



Su Agua



Una Mirada  
Profunda



# Informe de Calidad del Agua de 2017

# Un Mensaje de la Directora de Servicios Ambientales y Reclamación del Agua

Apreciado Cliente:

La Autoridad de Servicio del Condado de Prince William (PWCSA, por sus siglas en inglés) se complace en presentar nuestro Informe de Calidad del Agua anual. El informe proporciona los resultados de las pruebas de calidad del agua que se llevaron a cabo durante el año calendario 2016 o el período normativo más reciente. Este informe es un requisito de las Regulaciones Primarias Nacionales para el Agua Potable y de las Regulaciones de Obras Hídricas de Virginia. La calidad del agua que suministra la PWCSA cumplió todos los requisitos federales y estatales de calidad del agua.

Tenemos el compromiso de ofrecerles agua de alta calidad y un servicio confiable a usted y a todos nuestros clientes del Condado de Prince William.

Atentamente,



**Evelyn Mahieu, Ph.D.**

*Directora, División de Servicios Ambientales y Reclamación del Agua*

# La Fuente de su Agua Potable

Su agua se extrae del Río Potomac y del Lago Manassas. Casi ocho millones de galones de agua del Río Potomac se distribuyen diariamente a los clientes de la PWCSA después de ser tratados en la Planta de Tratamiento de Agua James J. Corbalis, Jr. en el norte del Condado de Fairfax.

El Lago Manassas es otra fuente de agua para una parte del Condado de Prince William. El lago, que está formado por el Dique T. Nelson Elliott y que es propiedad de la Ciudad de Manassas, abastece a algunos de los clientes de la PWCSA en el área metropolitana de Manassas del condado con cinco millones de galones de agua al día.

A modo de rutina, la PWCSA evalúa la calidad del agua en varios puntos a lo largo de su sistema de distribución.



La Autoridad de Servicio distribuye 9.5 mil millones de galones de agua potable por año; lo suficiente para llenar más de 14,000 piscinas olímpicas.

# RESUMEN DE EVALUACIÓN DEL AGUA DE LA FUENTE

Según lo previsto por la Ley de Agua Potable Segura federal, los estados deben desarrollar programas integrales de evaluación del agua de la fuente que cumplan con los siguientes requisitos:

## IDENTIFICAR

las cuencas de suministro de agua del grifo pública.

## PROPORCIONAR

un inventario de los contaminantes presentes en la cuenca.

## EVALUAR

la susceptibilidad de contaminación de la cuenca.

Las evaluaciones constan de mapas del área de la cuenca evaluada, un inventario de las actividades conocidas del uso de la tierra y documentos sobre cualquier fuente potencial de contaminación del agua dentro de los últimos cinco años previos.

En base a los criterios desarrollados por el estado, se determinó que el Río Potomac y el Lago Manassas son altamente susceptibles de contaminación. Esta determinación concuerda con los hallazgos del estado en otras aguas superficiales (ríos, lagos y arroyos) en el Estado de Virginia.

La PWCSA se compromete a proteger sus fuentes de agua potable. Por favor, denuncie de inmediato las descargas ilegales de aceite usado de motor y otros posibles contaminantes a la División de Servicios Ambientales y Reclamación de Agua de la PWCSA (la información de contacto aparece a continuación). Tenga en mente la seguridad de nuestro suministro de agua cuando aplique fertilizantes, herbicidas o pesticidas a su césped y cuando deseche productos químicos. Si desea obtener más información acerca de las fuentes del agua que consume o una copia de la Evaluación del Agua de la Fuente, comuníquese con John DeRosa, Director de Asuntos Normativos, al **(703) 335-7976** o escriba a **[water\\_quality@pwcsa.org](mailto:water_quality@pwcsa.org)**.

La PWCSA también cuenta con programas de Cancelación de Hidrantes Designados y Control de Conexión Cruzada para proteger contra la contaminación en el sistema de distribución de agua. La PWCSA supervisa atentamente su infraestructura y operaciones con el fin de brindar servicios confiables a sus clientes del Condado de Prince William.



# 80/mi<sup>2</sup>

Con más de 11,300 hidrantes de incendio, la Autoridad de Servicio tiene un promedio de 80 hidrantes por milla cuadrada en su sistema de distribución.

## INFORMACIÓN SOBRE CRYPTOSPORIDIUM

El *Cryptosporidium* es un patógeno microbiano que a veces se encuentra en las aguas superficiales de los Estados Unidos. La PWCSA compra agua de Fairfax Water, que de manera regular mantiene su proceso de filtración de acuerdo con las pautas normativas para maximizar la eficiencia de eliminación y para reducir cualquier riesgo de infección por este organismo.

La ingesta de *Cryptosporidium* puede causar criptosporidiosis, una infección abdominal. Los síntomas de la infección incluyen náuseas, diarrea y calambres abdominales. La mayoría de las personas saludables puede reponerse de la enfermedad en unas pocas semanas. Sin embargo, las personas inmunocomprometidas, los bebés, niños pequeños y las personas mayores están en mayor riesgo de desarrollar una enfermedad potencialmente mortal. La PWCSA exhorta a las personas inmunocomprometidas a que consulten a su médico con respecto a las precauciones apropiadas que deben tomar para evitar la infección.

Las infecciones por *Cryptosporidium* pueden diseminarse por otros medios aparte del agua potable, por ejemplo, otras personas, animales, agua, piscinas, alimentos frescos, tierra y cualquier superficie que no se haya esterilizado después de haber estado expuesta a heces.

La Agencia de Protección Ambiental (EPA, por sus siglas en inglés) creó la Regla para el Tratamiento Mejorado de Aguas Superficiales a Largo Plazo 2 con el fin de ofrecer una mejor protección contra los patógenos microbianos, como el *Cryptosporidium*. Según esa regla, la concentración promedio de *Cryptosporidium* que determina si es necesario tomar medidas de tratamiento adicionales es de 0.075 ooquistes por litro. Las concentraciones de *Cryptosporidium* del agua de la fuente se encuentran por debajo de ese límite:

FUENTE (ANTES DEL TRATAMIENTO)	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE CRYPTOSPORIDIUM (OOQUISTES/L) EN 2016
Río Potomac	ND
Lago Manassas	0.042



1,200

La Autoridad de Servicio cuenta con más de 1,200 millas de líneas de conducción de agua que, extendidas de un extremo al otro, llegarían desde Virginia del Norte hasta Nebraska.

## PRECAUCIONES ESPECIALES

Algunas personas pueden ser más vulnerables a los contaminantes del agua potable que la población en general. Las personas inmunocomprometidas, como las personas con cáncer en tratamiento de quimioterapia, las personas que se han sometido a un trasplante de órganos, las personas con VIH/SIDA y otros trastornos del sistema inmunitario, algunas personas mayores y los bebés pueden estar particularmente en riesgo de sufrir infecciones. Estas personas deben hablar con sus proveedores de atención médica para saber qué tipo de agua pueden tomar. Las pautas de la EPA sobre los medios apropiados para reducir el riesgo de infecciones por contaminantes microbianos pueden obtenerse en la Línea Directa de Agua Potable Segura de la EPA llamando al **1-800-426-4791**.

La Autoridad de Servicio cuenta con 22 tanques de agua capaces de almacenar un total de 26 millones de galones.



26 M



5,797

El último año, el cliente residencial unifamiliar promedio de la Autoridad de Servicio usó 5,797 galones de agua por mes.

## PLOMO EN EL AGUA POTABLE

Los niveles elevados de plomo pueden causar problemas graves de salud, especialmente en las mujeres embarazadas y los niños pequeños. El plomo en el agua potable proviene principalmente de materiales y componentes asociados con las líneas de servicio y las cañerías de las instalaciones. La PWCSA es responsable de proporcionar agua potable de alta calidad, pero no puede controlar la variedad de los materiales que se utilizan en los componentes de las tuberías. Cuando el agua ha estado en reposo por varias horas, usted puede minimizar la posibilidad de exposición al plomo si deja correr el agua fría del grifo entre 30 segundos y dos minutos antes de usar agua para beber o cocinar.

Si le preocupa que haya plomo en el agua que consume, lo recomendable es que realice pruebas al agua. Puede obtener información sobre el plomo en el agua potable, los métodos de prueba y los pasos que puede tomar para minimizar la exposición en la Línea Directa de Agua Potable Segura de la EPA si llama al **1-800-426-4791** o visita **<http://www.epa.gov/safewater/lead>**.



**30MG**

Por \$100, la Autoridad de Servicio le ofrece cerca de 30 mil de galones de agua del grifo, a diferencia de 82 galones de agua embotellada.

# Agua de la Fuente

Las fuentes de agua del grifo incluyen ríos, lagos, arroyos, lagunas, reservas, manantiales y pozos. Cuando el agua viaja sobre de la superficie de la tierra o a través del suelo, va disolviendo los minerales presentes naturalmente y, en algunos casos, material radioactivo, y puede recoger sustancias que son el resultado de la presencia de animales o de actividad humana.

## ESTOS SON ALGUNOS DE LOS CONTAMINANTES QUE PUEDEN ESTAR PRESENTES EN EL AGUA DE LA FUENTE:

**PESTICIDAS Y HERBICIDAS**, que pueden provenir de una variedad de fuentes, como la agricultura, la escorrentía de aguas pluviales urbanas y los usos residenciales.

**CONTAMINANTES RADIOACTIVOS**, que pueden estar presentes naturalmente o ser el resultado de la producción de petróleo y gas y las actividades de minería.

**CONTAMINANTES MICROBIANOS**, tales como virus y bacterias, que pueden provenir de aguas residuales, sistemas sépticos, operaciones ganaderas y vida silvestre.

**CONTAMINANTES QUÍMICOS ORGÁNICOS**, incluidos compuestos orgánicos sintéticos y volátiles, que son subproductos de procesos industriales y de la producción de petróleo y pueden provenir también de gasolineras, escorrentía de aguas pluviales urbanas y sistemas sépticos.

**CONTAMINANTES ORGÁNICOS**, como sales y metales, que pueden ser de ocurrencia natural o el resultado de la escorrentía de las aguas pluviales urbanas, las descargas de aguas residuales industriales o domésticas, la producción de petróleo y gas, minería o agricultura.

**TENGA EN CUENTA** que el agua potable contiene pequeñas cantidades de ciertos contaminantes. La presencia de contaminantes no necesariamente indica un riesgo para la salud.

Con el propósito de garantizar que el agua del grifo sea segura para consumo, la EPA prescribe regulaciones que limitan la cantidad de ciertos contaminantes en el agua que suministran los sistemas públicos de agua.

**PUEDE OBTENER MÁS INFORMACIÓN** sobre los contaminantes y los posibles efectos sobre la salud en la Línea Directa de Agua Potable Segura de la EPA si llama al 1-800-426-4791.

## SUSTANCIAS REGULADAS 2016: SISTEMA OESTE 6153251

SUSTANCIA (UNIDADES)	NMCO	NMC	PROMEDIO	MÍNIMO
Emisores alfa (pCi/L)	0	15	2.02	ND
Bario (ppm)	2	2	0.038	0.027
Emisores beta/fotones (pCi/L)	0	50	3.09	ND
Se recolectaron muestras de emisores beta/fotones en 2013, 2014.				
Flúor (ppm)	4	4	0.7	0.7
Nitrato (ppm)	10	10	0.93	0.48
Nitrito (ppm)	1	1	0.006	0.006
Radio 226 (pCi/L)	0	5	0.182	ND
Se recolectaron muestras de radio en 2013, 2014.				
Bacterias coliformes totales	0	5%	N/C	0.0%
Durante enero de 2016, se presentó una muestra bacteriológica de rutina para el total de coliformes y <i>E. coli</i> .				
SUSTANCIA (UNIDADES)	NMCO	NMC	PROMEDIO TRIMESTRAL CONTINUO ANUAL MÁS ALTO	MÍNIMO
Bromato (ppb)	0	10	0.5	ND
SUSTANCIA (UNIDADES)	NMDRO	NMDR	PROMEDIO TRIMESTRAL CONTINUO ANUAL MÁS ALTO	MÍNIMO
Cloro (ppm)	4	4	2.7	0.6
SUSTANCIA (UNIDADES)	NMCO	NMC	PROMEDIO TRIMESTRAL CONTINUO ANUAL MÁS ALTO	MÍNIMO
Ácidos haloacéticos [AHA] (ppb)	N/C	60	27.2	2.3
Trihalometanos totales [THMT] (ppb)	N/C	80	29.5	4.5
SUSTANCIA (UNIDADES)	NMCO	NA	RESULTADO DEL PERCENTIL 90	SITIOS POR ENCIMA DEL NA
Cobre (ppm)	1.3	1.3	0.17	0
Plomo (ppb)	0	15	ND	1
Se recolectaron muestras de plomo y cobre en 2014.				
SUSTANCIA (UNIDADES)	NMCO	TÉCNICA DE TRATAMIENTO	ÍNDICE PROMEDIO TRIMESTRAL CONTINUO ANUAL	MÍNIMO
Carbono Orgánico Total (índice de remoción)	N/C	>1	1.4	0.8
El carbono orgánico total no tiene efectos sobre la salud. Sin embargo, ofrece un medio para la formación de subproductos de desinfección tales como trihalometanos y ácidos haloacéticos.				
SUSTANCIA (UNIDADES)	NMCO	TÉCNICA DE TRATAMIENTO	TURBIDEZ PROMEDIO ANUAL	MEDIDA INDIVIDUAL MÁS ALTA
Turbidez (UNT)	N/C	0.3	0.05	0.25
La turbidez debe ser menor o igual a 0.3 UNT en al menos el 95% de las muestras de cualquier mes y en ningún momento puede superar 1 UNT.				

MÁXIMO	VIOLACIÓN	FUENTE TÍPICA
3.01	No	Descomposición de depósitos naturales y artificiales.
0.049	No	Descarga de desechos de perforación; descarga de refinерías de metal; erosión de depósitos naturales.
5.99	No	Descomposición de depósitos naturales y artificiales.
0.8	No	Aditivo del agua que promueve dientes fuertes; erosión de depósitos naturales; descarga de fertilizantes y fábricas de aluminio.
1.62	No	Escorrentía de fertilizantes; lixiviación de tanques sépticos o aguas cloacales; erosión de depósitos naturales.
0.02	No	Escorrentía de fertilizantes; lixiviación de tanques sépticos o aguas cloacales; erosión de depósitos naturales.
0.282	No	Descomposición de depósitos naturales y artificiales.
1%	No	Presente naturalmente en el medio ambiente.
Se recolectaron muestras adicionales dentro de las 24 horas, y todos los resultados fueron negativos.		
MÁXIMO	VIOLACIÓN	FUENTE TÍPICA
6	No	Subproducto de la desinfección del agua potable.
MÁXIMO	VIOLACIÓN	FUENTE TÍPICA
4.4	No	Aditivo del agua que se usa para controlar bacterias y microbios.
MÁXIMO	VIOLACIÓN	FUENTE TÍPICA
35.1	No	Subproducto de la desinfección del agua potable.
41.7	No	Subproducto de la desinfección del agua potable.
MÁXIMO	VIOLACIÓN	FUENTE TÍPICA
N/C	No	Corrosión de las cañerías residenciales.
N/C	No	Corrosión de las cañerías residenciales.
El control de plomo y cobre se lleva a cabo cada 3 años de acuerdo con las Regulaciones de Obras Hídricas de Virginia.		
MÁXIMO	VIOLACIÓN	FUENTE TÍPICA
2.1	No	Presente naturalmente en el medio ambiente.
El cumplimiento de la técnica de tratamiento reduce la formación de subproductos de desinfección. Para cumplir la normativa, el Promedio Trimestral Continuo Anual debe ser >1.		
PORCENTAJE MENSUAL MÁS BAJO DE MUESTRAS QUE CUMPLEN EL LÍMITE DE TURBIDEZ DE LA TÉCNICA DE TRATAMIENTO	VIOLACIÓN	FUENTE TÍPICA
100%	No	Escorrentía del suelo.

## DEFINICIONES DE LA TABLA

**Nivel de Acción (NA):** La concentración de un contaminante que, si se excede, acciona un tratamiento u otros requisitos por parte del distribuidor del agua.

**Nivel Máximo de Contaminante Objetivo (NMCO):** El nivel de un contaminante en el agua potable por debajo del cual no existe un riesgo para la salud conocido o esperado. Los NMCO contemplan un margen de seguridad.

**Nivel Máximo de Contaminante (NMC):** El nivel más alto de un contaminante permitido en el agua potable. Los NMC se fijan tan cerca de los NMCO como sea factible mediante la mejor tecnología de tratamiento disponible.

**Nivel Máximo de Desinfectante Residual Objetivo (NMDRO):** El nivel de un desinfectante en el agua potable por debajo del cual no existe un riesgo para la salud conocido o esperado. Los NMDRO no reflejan los beneficios del uso de desinfectantes para controlar los contaminantes microbianos.

**Nivel Máximo de Desinfectante Residual (NMDR):** El nivel más alto de un desinfectante permitido en el agua potable. Existe evidencia convincente de que es necesario agregar un desinfectante para controlar los contaminantes microbianos. El cumplimiento del NMDR se basa en el Promedio Trimestral Continuo Anual más alto.

**N/C:** No corresponde.

**ND:** No detectado al nivel de la prueba.

**Unidades Nefelométricas de Turbidez (UNT):** Medida de la claridad del agua.

**Picocuries por litro (pCi/L):** Medida de la radioactividad.

**Partes por 1,000 millones (ppb, por sus siglas en inglés):** Una parte de la sustancia por cada 1,000 millones de partes de agua (o microorganismos por litro).

**Partes por millón (ppm):** Una parte de la sustancia por cada millón de partes de agua (o microorganismos por litro).

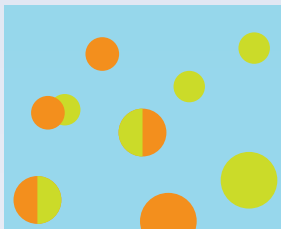
**Técnica de tratamiento:** Proceso obligatorio que tiene como objetivo reducir el nivel de un contaminante en el agua potable.

**Resultado del percentil <sup>90</sup>:** Valor obtenido de un conjunto de muestras de plomo y cobre que se usa para determinar si se deben implementar medidas adicionales para el sistema de agua. Solo se deben implementar medidas si la muestra de percentil <sup>90</sup> es más alta que lo establecido por el Nivel de Acción que se especifica tanto para plomo como para cobre.

# SU AGUA RECIBE EL TRATAMIENTO ADECUADO

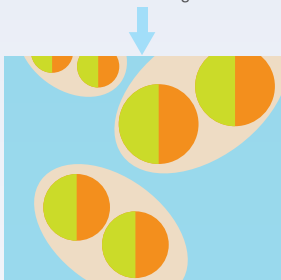
Antes de que el agua le sea suministrada, esta pasa por un proceso de tratamiento que garantiza que esté limpia.

Además, la PWCSA supervisa continuamente el agua que le llega a usted para garantizar que sea de la más alta calidad posible.



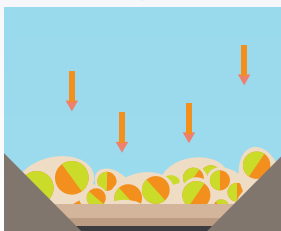
## COAGULACIÓN

Se añade una sustancia química al agua, lo que provoca que las partículas pequeñas se adhieran una a la otra o se coagulen.



## FLOCULACIÓN

A medida que las partículas se coagulan, crean partículas más grandes llamadas flóculos, que son cada vez más pesadas.



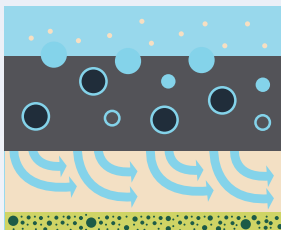
## SEDIMENTACIÓN

Los flóculos pesados se sedimentan en el fondo y se eliminan mecánicamente.



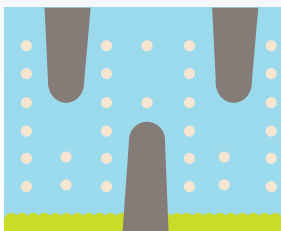
## DESINFECCIÓN SECUNDARIA

Como último paso, se añade cloro para garantizar que usted reciba un producto seguro en su casa.



## FILTRACIÓN

El agua se filtra con carbón activado granular para eliminar las partículas restantes.



## OZONIZACIÓN

Se añade ozono (un gas) para destruir las bacterias y otros microorganismos y para mejorar el sabor.

## APRENDA MÁS SOBRE EL AGUA

Si desea obtener más información sobre el agua potable, comuníquese con John DeRosa, Director de Asuntos Normativos, al **(703) 335-7976** o escriba a **water\_quality@pwcsa.org**.

Las reuniones mensuales regulares de la Junta Directiva de la PWCSA se celebran el segundo jueves de cada mes, a las 7:30 p. m., en el Salón de Juntas de la sede de la PWCSA, 4 County Complex Court, Woodbridge, Virginia, 22192, ubicado en el Complejo Gubernamental del Condado. Las audiencias públicas se anuncian en los periódicos de circulación local. Si desea obtener más información, llame al **(703) 335-7900**.

La Autoridad de Servicio tiene cerca de 90,000 cuentas de clientes que abastecen a alrededor de 300,000 residentes y empresas del Condado de Prince William.



Este informe contiene información muy importante sobre su agua potable. Para ver este informe en español, visite el sitio web: **[www.pwcsa.org/water-quality/calidad-de-agua](http://www.pwcsa.org/water-quality/calidad-de-agua)**

An iceberg floating in the water, with the tip above the surface and a much larger part submerged. The background is a blue gradient with geometric patterns.

## Activos en la superficie

- Tanques de agua
- Estaciones de bombeo de agua y aguas residuales
- Planta de tratamiento de aguas residuales

46%

## Activos debajo de la superficie

- Tuberías de agua
- Tuberías del alcantarillado
- Pozos comunitarios
- Medidores

54%

Los porcentajes se basan en el valor total de activos.

