

Calidad del Agua y el Plan a Largo Plazo *Plan de Agua: 2000-2050*

En el último boletín, "Información del Agua Hoy" de marzo 2005 le presentamos el Plan a Largo Plazo de Tucson Water, también conocido como el *Plan de Agua: 2000-2050*. El Plan trata sobre los impactos de calidad del agua que podrían ocurrir en las décadas venideras y describe las estrategias alternativas para satisfacer nuestras necesidades de suministro de agua en el futuro.

Hablamos sobre las primeras dos decisiones que enfrenta nuestra comunidad en 2006 acerca de cómo utilizar mejor el remanente de nuestro suministro de agua disponible del Río

¿Cómo debiera Tucson Water tratar y administrar la parte restante de nuestra agua del Río Colorado?

Opción A: Recargar toda nuestra agua del Río Colorado expandiendo el proyecto Clearwater.

O,

Opción B: Rehabilitar la Planta de Tratamiento de Agua Hayden-Udall para tratar y mezclar directamente nuestra parte restante del agua del Río Colorado.

Ambas opciones proveen un camino que utiliza la parte restante de nuestro suministro de agua del Río Colorado. Tucson Water está desarrollando los costos relativos para cada opción y estará compartiendo esa información con la comunidad más adelante este año. Tucson Water recomienda seleccionar la Opción A por una variedad de razones.



Cuencas de recarga de La Planta de Recursos Renovables de Clearwater



Planta de Tratamiento de Agua Hayden-Udall

Asuntos de Calidad del Agua

A la vez que ambas opciones pueden proporcionar agua que es de calidad similar, el uso

de tratamiento y mezcla directamente en la superficie (Opción B) aceleraría la tasa a la cual el nivel mineral de la mezcla aumentará, acercándose a 600 miligramos por litro (mg/L). El nivel recomendado por la EPA para el total de sólidos (minerales) disueltos en el agua potable es de 500 mg/L.

Colorado. Presentamos información sobre cómo los niveles minerales en la mezcla Clearwater subirán naturalmente con el tiempo y la decisión que debe tomarse en cuenta a permitir que ocurra este incremento natural o bien construir una instalación de tratamiento para controlar el nivel mineral en la mezcla. Si la comunidad decide permitir que ocurra el incremento natural de minerales con el transcurso del tiempo, los clientes de Tucson Water podrían ver un aumento en los gastos directos asociados con la compra, instalación y mantenimiento de sistemas domésticos individuales de tratamiento para reducir los niveles de minerales en su agua potable. (Para repasar el boletín de marzo de "Información del Agua Hoy," por favor visite la sección de Publicaciones de nuestro sitio de Internet al www.tucsonaz.gov/water.)

Además, debido a que la recarga del agua del Río Colorado reduce el nivel de material orgánico que ocurre naturalmente (medido como Carbón Orgánico Total o TOC, por sus siglas en inglés) en el agua del río, la mezcla Clearwater sería más baja en TOC que el agua tratada y mezclada directamente en la superficie. El agua potable con niveles más elevados de TOC puede producir compuestos conocidos como productos derivados de la desinfección cuando es desinfectada con cloro. Para reducir el potencial de crear estos productos derivados de la desinfección, la Opción B podría requerir el uso de desinfectantes alternativos como luz ultravioleta, cloramina u ozono, en vez del cloro que actualmente se utiliza para desinfectar nuestro suministro de agua potable.

Actualmente, Tucson Water tiene acceso a casi 136.000 pies-acre (aproximadamente 44 billones de galones) de agua del Río Colorado cada año. La expansión del proyecto Clearwater aprobada por los votantes de Tucson en mayo 2005 no será suficientemente grande para recargar y recuperar toda nuestra parte del agua del Río Colorado. Cómo utilizamos esa parte restante de agua de superficie es la segunda decisión que nuestra comunidad enfrenta en 2006.

continuará adentro...

Esquina de Conservación

El agua potable es un producto precioso en nuestra comunidad del desierto. Diseñar y mantener lindos ajardinados y a la vez conservar este escaso recurso no solamente es posible... ¡es la decisión correcta! Las estrategias más efectivas incluyen el uso de ajardinado seco, la cosecha de aguas pluviales, la instalación de sistemas de aguas grises y la incorporación de tecnología para ahorrar agua. La mayoría de estas técnicas de conservación son bien promovidas y muy conocidas para los tucsonenses, con la excepción de la tecnología de ahorro de agua.

Hay varias opciones disponibles. Los controladores de evapotranspiración (ET) efectúan ajustes diarios basados en la medición de la necesidad de agua de las plantas. Este tipo de información está disponible en la Red Meteorológica de Arizona (AZMET), de un servicio que envía los datos ET diarios del área local a su controlador por medio de telecomunicaciones directas. Estas unidades son más exactas pero tienen un precio más alto y usualmente requieren una baja cuota de servicio mensual. También puede utilizar los datos históricos ET regionales con ajustes menos frecuentes.

Otras tecnologías incluyen controladores de la humedad del suelo, que usan un sensor para medir la humedad contenida en el suelo para determinar las necesidades de riego. Los sensores de lluvia o de humedad relativa que detienen los ciclos de riego durante los eventos de lluvia también son una opción de bajo costo.

La incorporación de tecnología de ahorro de agua durante su fase de diseño es mucho más efectiva que la adaptación después de la construcción, particularmente en los sistemas de control de riego. Evita tener que mezclar y combinar soluciones para los problemas de riego.

Mantenga la conservación de agua en mente cuando diseñe y haga sus jardines exteriores, de manera que su comunidad tenga más agua potable de alta calidad que usar para beber, en vez de para regar. La conservación no tiene que significar tener que comprometer la belleza o la variedad. Para más ideas sobre ahorro de agua, llame a Tracey Berry al 791-4331.

Este artículo es un extracto de un segmento más largo escrito por Tracey Berry, que apareció en el número de enero 2005 de la revista Builder/Architect

PWR

Customer: A) ¿Cómo debo configurar la opción de dureza en mi suavizador de agua? B) ¿Cómo puedo convertir miligramos por litro (mg/L) a granos por galón (gpg) para dureza?

IMPACT Team: A) Para saber cómo configurar adecuadamente su suavizador, necesitará encontrar el nivel de dureza del agua potable en el área de la ciudad donde usted vive. Puede visitar el sitio de Internet de Tucson Water en www.tucsonaz.gov/water y luego ver nuestra sección de calidad del agua. Vaya a la página "Calidad del Agua en Mi Vecindario" donde encontrará el Mapa de Calidad de Vecindarios al final de la página. Haga clic en el enlace para cargar el mapa, aumente la imagen del mapa pulsando sobre ella. Pulse en el punto rojo o azul más cercano a la ubicación deseada, y verá las medidas más recientes de dureza. También puede llamar a Dave Schodroski, nuestro Contacto de Clientes, al 791-5945, quien con mucho gusto le ayudaría. Una vez conozca el nivel de dureza de su agua potable, tendrá que seguir las recomendaciones del fabricante en el manual de operación para configurar correctamente su sistema. El nivel óptimo de dureza para lograr con un sistema de suavizado es de 0 mg/L.

B) Para convertir mg/L a gpg para dureza, divida la medida en mg/L entre 17.1. Por ejemplo, $\frac{231 \text{ mg/L}}{17.1} = 13.51 \text{ gpg}$ de dureza.

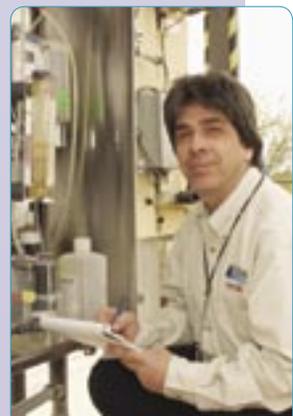
Customer: A) ¿Cuánto plomo es permitido en el agua potable? B) ¿Cómo puedo medir el plomo en el agua potable de mi casa?

IMPACT Team: A) La contaminación de plomo ocurre generalmente por la corrosión de la tubería doméstica que puede contener plomo. La tubería de cobre conectada con soldadura de plomo, o las llaves de bronce que pueden contener hasta 8% de plomo, pueden ser también fuentes de contaminación de plomo en el agua potable. Para controlar la filtración de plomo debido a los materiales de plomería, la EPA requiere que los sistemas públicos de agua controlen la posible existencia de corrosión en su agua potable. Deben tomarse medidas correctivas cuando más del 10% de las muestras de primer uso recolectadas de las llaves de la casa equivalen o exceden 15 partes por billón (ppb)*. El Nivel de Acción se fija en 15 ppb porque "la EPA considera, dada la tecnología y los recursos actuales, que es el nivel más bajo al que se puede requerir razonablemente que los sistemas de agua controlen este contaminante en caso que se encuentre en el agua potable de la llave en hogares de los clientes".

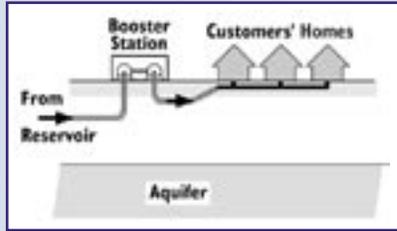
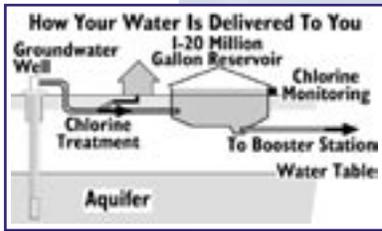
B) Usted puede obtener la medida de su agua sometiendo una muestra a un laboratorio certificado por el estado. Para medir el plomo en su agua potable, necesitará recolectar una muestra de agua después de que su agua potable no haya sido utilizada por unas 6 horas. Un buen tiempo para tomar una muestra es en la mañana antes que sea utilizada el agua potable ese día. Antes de recolectar una muestra, contacte al laboratorio para obtener las botellas de muestra correctas y una serie completa de instrucciones para tomar muestras adecuadamente.

*Una parte por billón es lo mismo que un microgramo por litro equivalente a una cucharadita en 1,3 millones de galones.

Envíe sus preguntas sobre la calidad del agua potable a Dan Quintanar en Dan.Quintanar@tucsonaz.gov o llame al 791-5080, ext. 1372.



Calidad del Agua 101



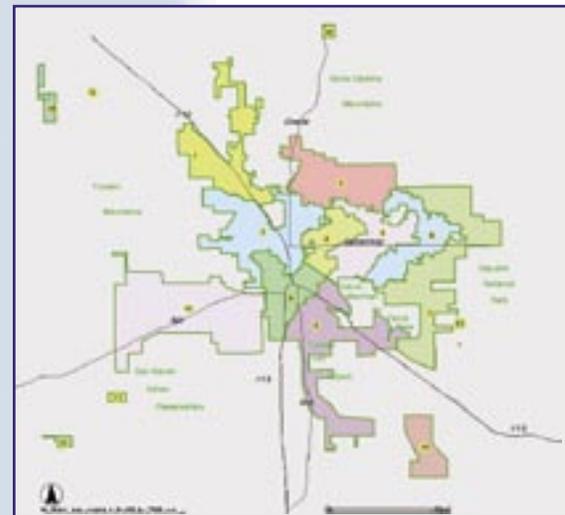
Este pasado octubre comenzamos a hablar sobre cómo suministra Tucson Water el agua potable a donde usted vive, trabaja y se divierte. El sistema de suministro o distribución de agua potable de Tucson Water es muy grande y cubre unas 375 millas cuadradas, suministrando más de 37 mil millones de galones de agua potable a 680,000 clientes. Tucson Water es propietario y operador de 11 sistemas separados de distribución de agua potable: un sistema central grande que sirve a la zona metropolitana y 10 sistemas aislados más pequeños que sirven a comunidades de menor tamaño fuera de los límites de la ciudad, como Diamond Bell, Silverbell, Catalina y Corona de Tucson. Ninguno de estos sistemas aislados de distribución está conectado con el sistema central. Tienen sus características propias de operación y de calidad del agua como las tiene el sistema central de distribución grande, pero a una escala menor.

El sistema central de distribución contiene unas 4,200 millas de tuberías de diferentes tamaños, desde 96 pulgadas hasta 2 pulgadas de diámetro. Todo este enorme y complejo sistema es subterráneo, y ocasionalmente verá evidencia del mismo por la ciudad, tal vez como un pozo o un depósito en su vecindario. Algunas veces verá agua en las calles, lo que puede significar que se ha roto una tubería subterránea que acarrea agua potable a hogares y negocios en el área. Más de 150 puntos de entrada (como un pozo) añaden agua clorinada al sistema de distribución, y 20 depósitos pueden almacenar hasta 250 millones de galones para usarlos cuando la comunidad lo necesita. Conforme se bombea el agua potable a los depósitos para almacenaje y para ayudar a mantener una presión de agua adecuada, es suministrada a

hogares en el camino. Centenares de estaciones de refuerzo y válvulas de control de presión se utilizan para mantener constante el flujo de agua potable y para elevarla a casas en altitudes mayores. El nivel de cloro es controlado y ajustado según sea necesario en los depósitos y en otros sitios a lo largo del sistema de distribución. Debido a lo complejo que es nuestro sistema de suministro, es difícil decir con exactitud qué pozo o grupo de pozos son la fuente de su agua potable. Debido a que toda el agua potable se añade al sistema de distribución, se mezcla y luego se distribuye. Aun cuando usted viva cerca de un pozo, el mismo podría no ser la fuente de su agua potable.

Para ayudarle a entender mejor y aprender acerca de nuestro complejo sistema, hemos dividido el sistema central de distribución en zonas de calidad de agua, del 1-10. Cada sistema aislado de distribución también ha sido designado como su propia zona de calidad de agua, de 11-17. Una zona de calidad de agua se define como un área del sistema de distribución que tiene características similares de calidad de agua y de presión de agua y que está delimitada por linderos geográficos y políticos. Esta es la apariencia de estas zonas de calidad de agua:

En boletines futuros exploraremos las características de la calidad del agua de cada zona de calidad de agua.



Las zonas de calidad de agua de los clientes de Tucson Water en Tucson y áreas circundantes

Calidad del Agua y el Plan a Largo Plazo

Plan de Agua: 2000-2050

...continuada de la primera pagina

Asuntos de Suministro de Agua

La Opción A proporciona la flexibilidad de almacenar en el subsuelo agua adicional del Río Colorado para ser usada en el futuro. Investigaciones preliminares en Avra Valley muestran que la capacidad de recarga de las instalaciones de Clearwater podría ser incrementada incluso hasta 180.000 pies-acre por año para 2012. Esto permitiría a la Autoridad de Banca de Agua de Arizona almacenar grandes volúmenes de agua sobrante del Río Colorado en nuestras instalaciones, para el uso de Tucson Water y otros, en caso que el suministro de agua del Río Colorado se interrumpiera alguna vez.

Para 2014, nuestra comunidad tiene que tomar dos decisiones críticas adicionales con respecto al uso potencial del efluente (aguas residuales) como una fuente adicional de agua. Exploraremos esas decisiones en números venideros del boletín "Información del Agua Hoy." Estas decisiones críticas que estará tomando la comunidad serán presentadas al Alcalde y Concejo de Tucson. El Alcalde y el Concejo tomarán las decisiones finales sobre la dirección que Tucson Water seguirá para asegurar que suministremos un producto seguro y de alta calidad durante los próximos 50 años. Para más información, visítenos en www.tucsonaz.gov/water y oprima el enlace *Plan de Agua: 2000-2050*, o llame a Mitch Basefsky, nuestro Funcionario de Información Pública, al 791-4331.



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

EMPACT



Información del Agua Hoy es publicada por el Equipo EMPACT encabezado por Tucson Water y proporciona información actualizada sobre la calidad del agua en el área metropolitana de Tucson. Para ser incluido en la lista de correo, por favor llame al 791-5080, ext. 1372, o envíe correo electrónico a Dan.Quintanar@tucsonaz.gov.

Para más información sobre el programa Monitoreo del Medio Ambiente para Acceso Público y Seguimiento para la Comunidad (EMPACT) para noticias de la calidad del agua, visite el sitio de internet de Tucson Water en www.tucsonaz.gov/water. Para más información acerca de los programas EMPACT de USEPA a nivel nacional, visite el sitio de internet de EPA en www.epa.gov/empact.