

# INFORME ANUAL SOBRE LA CALIDAD DEL AGUA

PARA EL AÑO 2018



**Presentado por**  
**La ciudad de Manassas**

## Nuestra misión continúa

Nos complace presentarles nuestro informe anual sobre la calidad del agua. Este informe cubre todas las pruebas realizadas entre el 1° de enero y el 31 de diciembre de 2018. Llevamos años dedicándonos a producir agua potable que cumpla todas las normas estatales y federales. Nos esforzaremos constantemente en adoptar nuevos métodos para entregar un agua potable de la mejor calidad posible. Al surgir nuevos retos sobre la seguridad del agua potable, permaneceremos vigilantes en cumplir los objetivos de protección de las fuentes de agua, conservación del agua y educación y alcance comunitario sin dejar de atender las necesidades de todos nuestros usuarios de agua.

## Participación de la comunidad

Usted queda invitado a participar en las reuniones de nuestra Comisión de Servicios Públicos y expresar cualquier inquietud que tenga sobre su agua potable. La Comisión de Servicios Públicos se reúne el segundo jueves de cada mes, a partir de la 5:30 de la tarde en la grande sala del Edificio de Servicios Públicos de la ciudad de Manassas, 8500 Public Works Drive, Manassas, VA 20110. Si usted desea participar o si tiene cualquier pregunta, contacte con el Departamento de Servicios Públicos al (703) 257-8351.

## Información importante para la salud

Algunas personas son más vulnerables a contaminantes en el agua potable que el resto de los consumidores. Se encuentran particularmente a riesgo de infección las personas con un sistema inmunitario débil como las personas con cáncer y bajo quimioterapia, personas que han tenido trasplantes de órganos, personas que padecen del VIH/SIDA o cualquier otra deficiencia del sistema inmunitario, algunos ancianos y los bebés. Es mejor que estas personas consulten con su médico para averiguar si pueden beber agua potable. Se puede obtener una copia de las pautas de la U.S.EPA y de CDC (Centros para el control y prevención de las enfermedades) para averiguar cuáles son los métodos apropiados para reducir el riesgo de infección por Criptosporidio y otros contaminantes microbianos llamando a la Línea de información para agua potable segura (Safe Drinking Water Hotline) al (800) 426-4791 o en <http://water.epa.gov/drink/hotline>.



## ¿De dónde proviene mi agua?

La ciudad de Manassas tiene la suerte de contar con dos fuentes de suministro de agua confiables para nuestros clientes. La fuente principal es la Planta de depuración de agua de la ciudad de Manassas, que extrae agua del lago Manassas, un embalse ubicado en Broad Run en la parte occidental del Condado de Prince William. La cuenca del lago Manassas cubre aproximadamente 74,5 millas cuadradas, con el embalse que cubre más de 880 acres. La segunda fuente de agua, si se necesita durante períodos de consumo máximo o situaciones de emergencia, es agua de los Servicios Públicos del Condado de Prince William (PWCSA, siglas en inglés). El agua que nos provee PWCSA está tratada en la Estación de depuración del Norte de las Aguas de Fairfax, en la Planta de J. James Corbalis, la cual saca agua del río Potomac. Para aprender más en línea acerca de nuestra cuenca, vaya al sitio de la U.S.EPA 'Search Your Watershed' en [www.epa.gov/surf](http://www.epa.gov/surf).

## Evaluación de la fuente de agua

Bajo las disposiciones de la Ley para el Agua Potable Segura, se requiere que los estados desarrollen programas completos de evaluación de sus fuentes de agua para identificar esas cuencas que suministran agua de llave pública, proporcionar un inventario de contaminantes presentes en la cuenca y evaluar la vulnerabilidad a la contaminación en la cuenca. El Departamento de salud de Virginia (VDH, siglas en inglés) realizó una evaluación de la fuente de agua del embalse del Lago Manassas en el 2002 y resultó que éste es de alta susceptibilidad a la contaminación utilizando los criterios desarrollados por el estado en su acreditado Plan de evaluación de las fuentes de agua. (Es importante entender que esta calificación de alta susceptibilidad no implica que el agua sea de mala calidad, sino sólo el potencial del sistema para ser contaminado dentro del área de evaluación.) El informe de evaluación de VDH consiste en mapas que muestran el área de evaluación de la fuente de agua, un inventario de conocidas actividades de uso del suelo que causan preocupación en el Condado de Prince William y documentación de cualquier tipo de contaminación conocido dentro del período de estudio de cinco años. El informe está disponible poniéndose en contacto con el Director del programa ambiental de la ciudad al (703) 257-8342. En un futuro próximo, se realizará otra evaluación de la fuente de agua.

## Sustancias que podrían estar presentes en el agua potable

Para asegurar que el agua de llave puede ser bebida sin riesgos, la U.S. EPA prescribe regulaciones que limitan la cantidad de ciertos contaminantes en el agua proveída por los sistemas de agua de consumición pública. Las regulaciones de la Administración Estadounidense para los Alimentos y Fármacos también establecen límites para los contaminantes presentes en el agua embotellada, que tiene que proveer la misma protección para la salud pública. Es de esperar que el agua potable, inclusive el agua embotellada, contenga por lo menos cantidades pequeñas de algunos contaminantes. La presencia de contaminantes no indica necesariamente que el agua presenta un riesgo para la salud.

Las fuentes de agua potable (tanto el agua de la llave como el agua embotellada) incluyen los ríos, lagos, arroyos, estanques, embalses, manantiales y pozos. Al viajar por la superficie de la tierra o de manera subterránea, el agua disuelve los minerales que encuentra naturalmente en su pasaje y, en algunos casos, materias radioactivas. También puede recoger sustancias que resultan de la presencia de animales o de las actividades de seres humanos. Las sustancias que pueden estar presentes en el agua de origen incluyen:

Contaminantes microbianos, como virus y bacterias, que provienen de las estaciones de depuración de las aguas residuales, sistemas sépticos, operaciones agrícolas de crianza de ganado, y de los animales en general;

Contaminantes inorgánicos, como la sal y los metales, que pueden ocurrir de manera natural o ser el resultado del derrame de aguas de lluvia urbanas, de la descarga de aguas residuales de origen industrial o doméstico, de la producción de gasolina y gas, de la explotación de minas o de la agricultura;

Pesticidas y herbicidas, que pueden provenir de varias fuentes, tales la agricultura, el derrame de aguas de lluvia urbanas, y usos residenciales;

Contaminantes orgánicos químicos, incluyendo los químicos orgánicos sintéticos y volátiles, que son productos derivados de procesos industriales y de la producción de petróleo, y pueden también provenir de gasolineras, del derrame de aguas de lluvia urbanas, y de sistemas sépticos;

Contaminantes radioactivos, que pueden ocurrir de manera natural o ser el resultado de la producción de gasolina y gas y de la explotación de minas.

Se puede obtener mayor información acerca de los contaminantes en el agua de llave y sus posibles efectos para la salud llamando a la línea de información de la U.S. EPA sobre la seguridad del agua potable al (800) 426-4791.

## Acerca de las Tablas

Saque lo máximo de las tablas de datos de los resultados de pruebas con estas sencillas sugerencias:

- Para cada sustancia listada, compare los valores de la columna Cantidad Detectada y compárelos con los de la columna del MCL (o AL, SMCL). Si el valor de la Cantidad Detectada es más pequeño, eso significa que el agua cumple con las normas de salud y seguridad para esa sustancia.
- Si hay un ND, eso significa que la sustancia no fue detectada (es decir, debajo de los límites detectables del equipo de prueba).
- La columna de Rango muestra las lecturas más bajas y las más altas. Donde pone NA, eso significa que solamente se tomó una sola muestra para probar la sustancia en el 2018, con la excepción de turbiedad.



## BY THE NUMBERS

El número de piscinas de tamaño olímpico que llevaría para contener toda el agua de la Tierra. **800 BILLONES**

**1 CENT** El costo promedio para aproximadamente 5 galones de agua proporcionados a un hogar en los Estados Unidos.

La cantidad de agua de la tierra que es salada, o sea, no potable, o encerrada en casquetes de hielo y glaciares, y por lo tanto no disponible. **99%**

**50 GALONES** El número diario promedio de galones de uso de agua doméstico total por cada persona en los Estados Unidos.

La cantidad de superficie de la Tierra que está cubierta por agua. **71%**

**330 MILLONES** La cantidad de agua en la tierra en millas cúbicas.



## ¿PREGUNTAS?

Para obtener mayor información sobre este informe, o si tiene cualquier pregunta relativa a su agua potable, usted puede llamar al Director del programa ambiental de la ciudad, al (703) 257-8342.

## Proceso de potabilización del agua

Los operadores con licencia estatal de la Planta de Potabilización del Agua de la ciudad de Manassas utilizan varios procesos para eliminar los contaminantes de nuestras fuentes de agua durante el tratamiento del agua. La potabilización del agua es el proceso de producción de agua potable pura, limpia, de alta calidad a partir de la fuente de agua. Primero, el agua cruda del Lago Manassas entra en la planta de potabilización del agua, donde se le añaden químicos de prefiltración. Estos químicos de prefiltración hacen que las partículas contenidas en el agua cruda se adhieren las unas a otras, haciéndolas suficientemente pesadas para poder sedimentarse en las cuencas de sedimentación y ser eliminadas. Después de sedimentarse, el agua se filtra a través de capas de antracita, grava y arena de silicato. Al filtrarse las pequeñas partículas suspendidas, sale un agua más clara.

Después de la filtración, se añade cloro como desinfectante para proteger contra las bacterias que pueden todavía estar presentes. La cloración es necesaria para impedir el crecimiento de bacterias mientras que el agua corre a través de las tuberías y llega a las viviendas. Monitoreamos cuidadosamente la cantidad de cloro, agregando la más pequeña cantidad necesaria para proteger la seguridad del agua sin comprometer su sabor. Después de la cloración, se agrega amoníaco para estabilizar el cloro, se ajusta el pH, se añade ortofosfato para prevenir la corrosión y se agrega fluoruro para prevenir las caries dentales. Después del proceso de tratamiento, el agua es bombeada en el sistema de distribución de agua mediante tuberías subterráneas hasta nuestros consumidores en la ciudad de Manassas, Manassas Park y el Condado de Prince William.

La Planta de agua de la ciudad de Manassas se siente orgullosa de haber un Premio por su excelencia en Operaciones y Rendimiento de Plantas de Tratamiento de Agua en el 2018 de parte del Departamento de salud de Virginia, Oficina del agua potable.

“ La Planta de agua de la ciudad of Manassas se siente orgullosa de haber recibido un Premio por su excelencia en Operaciones y Rendimiento de Planta de Tratamiento de Agua en el 2018 ”

## El plomo en las tuberías de las viviendas

Si están presentes niveles elevados de plomo, esto puede causar problemas graves de salud, sobre todo para las mujeres embarazadas y los niños pequeños. El plomo en el agua potable proviene principalmente de materiales y componentes asociados con las cañerías de las líneas de servicio y las viviendas. Nuestra responsabilidad es proveer agua potable de alta calidad, pero no podemos controlar la variedad de materiales usados en los componentes de plomería. Cuando su agua ha permanecido varias horas en las cañerías, usted puede minimizar la posible exposición al plomo dejando correr el agua de la llave durante unos 30 segundos a 2 minutos antes de beberla o usarla para cocinar. Si le preocupa la presencia de plomo en su agua, usted puede hacer analizar su agua. Se puede obtener más información sobre el plomo en el agua potable, métodos para analizar el agua y medidas que puede tomar para minimizar la exposición al plomo, llamando a la línea de información para la Seguridad del agua potable o en [www.epa.gov/safewater/lead](http://www.epa.gov/safewater/lead).

La ciudad de Manassas ha estado haciendo pruebas regulares para el plomo conforme a la Regla del plomo y cobre, establecida en 1991 por la U.S. EPA. Debido a que la ciudad ha demostrado óptimos resultados, hemos estado en un programa de monitoreo reducido desde el 2012. La última ronda de pruebas de plomo y cobre fue realizada en el 2018 con excelentes resultados. (Ver las Tablas de resultados de pruebas para obtener más información.)

## Resultados de pruebas

En nuestra agua supervisamos muchos tipos diferentes de contaminantes según un calendario de muestreo muy estricto y el agua que distribuimos debe cumplir normas de salud específicas. Aquí, sólo mostramos aquellas sustancias que fueron detectadas en nuestra agua. Recuerde que el hecho de detectar una sustancia no significa necesariamente que es peligroso beber esa agua; nuestro objetivo es mantener todos los contaminantes detectados por debajo de sus respectivos niveles máximos permitidos.

El Estado recomienda que controlemos la presencia de ciertas sustancias menos de una vez por año porque las concentraciones de estas sustancias no cambian frecuentemente. En estos casos, incluimos los datos de muestra más recientes, acompañados del año en que fue tomada la muestra.

Aunque se detectó *E. coli*, el sistema de agua no está en violación del MCL para el *E. coli*. La repetición del muestreo confirmó la ausencia de *E. coli* en el sistema de distribución de Manassas,

Participamos en la 4ª etapa del programa de Regulación del Monitoreo de Contaminante no regulado (UCMR4, siglas en inglés) de la U.S. EPA mediante la realización de pruebas adicionales en nuestra agua potable. El muestreo de UCMR4 beneficia el medio ambiente y la salud pública proporcionando datos a la EPA sobre la incidencia de los contaminantes sospechados encontrarse en el agua potable, con el fin de determinar si la EPA debe introducir nuevas normas reguladoras para mejorar la calidad del agua potable. Contacte con nosotros para obtener mayor información sobre dicho programa.

Los datos de vigilancia de los contaminantes no regulados están disponibles al público, así que por favor no dude en contactar con nosotros si usted está interesado en obtener dicha información. Si desea obtener más información acerca la regla sobre los contaminantes no regulados de la U.S. EPA, llame a la Línea de información sobre la seguridad del agua potable al (800) 426-4791.

### SUSTANCIAS REGULADAS

SUSTANCIA (UNIDAD DE MEDICIÓN)	FECHA DE MUESTRA	MCL [MRDL]	MCLG [MRDLG]	CANTIDAD DETECTADA	RANGO BAJO-ALTO	VIOLACIÓN	ORIGEN TÍPICO
<b>Bario</b> (ppm)	2018	2	2	0.02	NA	No	Erosión de depósitos naturales
<b>Cloro</b> (ppm)	2018	[4]	[4]	3.0	0.2–3.9	No	Agregado al agua para controlar los microbios
<b>Dalapón</b> (ppb)	2018	200	200	0.25	ND–1.00	No	Residuos de herbicidas utilizados en vías públicas
<b><i>E. coli</i></b> <sup>1</sup> (N° de muestras positivas)	2018	Véase nota*	0	1	ND–1	No	Desechos fecales humanos y animales
<b>Fluoruro</b> (ppm)	2018	4	4	0.47	0.36–0.68	No	Aditivo al agua para reforzar los dientes
<b>Ácidos Haloacéticos [HAAs]</b> (ppb)	2018	60	NA	37	22–46	No	Producto secundario de la desinfección del agua potable
<b>Nitrato</b> (ppm)	2018	10	10	0.25	NA	No	Residuos del uso de abonos
<b>TTHMs [Trihalometanos Totales]</b> (ppb)	2018	80	NA	49	27–80	No	Producto secundario de la desinfección del agua potable
<b>Carbono orgánico total</b> <sup>2</sup> (porcentaje de eliminación)	2018	TT	NA	1.34	1.23–1.60	No	Presencia natural en el medio ambiente
<b>Turbiedad</b> (NTU)	2018	TT	NA	0.099	0.041–0.099	No	Lixiviación de tierra
<b>Turbiedad</b> (Porcentaje mensual más bajo de muestras que satisfacen el límite)	2018	TT = 95% de muestras satisfacen el límite	NA	100	NA	No	Lixiviación de tierra

Se sacaron muestras de agua para análisis de plomo y cobre de una muestra de sitios en toda la comunidad.

SUSTANCIA (UNIDAD DE MEDICIÓN)	AÑO DE MUESTRA	AL	MCLG	CANTIDAD DETECTADA (90% TIL)	SITIOS ENCIMA DE AL/SITIOS TOTALES	VIOLACIÓN	ORIGEN TÍPICO
<b>Cobre</b> (ppm)	2018	1.3	1.3	0.127	0/30	No	Corrosión interna del sistema de cañerías de viviendas
<b>Plomo</b> (ppb)	2018	15	0	0.41	0/30	No	Corrosión interna del sistema de cañerías de viviendas incluyendo accesorios e instalaciones

## SUSTANCIAS NO REGULADAS Y OTRAS SUSTANCIAS

SUSTANCIA (UNIDAD DE MEDICIÓN)	AÑO DE MUESTRA	CANTIDAD DETECTADA	RANGO ALTO-BAJO	ORIGEN TÍPICO
<b>Alcalinidad</b> (ppm)	2018	44	NA	La alcalinidad es una medida de la capacidad del agua para neutralizar los ácidos
<b>Conductividad</b> ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	2018	219	NA	La conductividad o conductancia específica es una medida de la capacidad del agua para conducir una corriente eléctrica; se relaciona con el número de iones en el agua (una agua con conductividad más alta contiene más iones).
<b>Dureza total</b> (ppm)	2018	45	NA	La dureza total es una medida de la cantidad de calcio y magnesio en el agua y puede causar acumulación de minerales en las tuberías. La dureza contribuye a la eficacia de los jabones y detergentes. El agua de la ciudad de Manassas está en la gama de un poco dura.

<sup>1</sup> La Regla Revisada para coliforme total requiere que las muestras de rutina y las repetidas sean positivas para coliformes totales y o es positiva para el E. coli o el sistema falla en tomar muestras de repetición después de una muestra de rutina positiva de E. coli o el sistema falla al analizar la muestra de repetición de E. coli positiva para coliforme total. El muestreo de repetición confirmó la ausencia de E. coli en el sistema de distribución de Manassas.

<sup>2</sup> El valor reportado bajo Cantidad Detectada de TOC es la más baja relación entre el porcentaje de TOC realmente eliminada y el porcentaje de TOC que debe ser eliminado. Un valor mayor de 1 indica que el sistema de agua es conforme a los requisitos de eliminación de TOC. Un valor de menos de 1 indica una violación de los requisitos de eliminación de TOC.

### Definiciones

**90° %til:** Los niveles reportados para el plomo y el cobre representan el 90° percentil del número total de los sitios analizados. El percentil 90° es igual o superior al 90% de las detecciones de plomo y cobre.

**AL (Nivel de Acción reglamentario):** La concentración de un contaminante que, cuando se excede, pone en acción el tratamiento u otros requisitos que un sistema de agua comunitario tiene que seguir.

**$\mu\text{S}/\text{cm}$  (microsiemens por centímetro):** Una medida que expresa la cantidad de conductancia eléctrica de una solución.

**LRAA (Promedio anual por localización):** El promedio de los resultados analíticos de muestras para las muestras tomadas en un lugar determinado de monitoreo durante los últimos cuatro trimestres del año. Los valores de cantidades detectadas para los TTHM y los HAA se reportan como LRAA.

**MCL (Nivel Máximo de Contaminante):** El nivel más alto de un contaminante dado que se permite en el agua potable. Los MCL están establecidos tan cerca como posible de los MCLG usando la mejor tecnología de tratamiento disponible.

**MCLG (Meta para el Nivel Máximo de Contaminante):** El nivel para un contaminante en el agua potable bajo del cual no existe riesgo conocido o esperado para la salud. Los MCLG permiten una margen de seguridad.

**MRDL (Nivel máximo de desinfectante residual):** El nivel máximo de un desinfectante permitido en el agua potable. Existen pruebas contundentes de que la adición de desinfectante es necesaria para controlar los contaminantes microbianos.

**MRDLG (Meta para nivel máximo de desinfectante residual):** El nivel de un desinfectante agregado al agua potable bajo el cual no existe riesgo conocido o esperado para la salud. Los MRDL no reflejan los beneficios del uso de desinfectantes para controlar los contaminantes microbianos.

**NA:** No aplica

**ND:** No detectado en los análisis de laboratorio

**NTU (Unidades de Turbiedad Nefelométrica):** una medida de la claridad, o turbiedad del agua. Una persona normal notaría a penas una turbiedad en exceso de 5 NTU.

**ppb (partes por billón):** una parte de sustancia por billón de partes de agua (o microgramos por litro).

**ppm (partes por millón):** una parte de sustancia por millón de partes de agua (o miligramos por litro).

**TT (Técnica de tratamiento):** Un proceso requerido destinado a reducir el nivel de un contaminante en el agua potable.

