

# 2007 ANUAL

# Informe Sobre Calidad del Agua

Departamento de Agua de la Ciudad de Tucson División de Administración de Calidad del Agua

Este Reporte Anual de la Calidad del Agua contiene información sobre su agua potable. La Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (USEPA) requiere que todos los proveedores de agua potable suministren un reporte de calidad del agua a sus clientes anualmente. Este reporte también contiene información importante sobre la calidad de su agua e información sobre contactos que podría utilizar.

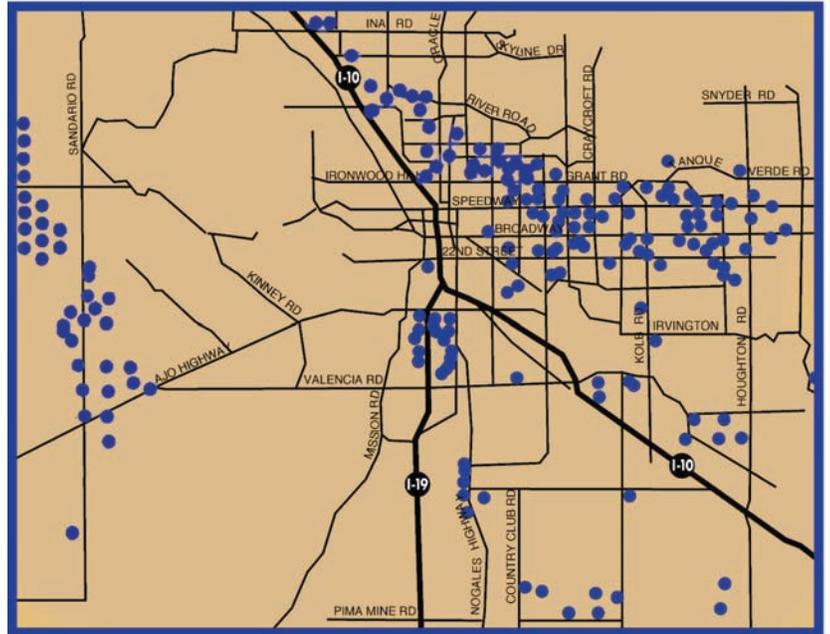
## CONTENIDO:

- ¿De dónde viene mi agua?
- ¿Ha habido contaminantes en mi agua potable?
- Información Detallada sobre contaminantes detectados
- Información sobre CAP y TARP
- Información para contacto y ¡más!



## ¿De dónde viene mi agua?

Tucson Water sirve a unas 734,000 personas en el área de Tucson. El suministro de agua viene de aproximadamente 200 pozos de agua subterránea ubicados en y alrededor del área metropolitana de Tucson (ver mapa). En el Tucson urbano, la mayoría de pozos (también llamados Puntos de Entrada al Sistema de Distribución o EPDS in inglés) sirven al vecindario donde se encuentran, mientras el suministro excedente se lleva a depósitos para uso en otras partes del sistema. Los pozos ubicados fuera del centro urbano frecuentemente suministran agua a un sólo "colector" principal antes de entregarla a los clientes. En estos casos, el colector principal se llama un "Punto de Entrada combinado al Sistema de Distribución".



El sistema de Tucson Water tiene cuatro EPDS combinados:

- El campo de pozos de Clearwater (que suministra una mezcla de agua recargada del Río Colorado y agua subterránea)
- El campo de pozos del Sur de Avra Valley
- El campo de pozos Santa Cruz
- El campo de pozos de la Zona Sur, que contiene agua tratada del Proyecto de Remediación del Área del Aeropuerto de Tucson (TARP).

## ¿Se han detectado contaminantes en mi agua potable?

Tucson Water controla regularmente el agua potable que le suministramos para cumplir con las regulaciones de agua potable establecidas por la USEPA. Además de este control requerido, hacemos un gran volumen de controles discrecionales para proporcionar información adicional tanto al personal como a los clientes de Tucson Water. Tenemos mucho gusto de reportar que los resultados del control efectuado en 2007 satisfacen todas las normas de seguridad para agua potable.

Tres contaminantes inorgánicos de interés especial son el arsénico, fluoruro y nitrato. El fluoruro y el arsénico ocurren naturalmente y tienden a aumentar a medida que el agua se extrae de mayores profundidades en nuestro acuífero. El nitrato, por otro lado, se encuentra típicamente en concentraciones más altas cerca de la superficie de la capa friática porque a menudo está relacionado con el uso de fertilizantes, fosas sépticas y otras actividades humanas. Para más información, por favor vea la Tabla de Contaminantes Detectados en la página 4 y la información específica que sigue a la tabla.

En la mayoría de casos, el nivel mínimo detectable de un contaminante está muy por debajo de los límites de regulación de USEPA para ese contaminante. La tabla en la página 4 lista los contaminantes que fueron detectados en los controles requeridos de agua potable. Para comparar las cantidades detectadas con la cantidad permitida por USEPA, refiérase a la columna de Nivel Máximo de Contaminante (MCL) en la tabla. La gran mayoría de contaminantes regulados no fueron detectados en el agua potable suministrada por Tucson Water y estos resultados de no detección no se incluyeron en la tabla. Para una lista completa de todos los contaminantes regulados por USEPA, contacte a USEPA al 1-800-426-4791 o visite el sitio Web de USEPA en [www.epa.gov/safewater/mcl.html#mcls](http://www.epa.gov/safewater/mcl.html#mcls)

**If you are a non-Spanish speaking resident, we recommend that you speak with someone who understands the report. You may also obtain a copy in English by calling 791-4331.**

**Para nuestros clientes que hablan español: Este informe contiene información muy importante sobre la calidad de su agua potable. Recomendamos que se comuniquen con alguien que lo entienda. Para obtener una copia de este reporte en español, llame al (520) 791-4331.**

## ¿Por qué hay contaminantes en mi agua potable?

Puede esperarse razonablemente que toda el agua potable, incluyendo el agua embotellada, contenga al menos pequeñas cantidades de algunos contaminantes. El agua de pozo de Tucson contiene minerales disueltos y compuestos orgánicos, los cuales han sido lixiviados de las rocas, sedimentos y materiales vegetales por los que el agua atraviesa. Podría esperarse encontrar minerales benéficos como calcio y magnesio, minerales inofensivos como cloro, bicarbonato y sulfato, y minerales como hierro, cobre, arsénico y plomo, que pueden ser beneficiosos o inofensivos en concentraciones bajas, pero dañinos en concentraciones elevadas. Además de estos contaminantes de ocurrencia natural, nuestra agua de pozo puede contener contaminantes resultantes de actividades industriales o domésticas. Por esta razón, las empresas de agua deben controlar actualmente unos 90 contaminantes regulados y 25 no regulados.

USEPA requiere que el siguiente texto aparezca en este reporte, parte del cual puede no aplicarse a los pozos de agua profunda, la fuente del suministro de agua de Tucson Water: Los contaminantes que pueden presentarse en el agua de origen pueden incluir:

- Contaminantes microbianos, como virus y bacterias, que pueden venir de aguas negras, ganadería agrícola y vida silvestre.
- Contaminantes inorgánicos, como sales y metales, que pueden ocurrir naturalmente o resultar de escorrentías de agua pluvial urbana, descargas de agua residual industrial o doméstica, producción de petróleo y gas, minería, o agricultura.
- Pesticidas y herbicidas, que pueden venir de una variedad de fuentes como la agricultura, escorrentías de agua pluvial urbana, y usos residenciales.
- Contaminantes químicos orgánicos, incluyendo químicos orgánicos sintéticos y volátiles, que son productos derivados de procesos industriales y producción de petróleo, y pueden venir también de estaciones de gasolina, escorrentías urbanas de agua pluvial, y sistemas sépticos.
- Contaminantes radioactivos, que pueden ocurrir naturalmente o ser el resultado de producción de petróleo y gas, y actividades de minería.

Para asegurar que el agua de grifo es segura para beber, las regulaciones de USEPA limitan la cantidad de ciertos contaminantes en el agua proporcionada por sistemas públicos de agua. Las regulaciones de la Administración de Alimentos y Drogas establecen límites para contaminantes en agua embotellada que debe proporcionar la misma protección para la salud pública. El agua embotellada puede venir de una fuente superficial de agua o de una fuente subterránea, y puede ser tratada de forma mínima o extensa. Para información sobre la calidad de su agua embotellada, contacte a la empresa embotelladora de agua.

## ¿Necesito tomar precauciones especiales?

A la vez que las reglamentaciones de la Ley de Agua Potable Segura tienen la intención de proteger a los consumidores durante toda su vida, algunas personas pueden ser más vulnerables a infecciones provenientes del agua potable que la población en general. Esta población "con riesgo" incluye: personas inmunocomprometidas como personas con cáncer que reciben quimioterapia, personas que han tenido trasplante de órganos, personas con VIH/SIDA u otro trastorno del sistema inmunológico, y en algunos casos, ancianos e infantes. Estas personas debieran buscar consejo sobre agua potable con sus proveedores de cuidados médicos. Las directrices de USEPA/CDC sobre medios apropiados de reducir el riesgo de infecciones por criptosporidium y otros contaminantes microbianos están disponibles en la línea directa de Agua Potable Segura de USEPA.

## ¿Cómo Puedo Tener Agua de Mejor Sabor?

Podría parecer afirmar lo obvio, pero el agua que sale de la llave puede oler a cloro. También puede haber estado en contacto con las tuberías durante



horas e incluso más tiempo. Podría contener aire disuelto, y podría estar más caliente de lo que usted prefiere. Usted puede mejorar el sabor de su agua potable sencillamente obteniéndola después de otros usos del agua, lo que trae agua fresca a la llave, y luego dejándola reposar durante varias horas o más en una botella o recipiente limpio y libre de olores. Puede almacenar su agua ya sea en el mostrador de la cocina o en el refrigerador, dependiendo de qué temperatura prefiere. Si almacena el agua en el refrigerador, querrá asegurarse que esté tapada para ayudar a prevenir que absorba olores del refrigerador.

# Tabla de Contaminantes Detectados

Contaminante	Resultado Máximo	Rango	MCL	MCLG	Fuentes Principales de Contaminante	
<b>Productos Derivados de Desinfección (DPB)</b>						
Acidos Haloacéticos acids (HAA)						
Acidos Dibromoacéticos	1.1 ppb	<1 - 1.1 ppb		Ninguno	Producto derivado de aplicación de cloro	
Acidos Haloacéticos Totales (5)	1.1 ppb	<1 - 1.1 ppb		Ninguno	Producto derivado de aplicación de cloro	
Promedio Corriente Anual de HAA5	< 2 ppb		60 ppb			
<b>Trihalometanos (THM)</b>						
Bromodichlorometanos	1.3 ppb	<0.5 - 1.3 ppb		0 ppb	Producto derivado de aplicación de cloro	
Bromoformo	6.6 ppb	<0.5 - 6.6 ppb		0 ppb	Producto derivado de aplicación de cloro	
Chloroformo	0.6 ppb	<0.5 - 0.6 ppb		0 ppb	Producto derivado de aplicación de cloro	
Chlorodibromometanos	4.2 ppb	<0.5 - 4.2 ppb		0.06 ppb	Producto derivado de aplicación de cloro	
Total Trihalometanos	12.1 ppb	<0.5 - 12.1 ppb		0 ppb	Producto derivado de aplicación de cloro	
Promedio Corriente Anual de TTHMS	8.0 ppb		80 ppb			
<b>Inorgánicos</b>						
Arsénico	9.1 ppb	<2.0 - 9.1ppb	10 ppb	0 ppb	Depósitos naturales	
Barium	0.15 ppm	<0.02 - 0.15pm	2 ppm	2 ppm	Depósitos naturales; Usos Industriales	
Fluoruro	1.0 ppm	<0.1 - 1.0 ppm	4 ppm	4 ppm	Depósitos naturales	
Nitrato (as N)	8.4 ppm	0.35 - 8.4pm	10 ppm	10 ppm	Depósitos naturales; fosas sépticas; agricultura; alcantarillado	
Sodium	101 ppm	11 - 101 ppm	None	None	Depósitos naturales	
<b>Radioquímicos</b>						
Alfa Global Ajustado	2.9 pCi/L	2.9 - 2.9 pCi/L	15 pCi/L	0 pCi/L	Depósitos naturales	
Uranio	4.5 ppb	1.5 - 4.5 ppb	30 ppb	0 ppb	Depósitos naturales	
<b>Orgánicos Sintéticos</b>						
Atrazine	1.3 ppb	<0.05 - 1.3 ppb	3 ppb	3 ppb	Herbicida	
Di(2-ethylhexyl) phthalate	1.0 ppb	<0.6 - 1.0 ppb	6 ppb	0 ppb	Plasticizer for PVC and other polymers	
<b>Orgánicos Volátiles</b>						
Xylenes Totales	0.0017 ppm	<0.0015 - 0.0017 ppm	10 ppm	10 ppm	Solvente usado p/degrasar metales	
<b>Contaminante</b>	<b>No. Muestras Arriba del nivel Acción</b>	<b>Percentil 90 Valor</b>	<b>Nivel Acción</b>	<b>MCLG</b>	<b>Fuentes Principales</b>	
<b>Plomo y Cobre en Muestras de Agua Estancada - 2005</b>						
Plomo	Ninguno	3.0 ppb	15 ppb	0	Corrosión de sistemas de plomería doméstica	
Cobre	Ninguno	0.16 ppm	1.3 ppm	1.3 ppm	Corrosión de sistemas de plomería doméstica	
<b>Contaminante</b>	<b>Meses con Coliformes Detections</b>	<b>% de Muestras Positivas de en el Mes</b>	<b>Total # de Muestras Recabadas en el Mes</b>	<b>MCL<sup>1</sup></b>	<b>MCLG</b>	<b>Fuentes Principales</b>
<b>Microbiológicos</b>						
Total Coliformes	Julio	0.4	250	≤ 5%	0	Presencia natural en el ambiente
Total Coliformes	Agosto	1.5*	260	≤ 5%	0	Presencia natural en el ambiente
Total Coliformes	Septiembre	2.9	271	≤ 5%	0	Presencia natural en el ambiente
* Uno de los cuatros muestras positivas en agosto es E-coli en lugar de total coliformes positivas.						
<b>Nivel Máximo Residual de Desinfección (MRDL)</b>						
<b>Contaminante</b>	<b>Muestras Anual</b>	<b>Rango Promedio de la Mes</b>	<b>MRDL</b>	<b>MCLG</b>	<b>Fuentes Principales</b>	
Chlorine	0.81 ppm	0.68 - 0.97 ppm	4 ppm	4 ppm	Aditivo a desinfección para controlar microbios	

1 El MCL para contaminantes microbiológicos es 5% del número total de muestras recolectadas en el mes.

## Términos y Definiciones de Agua Potable:

**Nivel de Acción** La concentración de un contaminante que, si se sobrepasa, activa un tratamiento u otro requerimiento que un sistema de agua tiene que seguir.

**Punto de Entrada al Sistema de Distribución (EPDS)** Todas las fuentes de agua son controladas en el punto de entrada al sistema de distribución antes del primer cliente pero después de cualquier tratamiento requerido.

**Nivel Máximo de Contaminante (MCL)** El más alto nivel de un contaminante que se permite en agua potable. Los MCLs se establecen tan cerca de los MCLGs como sea posible usando la mejor tecnología de tratamiento disponible. Si se cree que un contaminante causa preocupaciones de salud para las personas, el MCL se fija tan cerca de cero como sea práctico y a un nivel aceptable de riesgo. Generalmente, el máximo nivel aceptable de riesgo de cáncer es 1 en 10,000 con 70 años de exposición.

**Objetivo de Nivel Máximo de Contaminante (MCLG)** El nivel de un contaminante en agua potable abajo del cual no hay un riesgo conocido o esperado para la salud. Los MCLGs permiten un margen de seguridad.

**Nivel Máximo de Desinfectante Residual (MRDL)** El nivel más alto de un desinfectante que se permite en agua potable. Hay pruebas convincentes de que la adición de un desinfectante es necesaria para controlar los contaminantes microbianos.

**Objetivo de Nivel Residual Máximo de Desinfectante (MRDLG)** El nivel de un contaminante en agua potable abajo del cual no hay un riesgo conocido o esperado para la salud. Los MRDLGs no reflejan los beneficios del uso de desinfectantes para controlar los contaminantes microbianos.

**Partes Por Billón (ppb)** Algunos constituyentes en el agua se miden en unidades muy pequeñas. Una ppb equivale a un microgramo por litro. Por ejemplo, una parte por billón equivale a: 2 gotas de agua en una piscina doméstica de 15,000 galones, un segundo de tiempo en 31.7 años, o las primeras 16 pulgadas de un viaje a la luna.

**Partes Por Millón (ppm)** Una ppm equivale a un miligramo por litro o 1000 veces más que una ppb. Una parte por millón equivale a: 1/4 taza de agua en una piscina doméstica de 15,000 galones, un segundo de tiempo en 11.6 días.

**Picocurie Por Litro (pCi/L)** La cantidad de material radioactivo en un litro que produce 2.22 desintegraciones nucleares por minuto.

# Información Detallada sobre Contaminantes Detectados

**Ácidos Haloacéticos (HAA)** son un grupo de químicos que se forman junto con otros productos derivados de desinfección cuando el cloro u otros desinfectantes usados para controlar contaminantes microbianos en agua potable reaccionan con materia orgánica e inorgánica que ocurre naturalmente en el agua. Los ácidos haloacéticos regulados, conocidos como HAA5, son el ácido monocloroacético, ácido dicloroacético, ácido tricloroacético, ácido monobromoacético y ácido dibromoacético. Bajo la Regla de Desinfectantes/ Subproductos de Desinfectantes Etapa 2, la USEPA ha establecido un MCL de 60 partes por billón. El promedio HAA5 para 2007, calculado en 7 ubicaciones, no se detectó a 2 ppb. 2 ppb es el límite mínimo de detección para el método de laboratorio utilizado para el análisis de HAAs (el MCL es 60ppb).

**Trihalometanos Totales (TTHMs)** se forman cuando el cloro se combina con material orgánico de ocurrencia natural en el agua. Debido a que el nivel de materia orgánica en nuestra agua subterránea es extremadamente bajo, estos compuestos se encuentran en muy bajas concentraciones. Los compuestos que forman los TTHMs incluyen bromodiclorometano, bromoformo, clorodibromometano y cloroformo. El resultado más alto para TTHM Total durante 2007 fue 12.1 ppb y la concentración más alta para cualquiera de los cuatro compuestos fue 6.6 ppb para bromoformo. El cumplimiento con la norma TTHM se basa en una concentración promedio corriente trimestral (o un promedio simple anual si se toma muestra una vez al año) proveniente de 7 puntos de control de distribución. El promedio corriente anual para TTHMs en 2007 fue de 8 ppb (el MCL es 80 ppb).

**El Arsénico** es una sustancia que ocurre naturalmente, encontrada comúnmente en agua subterránea de la región suroeste de los Estados Unidos. La EPA finalizó una reducción en el estándar de arsénico para agua potable de 50 ppb hacia abajo, a 10 ppb. Todas las empresas de agua tienen que cumplir con este estándar reducido a partir de enero, 2006. A la vez que su agua potable cumple con el estándar reducido de USEPA para arsénico, siempre contiene niveles bajos de arsénico. El nuevo estándar de USEPA equilibra el entendimiento actual de los posibles efectos del arsénico sobre la salud contra el costo de remover el arsénico del agua potable. La USEPA continúa investigando los efectos sobre la salud de niveles bajos de arsénico, un mineral que se sabe que causa cáncer en concentraciones elevadas y está asociado con otros efectos como daños a la piel y problemas circulatorios. La concentración más alta de arsénico detectada durante 2007 fue 9.1 ppb (el MCL es 10 ppb).

**El Bario** ocurre naturalmente en concentraciones muy bajas en nuestra agua de pozo. El valor más alto de bario en 2007 fue de 0.15 ppm (el MCL es 2 ppm).

**El Fluoruro** es un mineral importante que ocurre naturalmente y que ayuda a formar dientes y huesos saludables. Una concentración de 1 ppm se considera

óptima. En concentraciones arriba de 2 ppm, el fluoruro puede causar decoloración leve de los dientes, y la exposición arriba del MCL de 4 ppm puede causar decoloración severa de los dientes y, con muchos años de exposición, enfermedades de los huesos. El nivel más alto de fluoruro detectado durante 2007 fue 1.0 ppm (el MCL es 4 ppm).

**El Nitrato** es una forma de nitrógeno y un nutriente importante para las plantas. Tucson Water lleva a cabo controles más frecuentes de los pozos altos en nitrato para seguridad adicional que se pueda tomar acción cuando se esté cerca del MCL. El nitrato en agua potable a niveles por encima de 10 ppm es un riesgo para la salud de infantes de menos de seis meses de edad. Los niveles altos de nitrato en el agua potable pueden causar el síndrome de bebé azul. Los niveles de nitrato pueden elevarse rápidamente durante cortos períodos de tiempo debido a lluvia o actividades agrícolas. Si usted cuida de un infante, debe solicitar consejo a su proveedor de cuidados médicos. El nivel más alto de nitrato durante 2007 fue 8.4 ppm (el MCL es 10 ppm).

**El Sodio** es el sexto elemento más abundante en el planeta y está ampliamente distribuido en suelos, plantas, agua y alimentos. Un objetivo de 2.4 g/día de sodio dietético ha sido propuesto por varias agencias de salud y gubernamentales. El agua potable que contenga entre 30 y 60 ppm contribuiría únicamente 2.5% a 5% del objetivo dietético si el consumo de agua de llave es de 2 L/día. Actualmente, no hay MCL para sodio en agua potable. El nivel directriz recomendado por EPA para individuos con una dieta muy baja en sodio (500 mg/día) es de 20 ppm en agua potable. El nivel promedio de sodio en el agua de Tucson durante 2007 fue 47 ppm. El agua potable no juega un papel importante en exposición a sodio para la mayoría de personas. Las personas bajo tratamiento por hipertensión sensible al sodio debieran consultar con su proveedor de atención médica con respecto a los niveles de sodio en su agua potable y lo recomendable de utilizar una fuente alterna de agua o un tratamiento en el lugar de consumo para reducir el sodio.

**Alfa Global Ajustado** es una medida de la radioactividad debida a los minerales que ocurren naturalmente en el agua de pozo. Esto excluye la radioactividad contribuida por el radón o el uranio. En 2007, se controló un EPDS representativo en búsqueda de alfa global. El nivel más alto para alfa global ajustado durante 2007 fue de 2.9 picocuries por litro o pCi/L (el MCL para radioactividad alfa global es de 15 pCi/L).

**El Uranio** es un mineral ligeramente radioactivo que, junto con el torio y/o el actinio, ocurre naturalmente en el ambiente. Estos minerales también se desintegran lentamente produciendo otros productos radioactivos derivados. Conforme las rocas que contienen estos elementos se descomponen, cantidades residuales de estos minerales radioactivos podrían ser una fuente de radionúclidos que ocurre naturalmente en suministros de agua potable. El nivel más alto de uranio durante 2007 fue 4.5 ppb (el MCL es 30 ppb).

# Información Detallada sobre Contaminantes Detectados (continuación)

**SOCs** son Compuestos Orgánicos Sintéticos. A diferencia de los VOCs (ver abajo), que migran fácilmente por los suelos hacia el agua subterránea, los SOCs son generalmente menos móviles. Atrazine, un herbicida y posible carcinógeno en dosis elevadas, fue detectado en una concentración de 1.3 ppb en 2007 (el MCL es 3 ppb). Otro SOC, el di(2-etilhexil) ftalato o DEHP es el más comúnmente usado de un grupo de químicos relacionados llamados ftalatos o ésters ácidos ftálicos. El mayor uso para el DEHP es como plastificante para el policloruro de vinilo (PVC) y otros polímeros incluyendo caucho, celulosa y estireno. Debido a su amplio uso en productos plásticos y de caucho, el DEHP es frecuentemente un contaminante de laboratorio. Fue detectado en una concentración de 1 ppb durante 2007 (el MCL es 6 ppb).

**Compuestos Orgánicos Volátiles (VOCs)** incluyen compuestos como el tricloroetileno (TCE) y el tetracloroetileno (PCE). Los VOCs son volátiles, como el alcohol o la gasolina, y están compuestos de moléculas relativamente pequeñas, lo que les permite migrar fácilmente por el suelo. Los solventes como TCE y PCE se han utilizado comúnmente para limpiar piezas de maquinaria y para lavado en seco. Estos contaminantes frecuentemente se asocian con operaciones industriales y rellenos sanitarios. Los Xilenos Totales son solventes residuales VOC, típicamente asociados con los recubrimientos usados para proteger tanques de presión de agua nuevos o reconstruidos. Estas liberaciones de baja concentración de los recubrimientos de tanques de presión disminuyen rápidamente conforme el tanque se envejece. La concentración más alta de xilenos totales detectada en 2007 fue de 0.0017 ppm (el MCL es 10 ppm).

**El Plomo y Cobre** son metales que ocurren naturalmente, que generalmente se encuentran en niveles muy bajos en las aguas de origen. Si están presentes, los niveles elevados de plomo pueden causar problemas serios de salud, especialmente en mujeres embarazadas y niños pequeños. El plomo en el agua potable viene principalmente de materiales y componentes asociados con líneas de servicios y plomería doméstica. Tucson Water es responsable de proveer agua potable de alta calidad, pero no puede controlar la variedad de materiales utilizados en componentes de plomería. Cuando su agua ha estado en reposo por varias horas, puede minimizar el potencial de exposición a plomo dejando correr su llave durante 30 segundos a 2 minutos antes de usar el agua para beber o cocinar. Si le preocupa el nivel de plomo en su agua, podría solicitar que se examine su agua. Hay información sobre plomo en agua potable, métodos de examen, y medidas que puede tomar para minimizar la exposición disponibles en la Línea Directa de Agua Potable Segura en <http://www.epa.gov/safewater/lead>. El control requerido de plomo y cobre se realizó en 2005. El valor del percentil 90 fue de 3 ppb para plomo (el Nivel de Acción es 15 ppb) y 0.16

ppm para cobre (el Nivel de Acción es 1.3 ppm). Ninguna muestra estuvo por encima del nivel de acción para plomo o cobre.

**Las Bacterias Coliformes** se encuentran comúnmente en el ambiente y en el aparato digestivo de los animales. Aunque rara vez son dañinas, las bacterias Coliformes en el agua potable son indicadores de que el agua podría contener también microorganismos dañinos. En 2007, se encontró una muestra positiva para *E. coli* y 13 muestras positivas de coliformes totales para todo el año. La bacteria *E. Coli* positiva puede indicar contaminación con desechos humanos o animales. Los microbios en estos desechos pueden causar efectos a corto plazo como diarrea, retortijones, náusea, dolor de cabeza u otros síntomas. Podrían presentar un riesgo especial para la salud de infantes, niños pequeños, algunas personas de edad y personas con sistemas inmunológicos severamente comprometidos. (Todas las muestras recolectadas para el *E-coli* positivo y coliformes totales fueron negativas). El porcentaje positivo mensual más elevado fue 2.9% u 8 muestras positivas que ocurrieron en septiembre. (El MCL es 5% por mes o no más de 12 positivos en las 247 muestras recolectadas cada mes.)

**La Desinfección Residual con Cloro** se mantiene en todo el sistema de distribución. Aproximadamente 0.8 ppm de cloro se añaden al suministro de agua potable en los sitios de pozos, depósitos y otras instalaciones para asegurar que el agua suministrada a los clientes permanecerá libre de contaminación microbiológica. Esto también asegura que el agua satisface los estándares microbiológicos para agua potable desde el momento que se bombea del suelo hasta que llega a la llave del cliente. El Desinfectante Residual de Cloro se mide en 247 estaciones de muestreo en donde las muestras bacteriológicas se recolectan mensualmente. El desinfectante de cloro residual anual se calcula utilizando los promedios mensuales de cloro de los últimos 12 meses. El promedio anual de doce meses en 2007 fue 0.81 ppm. El máximo fue 0.97 ppm (El Límite Máximo de Desinfección Residual o MRDL es 4 ppm.)

**El 1,4-Dioxano** se detectó por primera vez en 2002. El límite mínimo de reporte de laboratorio para este químico es 1 ppb, con la concentración más elevada en 2007 en 2 ppb. 1,4-dioxano se utiliza principalmente como estabilizador en solventes con cloro, particularmente 1,1,1-tricloroetano (TCA). A este momento, la USEPA no ha establecido un estándar para agua potable de este compuesto. Por lo tanto, no está listado en la Tabla de Contaminantes Detectados de la página 4. Sin embargo, la Oficina de Agua Potable de la EPA tiene un Nivel de Recomendación de Salud de 3 ppb.





## ***Programa de Evaluación de Agua de Origen (SWAP)***

El Departamento de Calidad Ambiental de Arizona (ADEQ) ha completado una evaluación de agua de origen para pozos de agua potable de Tucson Water. Esta evaluación pasó revista a los usos de suelos adyacentes que podrían presentar un riesgo potencial a las fuentes de agua. Estos riesgos incluyen, pero no se limitan a, estaciones de gasolina, rellenos sanitarios, lavado en seco, campos agrícolas, plantas de tratamiento de aguas residuales, y actividades mineras. La evaluación clasificó aproximadamente 1/3 de nuestros pozos como riesgos elevados.

Tucson Water asegura la seguridad de nuestra agua potable llevando a cabo controles regulares de todas las fuentes. Si cualquier contaminación se acerca al MCL para agua potable, la fuente se retira de servicio.

Los residentes pueden ayudar a proteger nuestras fuentes de agua practicando buen mantenimiento de sistemas sépticos, limitando el uso de pesticidas y fertilizantes, o llevando los químicos domésticos peligrosos al Programa de Desechos Domésticos Peligrosos (visite <http://www.deq.pima.gov/waste/householdhaz.html> o llame al 791-4502).

El reporte SWAP completo está disponible en ADEQ, 1110 W. Washington, Phoenix, Arizona o solicitando una copia electrónica llamando a ADEQ al 800-234-5677.

## ***¿Qué Hay con el Agua de CAP?***

La Ciudad de Tucson tiene derechos sobre aproximadamente 144,000 pies-acre de agua del Río Colorado por año, suministrada por medio del Proyecto de Arizona Central (CAP). En 2007, la adjudicación del Río Colorado de la Ciudad de Tucson no se usó directamente, pero una porción de esta adjudicación fue recargada en el acuífero. Al final de 2007, Tucson Water estaba utilizando aproximadamente 62% de su asignación disponible. En la Instalación Clearwater de Recurso Renovable ubicada en Avra Valley, Tucson Water está recargando una porción del suministro CAP disponible para la Ciudad por medio de la entrega del agua del río a cuencas poco profundas y permitiendo que el agua se filtre (o recargue) naturalmente por el suelo para llegar y mezclarse con el agua subterránea de abajo. Tucson Water comenzó a suministrar esta mezcla de agua recargada del Río Colorado con agua de pozo en el año 2001. Al final de 2007, la mezcla era aproximadamente 55% agua subterránea nativa y 45%

agua recargada del Río Colorado. Con el tiempo, contendrá un porcentaje creciente de agua recargada del Río Colorado. La información sobre la calidad de esta mezcla está contenida en la tabla de contaminantes detectados, y hay más información disponible en el sitio Web de Tucson Water.

## ***¿Cómo es Tratada Nuestra Agua Potable?***

El agua de pozo suministrada por Tucson Water satisface sin tratamiento todos los estándares para agua potable, con la excepción del agua suministrada del Proyecto de Remediación del Área del Aeropuerto de Tucson o TARP (ver abajo). Sin embargo, aproximadamente 0.8 ppm de cloro se añaden al suministro de agua potable en los sitios de pozos, depósitos y otras instalaciones para asegurar que el agua suministrada a los clientes permanecerá libre de contaminación microbiológica. Esto también asegura que el agua satisface los estándares microbiológicos para agua potable desde el momento que se bombea del suelo hasta que llega a la llave del cliente. Además, para elevar el pH de la mezcla Clearwater, aproximadamente 1.8 ppm de hidróxido de sodio, también conocido como “soda cáustica”, son añadidas a la mezcla antes de suministrarla a los consumidores para alcanzar una meta de pH de 8.1. Esto asegura que el agua suministrada no sea corrosiva. El agua corrosiva puede dañar la plomería metálica y lixiviar metales como cobre y plomo de ciertos accesorios de plomería (ver información sobre Plomo y Cobre).

## ***Más Acerca de TARP***

El Proyecto de Remediación del Área del Aeropuerto de Tucson (TARP) se desarrolló para limpiar y hacer uso beneficioso de agua contaminada con el solvente industrial tricloroetileno (TCE). Tucson Water opera TARP bajo un acuerdo con la USEPA y otras agencias industriales y gubernamentales. Todos los costos asociados con la operación y mantenimiento de la instalación TARP son reembolsados a Tucson Water en su totalidad.

Nueve pozos extraen el agua contaminada y la llevan mediante una tubería a una planta de tratamiento que remueve el TCE del agua. La planta de tratamiento TARP utiliza un proceso de “eliminación por aire” que fuerza a los contaminantes volátiles como el TCE a evaporarse del agua y pasar al aire. El aire se pasa entonces por filtros de carbón activado, que remueven el TCE suspendido en el aire. La planta TARP está diseñada para tratar aproximadamente 8.4 millones de galones de agua por día (ó 5,800 galones por minuto). Durante 2007, esta planta trató un total de aproximadamente 1.808 miles de millones de galones de agua. El sistema de tratamiento removió del agua subterránea 254 libras de VOCs combinados.

## ***¿Se tuvo alguna falla o infracción de controles?***

Al final de cada trimestre, Tucson Water lleva a cabo una auditoría interna de los registros de cumplimiento de controles para verificar que todos los controles requeridos han sido completados y reportados al Estado. No han existido fallas ni infracciones de controles durante 2007.

## Exención de Controles

El Departamento de Calidad Ambiental de Arizona, la agencia reguladora de todos los proveedores públicos de agua en Arizona, otorga exenciones para ciertos requerimientos de control. Las exenciones se otorgan para contaminantes específicos si los resultados anteriores de control, y/o los usos del suelo dentro de un radio de media milla del pozo, permiten que ADEQ concluya que el riesgo de contaminación por una sustancia específica es muy bajo. Ninguna exención de controles estuvo en uso en 2007.

## EMPACT

Tucson Water colaborando con diez asociados de la comunidad y la USEPA ha establecido el Control Ambiental para Acceso Público y Seguimiento Comunitario (EMPACT), diseñado para proporcionar a la comunidad más información acerca de su agua potable. Para más información por favor llame al 791-2666 o visite nuestro sitio en [www.tucsonaz.gov/water/](http://www.tucsonaz.gov/water/)

If you want this document written in English, please call 791-4331.

## ¿A quién contacto para más información?

Para más información acerca de este reporte de Tucson Water, contacte a Mohsen Belyani con la División de Administración de Calidad del Agua. Llame al 791-5252 o envíe correo electrónico con sus preguntas a [mohsen.belyani@tucsonaz.gov](mailto:mohsen.belyani@tucsonaz.gov).

La División de Administración de Calidad del Agua también publica los siguientes reportes:

- Reporte Microbiológico Anual detallando los resultados del control mensual del sistema de distribución.
- Reporte Anual de Turbiedad, evaluando la claridad del agua a lo largo del año.

En 2007, Tucson Water también recolectó una gran cantidad de información mensual adicional sobre el agua. Los resultados de estos controles adicionales están disponibles en el sitio web de Tucson Water, en [www.tucsonaz.gov/water/](http://www.tucsonaz.gov/water/).

El Alcalde y Concejo de Tucson establecen la política y dirección de Tucson Water, incluyendo políticas que pueden afectar la calidad del agua. Las reuniones del Alcalde y Concejo normalmente se celebran cada martes y están abiertas al público. Las agendas de las reuniones del Alcalde y Concejo y otras oportunidades para comentarios públicos se publican en [www.tucsonaz.gov/mcc](http://www.tucsonaz.gov/mcc). Los clientes de Tucson Water pueden dejar un mensaje grabado en la Línea de Comentarios del Alcalde y Concejo en el (520) 791-4700.

## Números Telefónicos:

Oficina de Información Pública	791-4331
División de Administración de Calidad del Agua	791-5252
Servicio a Clientes/Facturación	791-3242
Emergencia 24 Horas	791-4133
Agencia de Protección Ambiental de los EE.UU.	
Línea Directa Agua Potable Segura	1-800-426-4791
Sitio Web USEPA	<a href="http://www.epa.gov/safewater/">www.epa.gov/safewater/</a>
Ciudad de Tucson TTY#	791-2639



Ciudad de Tucson  
Tucson Water  
P.O.Box 27210  
Tucson, AZ 85726-7210