DIQUE DE CHEESMAN

2015 **Water Quality Report**

Informe de calidad del agua

DENVER WATER

¿QUÉ ES ESTE INFORME?

La Agencia de protección ambiental de Estados Unidos *(U.S. Environmental Protection Agency)* exige que los proveedores de agua pública que atienden al mismo público anualmente (sistemas comunitarios de agua), proporcionen informes confiables de consumo a sus clientes. Estos informes también son conocidos como Informes anuales de calidad de agua. Este informe sintetiza datos relacionados con las fuentes de agua utilizadas, con la detección de contaminantes, con conformidad e información educativa.

¿DE DÓNDE PROVIENE EL AGUA?

El agua potable de Denver proviene de ríos, lagos, arroyos, reservorios y manantiales, alimentados por agua de alta calidad de nieve derretida de las montañas. El agua de Denver Water es 100 por ciento agua de la superficie, originada por diversas fuentes a lo largo de las vertientes, las cuales abarcan 3,100 millas cuadradas en ambos lados de la línea divisoria continental.

FUENTES DE AGUA DE LAS MONTAÑAS

Las fuentes de agua de Denver son el río South Platte y sus tributarios, los ríos que alimentan el reservorio Dillon y los arroyos y canales del río Fraser. Denver Water almacena el agua en cinco reservorios en las montañas: Antero, Eleven Mile Canyon, Cheesman, Dillon y Gross. De estos reservorios, el agua es enviada a una de tres plantas de tratamiento en la ciudad, a través de un sistema complejo de ríos, canales y tuberías.

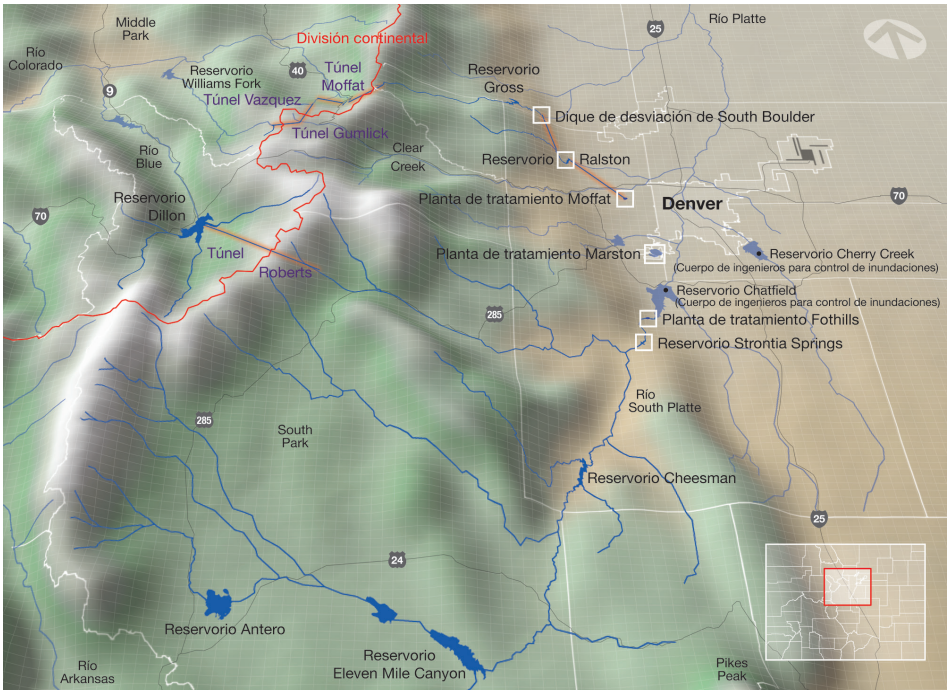
Después de ser tratada, el agua es alimentada por gravedad y por bombas a un sistema subterráneo de reservas de agua clara antes de continuar a su casa o negocio. Más de 3,000 millas de tubería llevan agua a los clientes de Denver Water.

EVALUACIÓN EN PROCESO

El departamento de salud ha finalizado una evaluación de las fuentes de agua para medir la posibilidad de que contaminantes puedan llegar a cualquiera de los reservorios terminales de Denver Water en Strontia Springs, Marston y Ralston. Las fuentes potenciales de contaminación que pueden existir son: las áreas de preocupación de la EPA; sitios permitidos para descarga de aguas residuales, sobre la superficie, el subsuelo, fugas en sitios de tanques de almacenamiento y sitios de residuos sólidos; áreas de minería en actividad y abandonadas; otras instalaciones comerciales, industriales y de transporte; zonas residenciales, césped en áreas de recreación urbana; canteras, minas a cielo abierto, hoyos de grava; áreas agrícolas; bosques; sistemas sépticos; petróleo, pozos de gas y caminos. Para mayor información acerca del presente informe, contáctese con el Departamento de salud pública y ambiental de Colorado (*Colorado Department of Public Health and Environment)* al 303-692-2000.

Las fuentes de agua de Denver son el río South Platte y sus tributarios, los ríos que alimentan el reservorio Dillon y los arroyos y canales del río Fraser.

EL SISTEMA DE DENVER WATER



DEDICADOS A LA CALIDAD DEL AGUA

Denver Water proporciona con orgullo agua de alta calidad a 1.3 millones de personas en la ciudad de Denver y muchos suburbios aledaños. Desde 1918 venimos planificando, desarrollando y operando de forma hábil un sistema complejo que provee agua limpia, sana y de gran sabor. La empresa es una entidad pública, financiada por tarifas de consumo de agua, las nuevas tarifas de conexión a la red de distribución y por la venta de energía hídrica, no por medio de impuestos. Somos la empresa más grande y antigua de Colorado. Denver Water cubre un área total de servicio de 300 millas cuadradas aproximadamente.

Denver Water atiende al 25% de la población estatal utilizando menos del 2% de toda el agua del estado. El ambiente natural es nuestro sustento y ayudamos a protegerlo mediante la promoción del uso eficiente del agua.

Nosotros tomamos muy en serio la calidad de nuestra agua. El año pasado recolectamos más de 16,600 muestras y llevamos a cabo más de 66,000 pruebas para asegurar que el agua sea lo más limpia y segura posible.

Denver Water protege atentamente sus fuentes de abastecimiento de agua de montañas y la tratamos cuidadosamente antes de que llegue a su grifo. Este folleto ofrece información recolectada a lo largo del 2014.

INFORMACIÓN IMPORTANTE ACERCA DE LA CALIDAD DEL AGUA

Para recibir la versión en español del Informe de Calidad del Agua de 2015 de Denver Water, llame a Servicio al cliente al 303-893-2444 o visite www.denverwater.org/Espanol.

Denver Water atiende al 25% de la población estatal utilizando menos del 2% de toda el agua del estado.

AGUA A LA VISTA

Se espera que toda el agua potable, incluyendo la de las botellas de agua, contenga cantidades pequeñas de ciertos contaminantes. La presencia de contaminantes no indica necesariamente que el agua posea riegos para la salud. Puede obtener más información acerca de los contaminantes y sus posibles efectos para la salud llamando a la Línea directa del agua potable segura de la Agencia de Protección Ambiental *(EPA Safe Drinking Water Hotline)* al1-800-426-4791 o ingresando a: http://water.epa.gov/drink/contaminants.

Algunas personas pueden ser más vulnerables a los contaminantes en el agua potable que la población general. Las personas con el sistema inmunológico comprometido, como aquellas personas que están en quimioterapia, con trasplante de órganos, que tienen el Virus de Inmunodeficiencia Humana o SIDA u otra enfermedad del sistema inmunológico y algunos ancianos y niños pueden particularmente estar en riesgo de infección. Estas personas deben buscar consejos de sus proveedores de atención médica en relación con el consumo de agua potable. Por favor comuníquese con la línea directa del agua potable segura de la Agencia de Protección Ambiental al 1-800-426-4791 si desea más información acerca de los contaminantes y sus posibles efectos para la salud, o para recibir una copia de la guía de los medios apropiados para disminuir el riesgo de infección por criptosporidio o contaminantes microbiológicos de la Agencia Protectora del Ambiente de los Estados Unidos y Centros de Control de Enfermedades de los Estados Unidos *(U.S. Environmental Protection Agency y el U.S. Centers for Disease Control)*.

PLOMO EN EL AGUA POTABLE

La presencia de niveles elevados de plomo pueden causar problemas de salud serios, especialmente para mujeres embarazadas y niños pequeños. El plomo en el agua potable proviene principalmente de materiales y componentes relacionados con las tuberías y la plomería de su casa. Denver Water es responsable de darle agua potable de alta calidad, pero no puede controlar la variedad de materiales usados en dicha plomería. Puede minimizar la posibilidad de exposición al plomo cuando el agua se encuentra sin circular por varias horas dentro de las tuberías con solo dejar que el agua corra de 30 segundos a 2 minutos antes de tomársela o de usarla para cocinar. Si tiene alguna preocupación acerca del plomo en el agua debería hacer que el agua sea examinada. En la línea directa del agua potable segura o en **www.epa.gov/safewater/lead** encontrará información sobre el plomo en el agua potable, métodos de prueba y medidas que puede tomar para minimizar la exposición al plomo.

DATOS ACERCA DE LA CALIDAD DEL AGUA

TÉRMINOS, ABREVIACIONES Y SÍMBOLOS:
Algunos de los términos, abreviaciones y símbolos contenidos en este informe son únicos en la industria del agua y puede que no sean familiares para todos los clientes. A continuación se explica los términos usados en esta tabla.

Contaminant - Contaminante: una sustancia que es potencialmente dañina física, biológica y radiológicamente.

Maximum Contaminant Level (MCL) - Máximo Nivel de Contaminante: el máximo nivel de contaminante permitido en agua potable. Los MCL son establecidos lo más cerca posible de La Meta del Máximo Nivel de Contaminante posible usando la mejor tecnología de tratamiento disponible.

Maximum Contaminant Level Goal (MCLG) - Meta del Máximo Nivel de Contaminante: el nivel de contaminante en agua potable, debajo de este nivel no se conoce que presente riesgos para la salud. Las MCLG dan un margen de error por seguridad.

Action Level - Nivel de Acción: la concentración de un contaminante, si ésta excede el nivel, el sistema de agua debe seguir otros requisitos y tratamiento.

Parts Per Million (ppm) - Partes por Millón: equivalente a miligramos por litro. Un "ppm" es comparable a una gota de agua en 55 galones.

¿SE PUEDE ENCONTRAR PARÁSITOS COMO EL *CRIPTOSPORIDIO* Y LA *GIARDIA*?

Denver Water viene examinando desde 1980 tanto el agua tratada como el agua sin tratar para ver si contiene *criptosporidios (cripto)* y *giardia*. Desde entonces, Denver Water no ha detectado nada que indique una presencia potencial de estos organismos en el agua potable.

El *cripto* y la *giardia* son organismos microscópicos que al ser ingeridos pueden causar diarrea, calambres, fiebre y otros síntomas gastrointestinales. El *cripto* y la *giardia* usualmente pueden diseminarse por otros medios diferentes al agua potable.

Mientras que la mayoría de las personas se pueden recuperar de dichos síntomas, el *cripto* y la *giardia* pueden causar enfermedades más serias en personas con el sistema inmunológico comprometido. Los organismos están presentes en muchos ríos y arroyos de Colorado y son el resultado del desperdicio de animales en las vertientes. En las plantas de tratamiento de agua, Denver Water remueve el *cripto* y la *giardia* por medio de una filtración efectiva; la *giardia* también se elimina por medio de desinfección.

Puede minimizar la posibilidad de exposición al plomo cuando el agua se encuentra sin circular por varias horas dentro de las tuberías con solo dejar que el agua corra de 30 segundos a 2 minutos antes de tomársela o de usarla para cocinar.

Parts per Billion (ppb) - Partes por Mil Millones: equivalente a microgramos por litro. Un "ppm" es comparable a una gota de agua en 55,000 galones.

PicoCuries per liter (pCi/L) - PicoCuries por litro: mide la radiactividad.

Turbidity - Turbidez: una medida de material suspendido en agua. En este contexto, una medida de turbidez (se expresa en Unidades de Turbidez "Nefelométrica") es usada para indicar la claridad del agua.

Secondary Maximum Contaminant Level (SMCL) - Nivel Máximo Secundario de Contaminante: límites máximos no obligatorios recomendados para sustancias que afectan el sabor, color u otras cualidades estéticas del agua potable, pero que no poseen un riesgo para la salud.

Maximum Residual Disinfectant Level (MRDL) - Nivel Máximo de Residuo de Desinfectante: nivel máximo de desinfectante permitido en agua potable. Hay evidencias convincentes que dicen que añadir desinfectante es necesario para controlar los contaminantes microbianos.

Maximum Residual Disinfectant Level Goal (MRDLG) - Meta del Máximo Nivel Residual de Desinfectante: nivel de desinfectante en agua potable que por debajo de este nivel, no se conoce que sea un riesgo para la salud. Los MRDLG no reflejan los beneficios del uso de desinfectantes para controlar contaminantes microbianos.

FUENTES DE AGUA POTABLE

Las fuentes de agua potable incluyen ríos, lagos, arroyos, estanques, reservorios, manantiales y pozos. Conforme el agua viaja por la superficie de la tierra o a través de ella, disuelve minerales naturales y en algunos casos material radiactivo. También puede recoger sustancias que son producto de actividad humana y de la presencia de animales. Entre estos contaminantes se incluye:

- Microbial Contaminants - Contaminantes microbianos: virus, bacterias y otros microbios que pueden provenir de plantas de tratamiento de aguas residuales, sistemas sépticos, operaciones agropecuarias y fauna silvestre.
- Inorganic Contaminants - Contaminantes inorgánicos: sales y metales que pueden generarse naturalmente o como resultado del agua de tormentas urbanas o por vertidos de aguas residuales domésticas, producción de petróleo, gas, minería o agricultura.
- Pesticides and Herbicides - Pesticidas y herbicidas: sustancias químicas que provienen de varias fuentes, tales como el agua que corre a causa de las tormentas urbanas, agricultura y uso residencial.
- Organic Chemical Contaminants - Contaminantes químicos orgánicos: sustancias que incluyen materiales sintéticos y químicos orgánicos volátiles, los cuales son el producto de procesos industriales y producción de petróleo, también de estaciones de gasolina, del agua que corre a causa de las tormentas urbanas y sistemas sépticos.
- Radioactive Contaminants - Contaminantes radiactivos: sustancias que pueden producirse naturalmente o pueden ser el resultado de la producción de petróleo o gas y actividades de minería.

EL PROCESO DE TRATAMIENTO

El proceso de tratamiento consta de cinco partes:

1. **Coagulation/flocculation - Coagulación/Floculación**: el agua sin procesar de los reservorios terminales es traída a los tanques de mezcla en nuestra planta de tratamiento en donde se le agrega alumbre y polímero. Este proceso causa que las partículas pequeñas se junten unas con otras para formar partículas más grandes.
2. **Sedimentation - Sedimentación**: con el tiempo las partículas que ahora son más grandes se vuelven lo suficientemente pesadas para caer al fondo de los tanques en donde el sedimento es removido.
3. **Filtration - Filtración**: el agua es entonces filtrada a través de capas de material granulado fino, puede ser arena, o arena y carbón de piedra, dependiendo de la planta de tratamiento. Conforme las partículas más pequeñas suspendidas se remueven, la turbidez disminuye y agua clara emerge.
4. **Disinfection - Desinfección**: como protección contra bacterias, virus y otros microbios que hayan permanecido, se le agrega un desinfectante al agua antes de que ésta fluya bajo tierra a los reservorios a través del sistema de distribución y también a su casa y negocio. Denver Water supervisa cuidadosamente la cantidad de desinfectante agregado para mantener la calidad del agua en las partes más lejanas del sistema. El flúor se encuentra naturalmente en el agua; pero también puede ser agregado al agua potable cuando es necesario para alcanzar los niveles de salud recomendados.
5. **Corrosion control - Control de corrosión**: el pH es mantenido agregando sustancias alcalinas para reducir la corrosión en el sistema de distribución y la plomería en su casa o negocio.

Contaminantes regulados del agua: ¿Qué hay en el agua?

Identificación del Sistema público de agua de Colorado No. CO0116001

Regulado al salir de la planta de tratamiento (Punto de entrada al Sistema de tratamiento)	Unidades de medida	MCLG	Niveles más altos permitidos (MCL)	Nivel promedio detectado (Rango de resultados)	¿Violación de MCL?	Frecuencia de las muestras	Orígenes de los contaminantes
Aluminio	ppb	N/D[1]	50 - 200 (SMCL)[2]	38 (br[3] - 63)	No	Mensual	Erosión de depósitos naturales, químicos del agua de tratamiento
Bario	ppb	2,000	2,000	33 (20 - 39)	No	Mensual	Erosión de depósitos naturales, descarga de desechos de perforación
Manganeso	ppb	N/D	50 (SMCL)	12 (br - 29)	No	Mensual	Erosión de depósitos naturales, descarga de desechos de perforación
Uranio	ppb	cero	30	br (br - 3.5)	No	Mensual	Erosión de depósitos naturales y de relave minero
Alfa bruto	pCi/L		15	br (br - 3)	No	Trimestral	Erosión de depósitos naturales y de relave minero
Beta bruto	pCi/L		Nivel de acción = 15 (4mRem/año)	br (br - br)	No	Trimestral	Erosión de depósitos naturales y de relave minero
Radio 226/228	pCi/L	cero	5	br (br - 1)[4]	No	Dos veces al año	Erosión de depósitos naturales y de relave minero
Flúor	ppm	4.0	4.0 (2.0 es SMCL)[5]	0.68 (0.11 - 0.89)	No	Mensual	Erosión de depósitos naturales, aditivo en el agua que promueve
Nitratos (como nitrógeno)	ppm	10	10	0.12 (br - 0.18)	No	Mensual	dientes fuertes
Sulfato	ppm	N/D	N/D	16.5 (7.9 - 19.4)	No	Anual	Erosión de depósitos naturales
de sodio	ppm	N/D	250 (SMCL)	44 (20 - 50)	No	Mensual	Presente naturalmente en el medio ambiente
Turbiedad[6]	NTU[7]	N/D	TT[8] ≤0.30 NTU en 95% de las muestras/mes	Nivel más alto de turbiedad para 2014: 0.124 **Porcentaje de las muestras <0.3 NTU: 100%**	No	12 veces al día en las plantas de tratamiento	Presente naturalmente en el medio ambiente Tierra que corre en el desagüe
Total de carbón orgánico	Proporción removida	N/D	TT	**Descripción de cumplimiento** Denver Water utilizó un tratamiento mejorado para remover la cantidad requerida de material orgánico natural y se demostró conformidad con criterios alternativos.	No	Semanal	Materia orgánica natural, presente en el ambiente

UCMR 3 (Entrada al Sistema de distribución)[9]	Unidades de medida	MCLG	MCL	Nivel promedio detectado (Rango de resultados)	Violación	Frecuencia de las muestras	Orígenes de los contaminantes
Cromo, Total	ppb	100	100	<0.2 (<0.2 - 0.37)	No	Trimestral	Erosión de depósitos naturales, descarga de desechos de perforación
Clorodifluorometano	ppb	N/D	N/D	<0.080 (<0.080 - 0.097)	No	Trimestral	Refrigerante, Efluentes de aguas residuales
Cromo hexavalente (disuelto)	ppb	N/D	N/D	0.06 (<0.03 - 0.25)	No	Trimestral	Subproducto de la reacción por desinfección del total de cromo
Molibdeno	ppb	N/D	N/D	6.8 (<1 - 15)	No	Trimestral	Erosión de depósitos naturales, descarga de desechos de perforación
Estroncio	ppb	N/D	N/D	159 (44 - 240)	No	Trimestral	Erosión de depósitos naturales
Vanadio	ppb	N/D	N/D	0.3 (<0.2 - 0.66)	No	Trimestral	Erosión de depósitos naturales

Regulados en el Sistema de Distribución	Unidades de medida	MCLG	MCL		Violación	Frecuencia de las muestras	Orígenes de los contaminantes
Total de Trihalometanos (TTHM)[10]	ppb	N/D	80	RAA local más elevado[11]: 30 (12 - 39)	No	Mensual	Subproducto de desinfección de agua potable
Ácidos haloacéticos (HAA_5)	ppb	N/D	60	RAA local más elevado: 18 (<6 - 29)	No	Mensual	Subproducto de desinfección de agua potable
Total de coliformes	Ausente o presente	cero	No más de 5% positivas al mes	Porcentaje mensual más alto: 0.23% en junio de 2014 **Número de positivos del total de muestras para el año:** 1 de 4,994 muestras o 0.02%	No	Diariamente	Presente naturalmente en el medio ambiente
Desinfectante como CL_2 Total	ppm		TT	Porcentaje mensual más bajo de las muestras que cumplen los requisitos de TT: 99.94% Para dos meses consecutivos, por lo menos el 95% de las muestras (al mes) deben ser detectables. Una de 371 muestras presentó residuos no detectables en noviembre de 2014.	No	Diariamente	Desinfectante usado para matar microbios en el agua potable

Regulado en el grifo del consumidor[12]	Unidades de medida	MCLG	Nivel de Acción al nonagésimo percentil	Porcentaje de Valor al nonagésimo percentil	No. de muestras superior al nivel de acción	¿Violación?	Fechas de muestras	Orígenes de los contaminantes
Cobre	ppm	1.3	1.3	0.31	0 de 113 hogares	No	Marzo - junio 2014	Corrosión en la plomería de la casa
Plomo	ppb	0.0	15	11	7 de 113 hogares	No	Marzo - junio 2014	Corrosión en la plomería de la casa
Cobre	ppm	1.3	1.3	0.28	0 de 106 hogares	No	Julio - septiembre 2014	Corrosión en la plomería de la casa
Plomo	ppb	0.0	15	11	5 de 106 hogares	No	Julio - septiembre 2014	Corrosión en la plomería de la casa

Notas a pie de página y definiciones:

1. No es aplicable.
2. El Nivel Máximo Secundario de Contaminante no es ejecutable.
3. br significa que se encuentra por debajo del nivel contable para análisis; el nivel contable es el nivel confiable más bajo que puede ser medido.
4. El radio 228 tuvo una única detección de dos picoCuries por litro, todos los otros resultados no fueron detectables.
5. Exceder el Máximo Nivel Secundario de Contaminante de flúor de dos miligramos por litro requiere notificación pública. Otro SMCL no son ejecutables.
6. La turbidez no tiene efectos conocidos contra la salud. Sin embargo, ésta puede interferir con la desinfección y proveer un medio para el crecimiento de microbios.
7. Unidades de Turbidez Nefelométrica.
8. Técnicas de tratamiento se refiere al proceso para tratar el agua, utilizado en las plantas de tratamiento, las cuales deben ser optimizadas para controlar los niveles de estos contaminantes.
9. Las enmiendas de 1996 a la Ley sobre la Calidad del Agua Potable Segura exige que la EPA emita cada cinco años una nueva lista de no más de 30 contaminantes no regulados para ser monitoreados por los sistemas públicos de agua. UCMR 3 (Tercera norma sobre el monitoreo de contaminantes no regulados) le proporciona a la EPA y a otras partes interesadas, de datos científicamente válidos sobre la incidencia de contaminantes en el agua potable. La EPA puede usar esta información para tomar decisiones regulatorias. Estos análisis se llevaron a cabo en el año 2013.
10. Subproductos del proceso de desinfección.
11. RAA = Promedio Deslizante Anual.
12. La última prueba de conformidad de niveles de plomo y cobre fue en el otoño del año 2014, la siguiente será en la primavera del año 2015. Los resultados en esta tabla pertenecen al 2014.

El año pasado el laboratorio de Denver Water recolectó 16,600 muestras de agua y realizó 66,000 pruebas microbiológicas y químicas.

Para recibir una copia del resumen de la calidad del agua tratada del 2014 (2014 Treated Water Quality Summary) o para hacer alguna pregunta, llame a Servicio al cliente al 303-893-2444.

DENVER WATER

www.denverwater.org

RESERVORIO DILLON

denverwater.org

1600 WEST 12TH AVENUE • DENVER, COLORADO 80204-3412

303-893-2444