3.3	3.3	3.3	No	Descarga de plantas siderúrgicas y de pulpa/pasta de papel; Erosión de depósitos naturales
Níquel	ppb	100	100	2.5	2.4	2.6	No	2.2	2.2	2.2	No	Descarga de plantas siderúrgicas, refineries de metal e industrias electrónicas
Fluoruro	ppm	4	2/4 ^[6]	0.9	0.08	1.6	No	1.0	0	1.8	No	Erosión de depósitos naturales; Aditivo que promueve dientes fuertes; Descarga de fábricas de fertilizantes y aluminio
Nitrato	ppm	10	10	2.0	0.9	2.9	No	2.0	1.5	2.5	No	Escorrentía del uso de fertilizantes; Lixiviación de tanques sépticos; Aguas negras; Erosión de depósitos naturales
Nitrito	ppm	1	1	0.01	0.002	0.132	No	0.01	0.002	0.037	No	Escorrentía del uso de fertilizantes; Lixiviación de tanques sépticos; Aguas negras; Erosión de depósitos naturales
Desinfectantes												
Cloro	ppm		Al menos 0.3 residual de entrada en el sistema de distribución		1.0		No		1.4		No	Aditivo para el agua usado para controlar microbios
Precusores de subproductos de desinfección												
Carbón orgánico total	ppm			1.3	0.8	2.7		1.2	0.7	2.0		Presentes en el ambiente de forma natural. El carbono orgánico total (TOC) no tiene efectos en la salud. No obstante, el TOC proporciona un medio para la formación de subproductos de desinfección
Carbón orgánico total	% Remoción (en bruto o tratado)		Debe exceder 35	46	20	67		43	29	65		
Carbón orgánico tota	Relación de cumplimiento		La relación debe ser igual a o mayor de 1	1.3 ^[7]				1.3 ^[7]				
Radio nucleido												
Actividad bruta de partículas alfa	pCi/L		15	0.51 (2006)			No	0.17 (2006)			No	Erosión de depósitos naturales de ciertos minerales que son radioactivos y pueden emitir una forma de radiación conocida como radiación alfa

*Vea claves para las tablas en la página 9.



Tabla 2: Resultados de la calidad del agua – Parámetros primarios^[1] detectados en el sistema de distribución

Contaminante	Unidades	MCLG ^[2]	MCL ^[3] or TT ^[4] [5]	Promedio	Rango más bajo	Rango más alto	Violación	Fuente
Indicadores microbiológicos								
Conforme total	% de muestras positivas cada mes	0%	5%	0.2	0	0.8	No	Bacterias que están presentes de forma natural en el ambiente. Usadas como indicador de la presencia de otras bacterias potencialmente peligrosas.
Plomo y cobre (basado en el muestreo de 2005 – las pruebas se hacen cada 3 años)								
Plomo	ppb	0	90% de las muestras de agua de grifo deben estar por debajo del nivel de acción de 15	8.5 ^[9]	0.5	45	No	Corrosión de sistemas de plomería caseros
Cobre	ppm	1.3	90% de las muestras de agua de grifo deben estar por debajo del nivel de acción de 1.3	0.24 ^[9]	0.015	0.59	No	Corrosión de sistemas de plomería caseros
Desinfectantes								
Cloro	ppm	MRDLG = 4.0 ^[11]	MRDL = 4.0 ^[10]	1.3	1.06 ^[12]	1.72 ^[12]		Aditivo para el agua utilizado para controlar microbios
Subproductos de desinfección								
Trihalometano total	ppb	No aplicable ^[9]	80: Basado en el promedio anual corriente de muestras trimestrales	33 ^[8]	15	78	No	Subproducto de la desinfección del agua potable. Se forma debido a la reacción del cloro con el carbono orgánico total.
Bromodichlorometano	ppb	0	Ninguno	9	5	16	No	
Bromoformo	ppb	0	Ninguno	0.6	0.5	0.8	No	
Dibromoclorometano	ppb	60	Ninguno	3	2	6	No	
Ácidos haloacéticos	ppb	No aplicable ^[9]	60: Basado en el promedio anual corriente de muestras trimestrales	18 ^[8]	7	58	No	Subproducto de la desinfección del agua potable. Se forma debido a la reacción del cloro con el carbono orgánico total.
Ácido dicloroacético	ppb	0	Ninguno	9	4	32	No	
Ácido tricloroacético	ppb	300	Ninguno	9	3	27	No	

Tabla 3: Parámetros^[13] secundarios y otros parámetros de interés en los puntos de entrada al sistema de distribución

Contaminante	Unidades	SMCL ^[14]	Planta de filtración de Brandywine			Planta de filtración de Porter			Fuente
			Promedio	Rango más bajo	Rango más alto	Promedio	Rango más bajo	Rango más alto	
Parámetros convencionales físicos y químicos									
pH	pH units	6.5 - 8.5	7.19	6.8	7.8	7.24	6.9	7.8	Aguas con pH = 7.0 son neutras
Alcalinidad	ppm as CaCO ₃	Ninguno	48.9	32	63	46	no-detectado	63	Medida de la capacidad amortiguadora del agua o habilidad de neutralizar un ácido
Dureza	ppm as CaCO ₃	Ninguno	116	98	147	111	80	140	Ocurre de forma natural; Mide calcio y magnesio
Conductividad	μmhos/cm	Ninguno	368	244	702	359	244	607	Medida general del contenido mineral
Sólidos totales disueltos (TDS)	ppm	500	219	219		246	246		Metales y sales que ocurren naturalmente en el suelo; materia orgánica
Cloruro	ppm	Ninguno	62	46	165	63	39	170	Ocurre de forma natural; Aditivo químico para tratar el agua; Aplicación de sal en carreteras y escurrientías
Metales									
Hierro	ppb	300	30	no-detectado	930	20	5	160	Ocurre de forma natural; Aditivo químico para tratar el agua; Corrosión de tuberías, puede causar decoloración en el agua
Manganeso	ppb	50	10	no-detectado	77	10	no-detectado	27	Ocurre de forma natural; Puede causar decoloración y conferir un gusto desagradable al agua
Zinc	ppb	5000	170	23	1164	140	13	472	Ocurre de forma natural; Aditivo químico para tratar el agua

Tabla 4: Otros contaminantes primarios sometidos a prueba, pero no detectados en 2007

Radioactivos	Productos químicos orgánicos volátiles
Uranio-238	Benceno
	Tetracloruro de carbono
Productos químicos orgánicos sintéticos	
2,4,5-TP	P-Diclorobenceno
2,4-D	1,2-Dicloroetano
Alachlor	1,1-Dicloroetileno
Atracina	cis-1,2-Dicloroetileno
Benzo(a)pireno	Diclorometano
Carbofurano	1,2-Dicloropropano
Clordano	Etilbenceno
Dalapon	Éter metil terbutílico
Dij(2-etilhexil)-adipato	Monoclorobenceno
Dij(2-etilhexil)-ftalato	Estireno
Dibromocloropropano	Tetracloroetileno
Dinoseb	1,2,4-Triclorobenceno
Endrina	1,1,1-Tricloroetano
Dibromuro de etileno	1,1,2-Tricloroetano
Heptacloro	Toluene
Epóxido de heptacloro	Tricloroetileno
Hexaclorobenceno	Cloruro de vinilo
Hexaclorociclopentadieno	Xylenos
Metoxicloro	Productos químicos inorgánicos
Oxamyl(Vydate)	Antimonio
Pentaclorofenol	Arsénico
Picloram	Berilio
Bifenilos policlorados	Cadmio
Simazina	Mercurio
Toxafeno	Selenio
	Talio

Claves para las tablas

- Parámetros primarios, son elementos contaminantes que se regulan por un nivel máximo de contaminación (MCL, por sus siglas en inglés), debido a que por encima de este nivel el consumo puede afectar negativamente la salud del consumidor.
- MCLG – Objetivo de máximo nivel de contaminación (MCLG, por sus siglas en inglés) es el nivel de un elemento contaminante en agua potable por debajo del cual no existe ningún riesgo conocido o esperado para la salud. Los MCLG no permiten ningún margen de seguridad.
- MCL – Nivel máximo de contaminación (MCL, por sus siglas en inglés) es el nivel más alto de contaminación permitido en el agua potable. Los MCL se fijan lo más cerca posible de los MCLG, utilizando la mejor tecnología de tratamiento disponible.
- TT – Técnica de tratamiento, se refiere al proceso requerido para reducir el nivel de un elemento contaminante en el agua potable. Las normas de tratamiento del agua de superficie de la EPA exigen sistemas que (1) desinfecten su agua y (2) filtren su agua de manera que se cumplan los niveles específicos citados del elemento contaminante. El plomo y el cobre se regulan por una Técnica de tratamiento que exige sistemas para controlar la corrosividad de su agua. El carbono orgánico total se regula por una Técnica de tratamiento que exige que los sistemas operen con una coagulación incrementada o un ablandamiento incrementado para satisfacer porcentajes de remoción específicos.
- Excepto cuando se indique otra cosa, el valor dado es un MCL.
- El límite estatal no debe sobrepasar 2.0 mg/L. El MCL federal es 4.0 mg/L.
- El promedio citado es el promedio anual corriente más bajo calculado de los muestreos mensuales en 2007.
- El promedio citado es el promedio anual corriente más alto calculado de las muestras trimestrales de 2007.
- El valor dado no es un promedio, sino el Nivel de Acción Porcentual 90.
- MRDL – Nivel máximo de residuo de desinfectante es el nivel más alto de desinfectante permitido en agua potable.
- MDRLG – Objetivo de máximo nivel de residuo desinfectante es el nivel de desinfectante en agua potable por debajo del cual no se conoce o espera ningún riesgo de salud.
- El valor citado es el promedio más alto y más bajo de 123 muestras rutinarias por mes.
- Parámetros secundarios son elementos contaminantes regulados por directrices no ejecutables, debido a que los elementos contaminantes pueden causar efectos cosméticos no relacionados con la salud, tales como sabor, olor o color.
- SMCL – Nivel máximo de contaminación secundaria (SMCL, por sus siglas en inglés) es el nivel de un elemento contaminante físico, químico o biológico en el agua potable por encima del cual el sabor, el olor, el color o la apariencia (estética) del agua pueden ser afectados negativamente. Ésta es una directriz no ejecutable que no se relaciona directamente con la salud.

ppb Parts per billion.

ppm Parts per million.

1. Mi agua está herrumbrosa - ¿es segura para beber? ¿Y si tiñe mi ropa sucia?

Aunque feo, el hierro no está regulado por el estado o la EPA como un peligro para la salud. Ocurre de forma natural cuando el agua pasa por tuberías corroídas que van a su grifo. Si nota algunas manchas en su lavadora, mantenga las ropas húmedas. No las ponga en la secadora. Llame al Laboratorio de calidad del agua de la Ciudad (vea los números en la casilla azul a continuación), y un técnico le proporcionará un producto químico especial que eliminará el óxido. Antes de lavar su próxima ropa, haga funcionar la lavadora sin ropa y asegúrese que ya no tiene óxido en las tuberías.

2. Existe una sustancia rosada en los elementos de mi cuarto de baño - ¿proviene del agua?

El residuo rosado es menos probable que sea un problema asociado con el agua que con bacterias del aire presentes de forma natural que se presentan en superficies húmedas, tales como la taza del retrete, alcachofa de la ducha, lavabos y azulejos. La mejor solución para mantener estas superficies libres de esta película bacteriana es la limpieza continua con una solución que contiene cloro. También puede añadirse lejía periódicamente a la taza del retrete. Otra ayuda es mantener las superficies del cuarto de baño limpias y secas.

3. Mi agua huele o sabe rara. ¿Me pondré enfermo?

No se pondrá enfermo. La mayoría de las quejas acerca del olor están asociadas con cloro. El hipoclorito de sodio o lejía se usa frecuentemente como desinfectante para mantener el agua en condiciones de potabilidad.

El agua sabe mejor cuando está fría. Deje correr el agua del grifo de la cocina hasta que note una diferencia en temperatura – esto asegura que usted recibe agua fresca y no agua que ha estado parada en las tuberías. Llene una jarra o contenedor y ponga el agua en la nevera. Si deja que el agua repose en un contenedor, se eliminará la mayoría o la totalidad del sabor y olor del cloro.

Intentamos evitar los olores temporales en el agua del grifo, añadiendo carbón activo al agua en nuestras plantas de tratamiento. El carbón absorbe la mayoría de los productos

químicos no tóxicos y de olor húmedo emitidos por las algas, bacterias y pequeños hongos que a veces crecen en nuestra fuente de agua, el arroyo Brandywine.

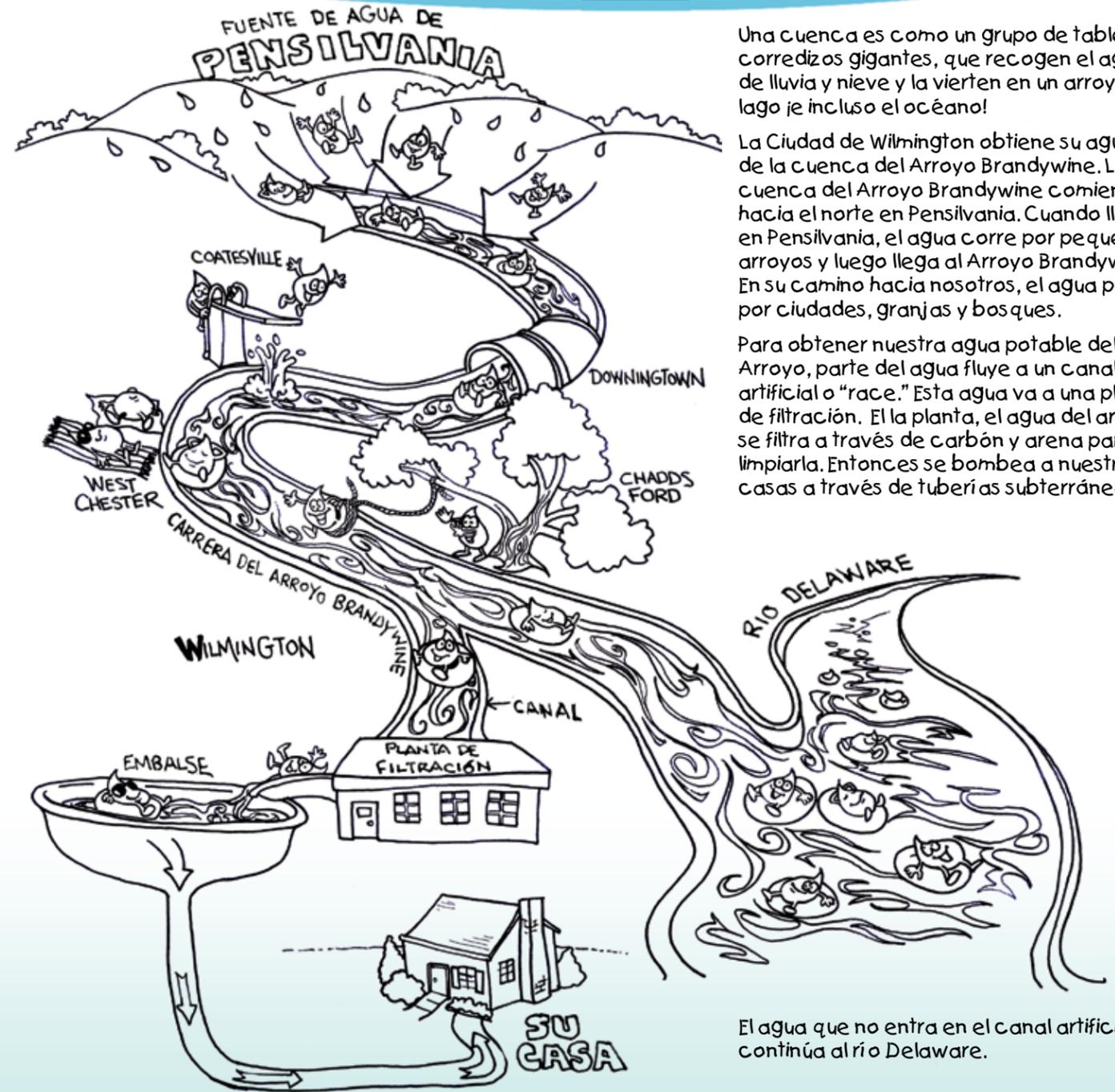
4. ¿Debiera filtrar el agua del grifo?

El agua se trata en una de las dos plantas de tratamiento y excede todos los requisitos del Safe Drinking Water Act. Dicho eso, existen viejas tuberías principales de agua en la Ciudad que estamos intentando sustituir, de forma que usted puede que experimente problemas intermitentes con el óxido. Si tiene problemas con el óxido, un cartucho filtrante de 5 micras que puede encontrar en las ferreterías locales por unos pocos cientos de dólares eliminará fácilmente el óxido. Ósmosis inversa, sistemas de ablandamiento de agua, etc., cuestan miles de dólares y no le proporcionarán necesariamente ningún beneficio de salud adicional. Si encuentra la necesidad de usar cualquier tipo de filtro de agua, por favor recuerde que estos filtros se taponarán y necesitan cambiarse según las instrucciones del fabricante.

5. ¿Por qué tiene mi agua partículas blancas?

Se usa cal (una sustancia en polvo blanca compuesta principalmente de calcio) para ajustar el pH del agua – esto limita su potencial de corrosión cuando pasa por las tuberías metálicas. El vaciar su calentador de agua puede ayudar a eliminar estas acumulaciones.

Si tiene cualquier pregunta o preocupación adicional acerca de su agua potable, llame por favor al Centro de Llamadas de la Ciudad, (302) 576-3877, el Laboratorio de calidad del agua en el (302) 571-4158 (número general del laboratorio) o al (302) 573-5522 (número del supervisor del laboratorio). El laboratorio está abierto de 8 A.M. a 5 P.M. de lunes a viernes.



Una cuenca es como un grupo de tableros corredizos gigantes, que recogen el agua de lluvia y nieve y la vierten en un arroyo, río, lago o incluso el océano!

La Ciudad de Wilmington obtiene su agua de la cuenca del Arroyo Brandywine. La cuenca del Arroyo Brandywine comienza hacia el norte en Pensilvania. Cuando llueve en Pensilvania, el agua corre por pequeños arroyos y luego llega al Arroyo Brandywine. En su camino hacia nosotros, el agua pasa por ciudades, granjas y bosques.

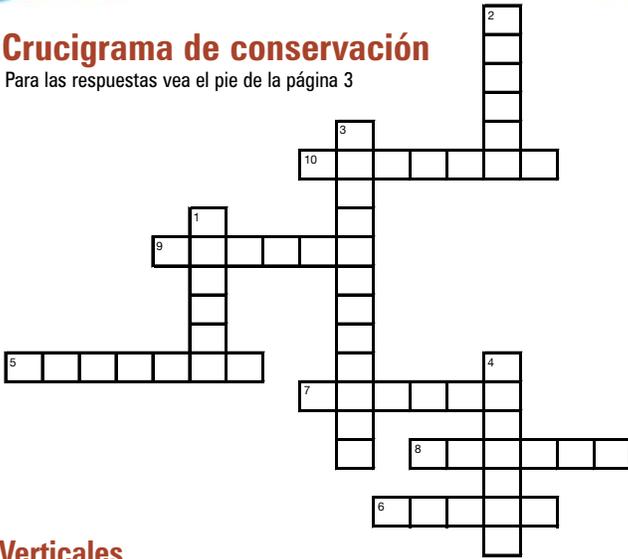
Para obtener nuestra agua potable del Arroyo, parte del agua fluye a un canal artificial o "race." Esta agua va a una planta de filtración. En la planta, el agua del arroyo se filtra a través de carbón y arena para limpiarla. Entonces se bombea a nuestras casas a través de tuberías subterráneas.

El agua que no entra en el canal artificial continúa al río Delaware.

¡Coloréalo!

Crucigrama de conservación

Para las respuestas vea el pie de la página 3



Verticales

1. Lave su coche sobre la _____. Esto hará que riegue su césped al mismo tiempo.
2. Acorte sus _____. Incluso una reducción de uno o dos minutos puede ahorrarle hasta 700 galones de agua al mes.
3. La _____ de agua es la forma más efectiva y ambientalmente acertada para reducir nuestra demanda de agua.
4. Use un lavacoches comercial que _____ el agua.

Horizontales

5. Minimice la evaporación regando durante las primeras horas de la mañana, cuando las temperaturas son _____ y los vientos más suaves.
6. _____ sus tuberías de agua para conseguir agua caliente con más rapidez y evitar desperdiciar agua.
7. _____ el grifo del agua mientras se afeita y se ahorrará más de 100 galones a la semana.
8. Arregle los _____ con fugas y las conexiones de plomería y ahorre 20 galones por día por cada fuga reparada.
9. _____ el césped solamente si es necesario. He aquí una forma fácil de comprobación. Si la hierba se recupera cuando levanta su pie, no necesita regarla.
10. Use el triturador de basura con moderación. Haga _____ en su lugar y ahorre galones cada vez.



Wilmington
In the middle of it all

James M. Baker, Mayor

Kash Srinivasan, Comisionado
Departamento de Obras Públicas
Louis L. Redding City/County Bldg.
800 French Street • Wilmington, DE 19801-3537

Henry W. Supinski
Tesorero de la Ciudad

Miembros del Consejo de la Ciudad

El Honorable Theodore Blunt
Presidente del Consejo de la Ciudad

El Honorable Kevin F. Kelley, Sr.
Miembro del Consejo de la Ciudad, 6to Distrito

El Honorable Charles Potter, Jr.
Miembro del Consejo de la Ciudad, 1er Distrito

La Honorable Paul Ignacio, Jr.
Miembro del Consejo de la Ciudad, 7mo Distrito

El Honorable Norman D. Griffith
Miembro del Consejo de la Ciudad, 2do Distrito

El Honorable R. Cambell Hay
Miembro del Consejo de la Ciudad, 8vo Distrito

La Honorable Stephanie T. Bolden
Miembro del Consejo de la Ciudad, 3er Distrito

El Honorable Michael A. Brown, Sr.
Miembro Plenario del Consejo de la Ciudad

El Honorable Hanifa G.N. Shabazz
Miembro del Consejo de la Ciudad, 4to Distrito

El Honorable Charles M. Freil
Miembro Plenario del Consejo de la Ciudad

El Honorable Samuel Prado
Miembro del Consejo de la Ciudad, 5to Distrito

El Honorable Theopalis K. Gregory
Miembro Plenario del Consejo de la Ciudad

La Honorable Loretta Walsh
Miembro Plenario del Consejo de la Ciudad

De acuerdo con el Título VI de la Ley de Derechos Civiles (Title VI of the Civil Rights Act) de 1964, a nivel estatal y federal, "ninguna persona o grupo podrán ser excluidos de participar, no se les negarán los beneficios ni serán discriminados en base a su raza, color, origen nacional, edad, sexo, religión, impedimento y/o discapacidad". Las quejas o preguntas generales deberán dirigirse al Jefe de Acción Afirmativa (Affirmative Action Officer) al (302) 576-2460. Las personas con discapacidades pueden ponerse en contacto con el Coordinador 504 al (302) 576-2460, Ciudad de Wilmington, Personnel Department, 4th Floor, 800 French Street, Wilmington, Delaware 19801. Está disponible el sistema TDD para las personas con problemas auditivos, al (302) 571-4568.

Desarrollado y Diseñado por Remline Corp © 2008

Department of Public Works
Louis L. Redding City/County Bldg.
800 French Street
Wilmington, DE 19801-3537

PRSR STD
U. S. POSTAGE
PAID
PROVIDE