



# Tempe

## 2022

### Informe de confianza del consumidor y calidad del agua



Este informe también está disponible en [tempe.gov/ccr](https://tempe.gov/ccr)



# Informe de confianza del consumidor y calidad del agua 2022

Cada año, Tempe produce un Informe de confianza del consumidor y calidad del agua, donde se comparte información importante sobre la calidad del agua potable de la ciudad de Tempe. Este informe contiene información acerca de las fuentes de agua de Tempe y los resultados de las pruebas de calidad del agua necesarias, en comparación con las normas establecidas por la Agencia de Protección Ambiental (Environmental Protection Agency, EPA) según la Ley de Agua Potable Segura (Safe Drinking Water Act, SDWA).

Este informe da la oportunidad de compartir los esfuerzos de los Servicios públicos de agua de Tempe para prestar servicios de agua, aguas residuales y aguas pluviales confiables y de alta calidad para la comunidad, que apoyan la salud pública, la calidad de vida y la vitalidad económica de Tempe. Tempe presta estos servicios esenciales a través de la inversión en una diversa cartera de suministros de agua, lo que fomenta la conservación del agua y garantiza la salud financiera de los servicios públicos.

Los profesionales del agua de Tempe administran y operan varios sistemas de infraestructuras complejos y hacen rigurosas pruebas para garantizar que el agua sea segura y que el medio ambiente esté protegido de la contaminación. En 2022, Tempe dio 15 mil millones de galones de agua potable a los clientes de Tempe y Guadalupe, con un promedio de 43.5 millones de galones por día. Los químicos y especialistas de Tempe hacen miles de pruebas y monitoreos más allá de lo que exigen las normas federales de SDWA para garantizar que el agua potable de Tempe sea segura y cumpla las normas reglamentarias.

Los responsables del suministro de agua a otras personas, como inquilinos, residentes, pacientes, estudiantes o empleados, pueden publicar este informe en un lugar visible, o entregarlo en persona, por correo o por correo electrónico.

El informe contiene información importante sobre la calidad del agua en su comunidad. Tradúzcalo o hable con alguien que lo entienda bien. Póngase en contacto con el Departamento de Comunicaciones de la Ciudad de Tempe al 480-350-4311.

## Fuentes de agua



Los operadores del centro de control monitorean los sistemas de distribución y tratamiento de aguas de Tempe para asegurarse de que haya suficiente producción y un suministro eficaz de agua potable de alta calidad.

El suministro de agua de Tempe proviene de varias fuentes. Esas fuentes, que incluyen ríos, lagos y aguas subterráneas, y los sistemas de canales que suministran fuentes de agua superficial a Tempe, se pueden encontrar en las páginas 6 y 7.

**Proyecto Salt River (SRP)** – El agua superficial se reúne de los cauces de los ríos Salt y Verde, se almacena en seis depósitos de SRP y se desvía a los canales de SRP en la represa Granite Reef en Mesa. La cantidad de agua que SRP suministra a su área de servicio dentro de Tempe varía de un año a otro, ya que SRP solo da la cantidad de agua necesaria para cubrir las demandas. En 2022, SRP suministró 12.6 mil millones de galones de agua a Tempe para cubrir las demandas de agua potable, un promedio de 35 millones de galones por día. Esto representa cerca del 81 % de agua que se usa en Tempe y Guadalupe.

**Aguas subterráneas** – En 2022, Tempe usó 10 pozos de aguas subterráneas para complementar los suministros de agua superficial. Tempe extrajo cerca de 1.5 mil millones de galones de agua de pozos, con un promedio de cuatro millones de galones por día. Esta fuente dio el 10 % del agua que se usó en el área de servicio de agua de Tempe en 2022.

**Proyecto Central Arizona (CAP)** – El agua del Río Colorado se suministra a Tempe a través del sistema de canales de CAP. En 2022, Tempe usó 1.3 mil millones de galones de agua del Río Colorado suministrada por CAP, un promedio de tres millones de galones por día. Esta fuente dio el 9 % del agua que se usó en el área de servicio de agua de Tempe en 2022.



## El Proceso de tratamiento de agua superficial



Los operadores de la planta supervisan el proceso de tratamiento de aguas superficial para asegurarse de que el agua potable sea segura y esté disponible para las necesidades inmediatas de la comunidad.

El agua superficial que se recibió de SRP y CAP se debe tratar para producir agua potable que cumpla las normas de SDWA. En 2022, el suministro de agua potable de Tempe entregado por estas fuentes se procesó y suministró a través de dos plantas de tratamiento de aguas superficiales: Planta de tratamiento de aguas Johnny G. Martinez y planta de tratamiento de aguas South Tempe. Ambas plantas tienen la capacidad para producir 50 millones de galones de agua potable por día. Las plantas funcionan las 24 horas del día, gracias a un equipo de operaciones de mecánicos, electricistas, técnicos en instrumentos y operadores de tratamiento. Estos profesionales se aseguran de que toda el agua potable cumpla las normas de SDWA mediante los procesos de tratamiento (ver la Figura 1) de coagulación química, floculación mecánica, sedimentación, filtración y desinfección ultravioleta y con hipoclorito de sodio. El agua tratada se almacena de manera segura en depósitos y tanques de almacenamiento remotos, lo que asegura que el agua potable esté disponible cuando se necesite.

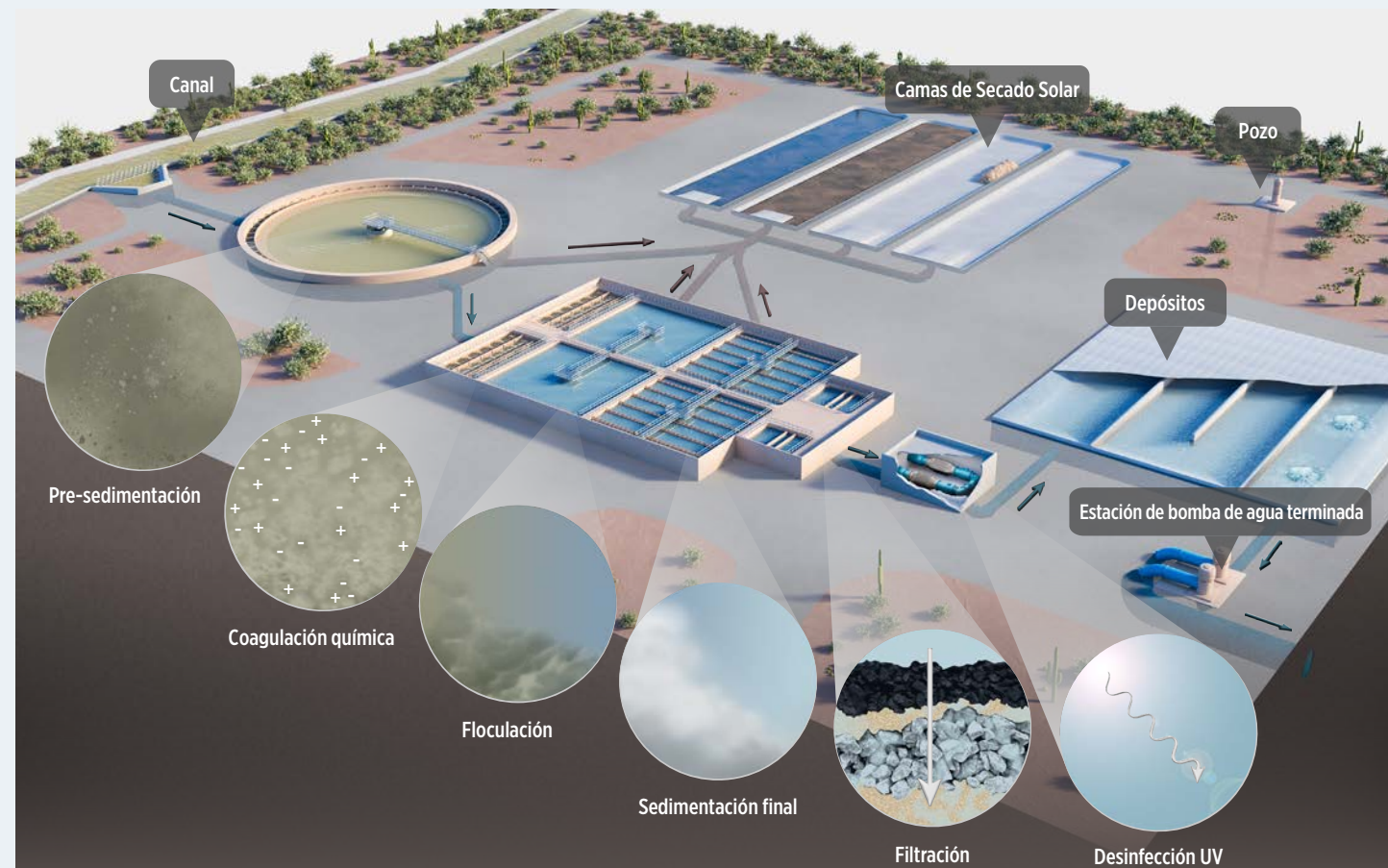


Figura 1: El proceso de tratamiento de agua superficial consiste en eliminar los sólidos, desinfectar y purificar el agua que ingresa en las plantas desde pozos y canales. Visite [tempe.gov/operations](http://tempe.gov/operations) para conocer el proceso.

## Infraestructura de agua, aguas residuales, aguas pluviales y riego

Los empleados altamente capacitados de Tempe hacen las operaciones y el mantenimiento de la infraestructura de distribución de agua, recolección de aguas residuales, aguas pluviales y riego por inundación, y garantizan el transporte y suministro confiable y seguro de estas aguas, mientras protegen la seguridad de los clientes, residentes y empleados, las 24 horas del día, los 365 días del año.

Una vez tratada, el agua potable sale de la planta y entra a un sistema de distribución de agua de tuberías subterráneas. Los técnicos de servicios públicos dan mantenimiento a 860 millas de tuberías de agua, las que se extienden por todo Tempe y Guadalupe para suministrar agua a los clientes. Los técnicos también dan mantenimiento a más de 44,000 medidores de agua, 9,400 hidrantes y 28,800 válvulas de agua, lo que garantiza el suministro seguro y confiable del agua potable. En 2022, Tempe dio 15 mil millones de galones de agua potable a los clientes de Tempe y Guadalupe, con un promedio de 43.5 millones de galones por día.

Después del uso, Tempe recolecta y transporta las aguas residuales lejos del público para proteger la salud pública. Los técnicos de servicios públicos dan mantenimiento a 500 millas de tuberías de aguas residuales, 10,700 alcantarillas y 36,200 conexiones de servicio, lo que garantiza que las aguas residuales se transporten de manera segura a una planta de tratamiento de aguas residuales para tratarlas y reciclarlas. Actualmente, todas las aguas residuales de Tempe se tratan en la planta de tratamiento de aguas de 91st Avenue en Phoenix, copropiedad de la ciudad de Tempe y varias otras municipalidades locales. Las aguas residuales tratadas en 91st Avenue se reutilizan para generar energía, regar cultivos no alimentarios y regenerar hábitats ribereños. Tempe espera que la planta de recuperación de agua de Kyrene vuelva a funcionar en 2025. Las aguas residuales que ingresen a la planta se tratarán y usarán localmente en generación de energía, almacenamiento de aguas subterráneas y riego de jardines.

Los técnicos de servicios públicos de Tempe también mantienen el sistema de transporte de aguas pluviales que evita que las calles y propiedades se inunden durante las tormentas. El sistema tiene 200 millas de tuberías principales de aguas pluviales, 3,600 sumideros y 1,700 alcantarillas para aguas pluviales. Tempe mantiene un grupo de regadores profesionales que ofrecen servicios de riego urbano (riego por inundación) a algunas tierras de SRP dentro del área de servicio de agua de Tempe. Este grupo de trabajo coordina el suministro de agua de riego de SRP a 17 parques de la ciudad y cerca de 850 clientes residenciales, mediante el mantenimiento de 40 millas de tuberías principales de riego y la operación de más de 1,000 válvulas de riego.



Los especialistas en calidad del agua reúnen muestras para probar desde el sistema de distribución de agua de Tempe, lo que garantiza que el agua potable producida en la planta de tratamiento de aguas mantenga su alta calidad en todo el camino hasta la llave.



Los técnicos de servicios públicos hacen mantenimiento en el sistema de recolección de aguas residuales, lo que evita obstrucciones de alcantarillado que puedan presentar un riesgo para la salud y el medio ambiente.



Los técnicos de servicios públicos se aseguran de que las válvulas funcionen adecuadamente, lo que permite que se entregue agua 24 horas al día y limita los cortes de los clientes durante emergencias.



## Protección de la calidad del agua y del medio ambiente

El personal de Servicios públicos de agua de Tempe protege la calidad del agua y el medio ambiente a través de la gestión de programas exigidos por SDWA, la Ley de Agua Limpia, la Ley de Aire Limpio y muchas otras leyes y reglamentaciones medioambientales federales, estatales y locales. El personal de Servicios Ambientales, incluyendo especialistas en calidad del agua, especialistas en calidad ambiental e inspectores de cumplimiento ambiental, trabaja para proteger la salud pública y el medio ambiente utilizando sus conocimientos de los requisitos reglamentarios y colaborando con empresas y clientes industriales.

Este grupo administra:

- Un laboratorio de calidad del agua certificado por el estado
- Programas para administrar el cumplimiento reglamentario
- Inspecciones
- Prevención de contraflujo
- Toma de muestras de agua, aguas residuales y aguas pluviales
- Iniciativas de planificación de calidad del agua

## Cumplimiento y pruebas de control del proceso

Los especialistas en calidad de agua, operadores de planta y otros, recolectan muestras de las plantas de tratamiento de aguas, pozos de aguas subterráneas, sistema de distribución de agua, tanques de almacenamiento de agua, tuberías de aguas residuales y aguas pluviales que se encuentran en todo Tempe y Guadalupe. Estas muestras se envían a los químicos de Tempe para analizarlas, cumpliendo las reglamentaciones federales, estatales y locales y garantizando un tratamiento eficaz.

Los químicos de Tempe hacen miles de pruebas en el laboratorio o en campo cada año, para asegurarse de que el agua sea segura cuando salga de la planta de tratamientos de agua o del pozo de aguas subterráneas. Los químicos y especialistas también hacen

pruebas y monitoreos más allá de los que exigen las normas federales de SDWA, lo que garantiza que el agua potable de Tempe sea segura más allá de las normas reglamentarias.

El coordinador de proceso de servicios públicos de agua de Tempe monitorea rutinariamente la calidad del agua y el tratamiento en las plantas de tratamiento de aguas, y en todo el sistema de distribución de agua. La toma de muestras habitual de control del proceso, las pruebas de jarras y los análisis permiten la optimización continua del proceso de tratamiento de aguas. Estos esfuerzos garantizan que el agua potable cumpla las normas de agua potable federales y estatales.



Los químicos investigan las reglamentaciones relacionadas con la Ley de Agua Limpia y la SDWA que garantizan que el agua potable sea segura para el consumo y que el agua vertida sea segura para la comunidad.

## Recursos y conservación de agua

La sección de Recursos de agua administra eficientemente los suministros de agua de Tempe y planifica eficazmente las necesidades de agua que pueda tener la comunidad en el futuro. El gerente de recursos de agua administra los derechos y contratos de agua de Tempe y maneja la contabilidad de agua y la planificación del suministro garantizado de agua. En 2022, como respuesta a la constante sequía del Río Colorado, Tempe implementó la Etapa 0 - Observación de su Plan de preparación ante sequías. Para obtener más información, visite [tempe.gov/water](https://tempe.gov/water).

El Programa de conservación de agua de Tempe es más que un requisito reglamentario. Ilustra la dedicación de Tempe en educar a la comunidad sobre las muchas maneras en que los residentes y las empresas pueden tomar medidas proactivas para garantizar que Tempe mantenga suficiente agua para cubrir sus necesidades ahora y en el futuro. Desde 2000, los esfuerzos proactivos de conservación de agua han generado una disminución de un 17 % en las demandas de agua potable del área de servicio de agua de Tempe, mientras que la población ha aumentado en un 21 %.

Los especialistas en conservación del agua de Tempe ofrecen asistencia personalizada y educación a los clientes para ayudar en la reducción de las aguas residuales y aumentar la eficiencia del agua. Los especialistas también implementan una variedad de programas

educativos, promocionan inventivos financieros y fomentan a los clientes a monitorear el uso de agua en el portal para clientes WaterSmart de Tempe. Esta herramienta gratis permite que los clientes adopten prácticas de agua personalizadas eficaces en sus casas o en empresas de Tempe. Estos recursos se pueden encontrar en [tempe.gov/conservation](https://tempe.gov/conservation).

Los especialistas en conservación del agua ayudan a garantizar que Tempe tenga suficientes suministros de agua para cubrir las necesidades de los clientes educándolos sobre la conservación del agua y dándoles asistencia técnica.



Los especialistas en conservación de agua se aseguran de que Tempe tenga suficientes suministros de agua para satisfacer las necesidades de los clientes.

## Contaminantes en el agua potable

Para asegurarse de que el agua potable sea segura para beber, la EPA prescribe reglamentaciones que limitan los niveles de ciertos contaminantes en el agua que los sistemas públicos de agua suministran. Las reglamentaciones de la Administración de Alimentos y Medicamentos (Food and Drug Administration, FDA) establecen límites para los contaminantes en el agua embotellada. Razonablemente, se puede esperar que el agua potable, incluso el agua embotellada, tenga niveles bajos de algunos contaminantes. Los niveles de contaminantes en el agua potable de Tempe se determinan considerablemente por el agua de la fuente, los que pueden variar de un año a otro según las condiciones de los cursos de agua, el almacenamiento en depósito y el volumen de aguas subterráneas que se bombea. La presencia de contaminantes no indica que el agua presente un riesgo para la salud. Las fuentes de agua bruta, tanto de la llave como embotellada, incluyen ríos, lagos, arroyos, lagunas, depósitos, manantiales y pozos. A medida que se desplaza el agua, puede disolver los minerales que aparecen de manera natural y acumular sustancias que se generan por la presencia de animales o actividad humana.

Los contaminantes que pueden estar presentes en el agua incluyen:

- Contaminantes microbianos, como virus y bacterias que pueden venir de aguas residuales o sistemas sépticos, operaciones ganaderas y agrícolas o de la vida silvestre.
- Contaminantes inorgánicos, como sales y metales que se producen naturalmente o se generan de escorrentías de aguas pluviales urbanas, descargas de aguas residuales domésticas o industriales, producción de gas y petróleo, minería o agricultura.
- Pesticidas y herbicidas que puedan venir de distintas fuentes, como agricultura, escorrentía de aguas pluviales urbanas y usos residenciales.
- Contaminantes químicos orgánicos, como agentes orgánicos sintéticos y volátiles que son subproductos de procesos industriales y producción de petróleo de estaciones de gasolina, escorrentía de aguas pluviales urbanas y sistemas sépticos.
- Contaminantes radioactivos que pueden producirse naturalmente o ser el resultado de las actividades de minería y producción de gas y petróleo.

Para obtener información sobre los contaminantes presentes en el agua de la llave y sus posibles efectos para la salud, visite el sitio web de la EPA [epa.gov/SafeWater](https://epa.gov/SafeWater). Para obtener información sobre el agua embotellada, comuníquese con la FDA llamando al 888-INFO FDA (888-463-6332).



# Ciudad de Tempe Fuentes de Agua





# Calidad del agua potable

Las Tablas 1-4 contienen los contaminantes regulados que se debían monitorear y que se detectaron en el agua potable de Tempe en 2022. Para cada contaminante detectado, las tablas dan la concentración o el nivel más alto permitido por la reglamentación, los objetivos ideales para la salud pública, la cantidad detectada en el agua de Tempe y las principales fuentes de contaminación. Ciertos contaminantes requieren monitoreo menos de una vez por año, ya que no se espera que las concentraciones de estos varíen considerablemente de un año a otro. Para los contaminantes que no se necesitó probar en 2022, este informe describe los resultados de las pruebas necesarias más recientes y el año que se hizo la prueba.

## Definiciones y acrónimos

**Nivel de acción (AL):** concentración de un contaminante que, si se sobrepasa, activa el tratamiento u otros requisitos que el sistema público de agua debe seguir.

**Nivel de advertencia para la salud (HAL):** concentración de una sustancia química encontrada en el agua potable sin una norma reglamentaria existente es un valor que, según los datos disponibles, prácticamente es cierto que no causará efectos adversos a la salud humana si se consume durante toda la vida.

**Objetivo de nivel máximo de contaminantes (MCLG):** nivel de un contaminante en el agua potable bajo el cual no se espera ni se conoce un riesgo para la salud. Los MCLG permiten un margen de seguridad.

**Nivel máximo de contaminantes (MCL):** nivel más alto de un contaminante que se permite en el agua potable. Los MCL se establecen lo más cerca posible de los MCLG con la mejor tecnología de tratamiento disponible.

**Nivel máximo de desinfectante residual (MRDL):** nivel más alto permitido de un desinfectante en el agua potable. La adición de un desinfectante es necesaria para controlar los contaminantes microbianos.

**Objetivo de nivel máximo de desinfectante residual (MRDLG):** nivel de un desinfectante en el agua potable bajo el cual no se espera ni se conoce un riesgo para la salud. Las MRDLG no reflejan los beneficios del uso de desinfectante en el control de contaminantes microbianos.

**No detectado (ND):** no detectado en las muestras.



Los químicos investigan las regulaciones relacionadas con la Ley de Agua Limpia y la SDWA que garantizan que el agua potable sea segura para el consumo y que el agua descargada sea segura para la comunidad.



Tempe hizo miles de pruebas en 2022, asegurándose de que el agua potable de Tempe siga cumpliendo todos los niveles máximos de contaminantes de la SDWA.

**No aplicable (N/A):** no se aplica.

**Partes por millón (ppm) o miligramos por litro (mg/L):** unidades que se usan para medir la concentración de un constituyente encontrado en el agua. Una ppm es aproximadamente igual a un cuarto de agua en una piscina olímpica.

**Partes por mil millones (ppb) o microgramos por litro (µg/L):** unidades que se usan para medir la concentración de un constituyente encontrado en el agua. Una ppb es mil veces menos que una ppm. Una ppb es aproximadamente igual a media cucharadita de agua en una piscina olímpica.

**Partes por billón (ppt) o nanogramos por litro (ng/L):** unidades que se usan para medir la concentración de un constituyente encontrado en el agua. Una ppt equivale a una sola gota de agua en 20 piscinas olímpicas.

**Picocuries por litro (pCi/L):** medida de la radiactividad.

**Promedio anual móvil (RAA):** promedio de resultados analíticos para muestras recolectadas durante los últimos cuatro trimestres calendario.

**Promedio anual móvil por lugar (LRAA):** RAA para un lugar específico.

**Técnica de tratamiento (TT):** proceso obligatorio que tiene el propósito de reducir el nivel de un contaminante en el agua potable.

**Variaciones y exenciones:** permiso estatal o de la EPA para no cumplir un MCL o una técnica de tratamiento en ciertas condiciones.

# Contaminantes detectados regulados de 2022

Tabla 1

Constituyente	Unidad	MCL	MCLG	Rango	Infracción (Sí o No)	Fuentes principales
Arsénico	ppb	10	0	ND - 6	No	Erosión de depósitos naturales; escorrentías de huertos; escorrentía de desechos de producción electrónica y de vidrio.
Bario	ppm	2	2	0.06 - 0.1	No	Descarga de desechos de perforación; descarga de refinerías de metal; erosión de depósitos naturales.
Cloro	ppm	4.0 (MRDL)	4.0 (MRDLG)	0.08 - 1.4	No	Desinfectante agregado para controlar contaminantes microbianos.
Cromo (Total)	ppb	100	100	ND - 20	No	Erosión de depósitos naturales.
Fluoruro	ppm	4.0	4.0	0.1 - 0.9	No	Erosión de depósitos naturales; aditivo del agua que promueve los dientes fuertes.
Alfa total ajustada (2021)	pCi/L	15	0	ND - 2.0	No	Erosión de depósitos naturales
Nitrato	ppm	10	10	ND - 7	No	Escorrentía del uso de fertilizante
Selenio	ppb	50	50	ND - 1	No	Descarga de refinerías de petróleo y metal; erosión de depósitos naturales; descarga de minas
Tetracloroetileno	ppb	5	0	ND - 0.8	No	Descarga de fábricas y tintorerías.
Tricloroetileno	ppb	5	0	ND - 0.7	No	Descarga de lugares de desengrase de metales y otras fábricas.
Coliformes totales	percent	TT <sup>1</sup>	N/A	ND - 2.3	No	Presentes en forma natural en el medio ambiente.
Carbón orgánico total	ppm	TT	N/A	ND - 2.9	No	Presentes en forma natural en el medio ambiente.
Uranio (2021)	ppb	30	0	ND - 7	No	Erosión de depósitos naturales.

<sup>1</sup> Si se detectan coliformes totales en más de 5 % de las muestras recolectadas cada mes, se requiere una evaluación para investigar la fuente.

**Arsénico** - aunque el agua potable de Tempe cumple la norma de la EPA para el arsénico, contiene niveles bajos de este elemento. La norma de la EPA compensa la comprensión actual de los posibles efectos en la salud del arsénico con el costo de eliminar el arsénico del agua. La EPA sigue investigando los efectos en la salud de los niveles bajos de arsénico, que es un metal conocido por provocar cáncer en humanos en concentraciones altas y está relacionado con otros efectos en la salud, como daños a la piel y problemas de circulación.

**Nitrato** - el nitrato en el agua potable en niveles más altos que 10 ppm es un riesgo para la salud en bebés menores de seis meses. Los niveles altos de nitrato en el agua potable pueden causar

síndrome de cianosis en recién nacidos o “bebé azul”. Los niveles de nitrato pueden subir rápidamente por períodos cortos debido a lluvias o actividad agrícola. Si cuida a un bebé, pida consejos a un proveedor de atención médica.

**Flúor** - además de una toma de muestra de cumplimiento, los niveles de flúor se monitorean diariamente en ambas plantas de tratamiento y se informan mensualmente al Departamento de Servicios de Salud de Arizona (Arizona Department of Health Services) para el monitoreo de la salud oral. El rango informado es la combinación de los resultados del monitoreo diario de la planta de tratamiento y del sistema.

Tabla 2

Constituyente	Unidad	MCL	Valor más alto	% mensual más bajo que cumple el límite	Infracción (Sí o No)	Fuentes principales
Turbidez	Unidad nefelométrica de turbidez (NTU)	TT = 1; y no menos que 95 % ≤ 0.3 NTU	0.1	100%	No	Escorrentía de suelo en canales.

**Turbiedad** - la turbiedad es una medida de la turbidez del agua. La turbiedad se monitorea porque es un buen indicador de la calidad del agua. La turbiedad alta puede reducir la eficacia de los desinfectantes.

Tabla 3

Constituyente	Unidad	MCL	LRAA más alto	Rango (muestra única)	Infracción (Sí o No)	Fuentes principales
Trihalometanos totales (TTHM)	ppb	LRAA of 80	57	3 - 80	No	Subproductos del proceso de cloración del agua potable.
Ácidos haloacéticos totales (HAA)	ppb	LRAA of 60	22	ND - 22	No	

Los THM son el resultado de una reacción entre el cloro que se usa para desinfectar el agua de la llave y la materia orgánica natural del agua. En niveles elevados, el THM se ha asociado con un efecto negativo en la salud, como cáncer y resultados congénitos adversos. Los HAA son un tipo de subproducto de desinfección por cloración que se forma cuando el cloro que se usa para desinfectar el agua potable reacciona con la materia orgánica que se produce naturalmente en el agua. Los ácidos haloacéticos son un subproducto de desinfección relativamente nuevo.

Tabla 4

Constituyente	Unidad	Nivel de acción	Resultado del Percentil 90	Cantidad de resultados sobre el nivel de acción	Infracción (Sí o No)	Fuentes principales
Cobre (2021) <sup>2</sup>	ppm	1.3	0.20	0	No	Corrosión de los sistemas de tuberías de las casas; erosión de depósitos naturales.
Plomo (2021) <sup>2</sup>	ppb	15	5	0	No	Corrosión de los sistemas de tuberías de las casas; erosión de depósitos naturales.

<sup>2</sup>Se hicieron pruebas de plomo y cobre en 51 casas.

**Plomo**- si está presente, los niveles elevados de plomo pueden provocar problemas graves de salud, especialmente en mujeres embarazadas y niños pequeños. La presencia de plomo en el agua potable viene principalmente de materiales y componentes asociados a las tuberías del servicio y a las tuberías de las casas. La ciudad de Tempe es responsable de dar agua potable de alta calidad, pero no puede controlar la diversidad de materiales que se usa en los componentes de plomería de las casas. Los clientes comparten la responsabilidad de protegerse a ellos mismos y a sus familias contra el plomo en la plomería de su casa. Como parte de esta responsabilidad, pueden identificar y eliminar los materiales de plomo de la plomería de la casa y tomar medidas para reducir el riesgo. Los clientes preocupados por el plomo en el agua y quienes quieran hacer pruebas, pueden comunicarse con la ciudad de Tempe para obtener información sobre el plomo en el agua potable, métodos de prueba y pasos para minimizar la exposición. Antes de beber o cocinar con agua de la llave, los clientes preocupados pueden dejar correr el agua por varios minutos, tomar una ducha, lavar ropa o lavar la vajilla para purgar las tuberías. Los clientes pueden optar instalar un filtro certificado por un certificador acreditado del Instituto Nacional Americano de Normas (American National Standards Institute) para reducir el polvo en el agua potable. Hay más información disponible en [epa.gov/safewater/lead](https://epa.gov/safewater/lead).

La EPA modificó la Regla del Plomo y del Cobre en 2021 (Lead and Copper Rule, LCRR) para proteger la salud pública y reducir la exposición a plomo y cobre en el agua potable. Tempe ha estado monitoreando el plomo y el cobre en las casas desde 1992 y ha cumplido las reglamentaciones. LCRR entra en vigor el 16 de octubre de 2024, y exige que el servicio público complete varias acciones, como las siguientes.

- Identificar las áreas más afectadas a través de un inventario de tuberías de servicio.
- Fortalecer los requisitos de tratamiento.
- Reemplazar sistemáticamente las tuberías de servicio de plomo, si se encuentran, y crear un plan para reemplazar las tuberías de servicio galvanizadas.
- Aumentar la confiabilidad de las muestras.
- Mejorar la comunicación de riesgos.
- Priorizar la protección de los niños en escuelas y establecimientos de cuidado de niños.

Para prepararse para LCRR, los especialistas en calidad ambiental de Tempe están trabajando con expertos en calidad del agua y agencias reglamentarias para desarrollar e implementar una estrategia de cumplimiento que trate los nuevos requisitos, que incluyen identificar materiales en más de 44,000 tuberías de servicio privadas que prestan servicios a jardines y edificios residenciales, comerciales e industriales. Tempe necesita la ayuda de todos los consumidores de servicios de agua para recopilar información y ayudar a la ciudad a priorizar su respuesta, incluyendo la verificación de los materiales de las tuberías de servicio de agua exterior. Los clientes pueden responder la encuesta de cinco minutos en línea en [tempe.gov/ServiceLine](https://tempe.gov/ServiceLine). El sitio web también contiene material educativo sobre las maneras para minimizar el potencial de la exposición al plomo.

## Personas inmunocomprometidas

Algunas personas pueden ser más vulnerables a los contaminantes en el agua potable que la población general. Las personas inmunocomprometidas, como personas con cáncer, que estén en quimioterapia, que hayan recibido trasplantes de órganos, con virus de inmunodeficiencia humana o síndrome de

inmunodeficiencia adquirida, o con otro trastorno del sistema inmunológico, pueden estar particularmente en mayor riesgo de infección. Las personas en estas categorías o sus cuidadores deben buscar consejos sobre el agua potable de sus proveedores de atención médica.

## Criptosporidio

El *Cryptosporidium* es un agente patógeno microbiano que se encuentra en las aguas superficiales en todo Estados Unidos. La ingesta de *Cryptosporidium* puede causar criptosporidiosis, una infección abdominal. Los síntomas de la infección incluyen náuseas, diarrea y calambres abdominales. La mayoría de las personas sanas pueden superar la enfermedad dentro de algunas semanas; sin embargo, las personas inmunocomprometidas, los bebés, niños pequeños y adultos mayores tienen mayor riesgo de desarrollar una enfermedad mortal. Aunque la filtración elimina el *Cryptosporidium*, los métodos de filtración más usados no pueden garantizar el 100 % de eliminación. El monitoreo indica, aunque

con poca frecuencia, que estos organismos están presentes en el agua de fuente de Tempe. Los métodos actuales no identifican si los organismos están muertos o si pueden causar la enfermedad. Según el monitoreo de *Cryptosporidium* en el agua de fuente de las dos plantas de tratamiento de aguas de Tempe entre 2015 y 2017, Tempe debe mantener una documentación constante de las prácticas de desinfección eficaces. Las directrices de la EPA y los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades para los medios adecuados para reducir el riesgo de infección por *Cryptosporidium* y otros contaminantes microbianos están disponibles en el sitio web de la EPA [epa.gov/SafeWater](https://epa.gov/SafeWater).

## Sustancias de perfluoroalquilo y polifluoroalquilo (PFAS)

Las PFAS son una categoría de sustancias químicas fabricadas que se usan en una amplia gama de productos que actualmente no están reguladas por la EPA; sin embargo, la organización examina estos compuestos para una reglamentación futura y ha establecido niveles de advertencia para la salud (HAL) para cuatro de estos compuestos, para mantener a las comunidades informadas a medida que continúan las evaluaciones.

Para anticiparse a las próximas reglamentaciones, Tempe ha monitoreado proactivamente estos compuestos en las fuentes

de agua potable. Según los HAL anunciados en junio de 2022, algunos de los resultados son más altos que los HAL para el ácido perfluorooctano sulfónico (PFOS) y ácido perfluorooctanoico (PFOA) en algunos puntos de monitoreo. El suministro de agua de Tempe es más bajo que los HAL para el ácido perfluorobutano sulfónico (PFBS) y ácido dímero de (HFPO) óxido de hexafluoropropileno, también llamadas sustancias químicas "GenX". La Tabla 5 resume un rango de niveles detectados en fuentes de agua que estaban disponibles para su uso en 2022.

Tabla 5

Sustancia	Unidades	Valor promedio	Rango de valores a la fecha
PFOS	ppt	7	ND - 36
PFOA	ppt	3	ND - 11
GenX	ppt	ND	ND

Tempe seguirá monitoreando regularmente las fuentes de agua, para asegurarse de que los clientes continúen recibiendo agua potable que cumpla las reglamentaciones aplicables de salud y medioambientales. Actualmente, Tempe investiga tecnologías que reducen las PFAS y trabaja con funcionarios locales y estatales para desarrollar soluciones a largo plazo. Para obtener información

sobre el agua de Tempe y las PFAS, visite [tempe.gov/PFAS](https://tempe.gov/PFAS). Para obtener información sobre las PFAS y los efectos en la salud, revise la advertencia de salud de EPA en <https://www.epa.gov/ground-water-and-drinking-water/drinking-water-health-advisories-pfoa-and-pfos>.



# Resumen de Evaluación de las fuentes de agua

El Departamento de Calidad Ambiental de Arizona (Arizona Department of Environmental Quality, ADEQ) evalúa cada fuente de agua que usan los sistemas públicos de agua en el estado. Estas evaluaciones evalúan la hidrogeología de las fuentes de agua potable para determinar la calidad de las aguas subterráneas que se llevan a pozos, los cursos de agua que suministran las aguas superficiales y la tierra sondeada que se usa para actividades que ocurren cerca de fuentes de agua potable.

El ADEQ completó una evaluación de las aguas superficiales y pozos de aguas subterráneas para el sistema público de agua de Tempe en 2004. Según la información disponible del marco hidrogeológico y los usos del terreno adyacente en la proximidad especificada de la fuente de agua potable(s), el ADEQ ha dado una designación de alto riesgo para el grado en el que están protegidas estas fuentes de agua potable(s) del sistema público de agua. Una designación

de alto riesgo indica que puede haber medidas de protección adicionales para la fuente de agua que se pueden implementar en el nivel local. Esto no implica que la fuente de agua esté contaminada, ni significa que la contaminación sea inminente. Más bien, indica que existen actividades de uso del terreno o condiciones hidrogeológicas que hacen que la fuente de agua sea susceptible a una posible contaminación.

Tempe monitorea regularmente todas las fuentes de agua potable, asegurándose de que el uso del terreno cercano no haya afectado a la calidad del agua. La Evaluación de las fuentes de agua completa está disponible para su revisión en ADEQ, 1110 W. Washington St., Phoenix, AZ 85007, o se puede solicitar una copia electrónica por teléfono: 602-771-4597. Para obtener más información, visite el sitio web de ADEQ en [azdeq.gov/SourceWaterProtection](http://azdeq.gov/SourceWaterProtection).

## Tempe recibe con frecuencia preguntas sobre la dureza del agua y la presencia de radón.

**Dureza** – la dureza (Table 6) describe la cantidad de calcio y magnesio que se producen naturalmente, que disuelven las fuentes de agua cuando hacen contacto con el suelo. El agua “dura” a menudo se refiere al agua potable que contiene minerales relativamente más disueltos que el agua “blanda”. El agua dura es frecuente en la mayor parte de Estados Unidos, especialmente en el suroeste de Estados Unidos y Arizona.

**Radón** – el radón (Table 6) es un gas radioactivo que se produce naturalmente en las aguas subterráneas y se libera del agua al aire durante el uso doméstico. En comparación con el radón que ingresa a la casa a través del suelo, el radón que ingresa a la casa a través de la llave será, en muchos casos, una fuente muy pequeña. Para obtener más información, llame a la Agencia Normativa de Radiación de Arizona al 602-255-4845 o comuníquese con la Línea Directa de Radón de la EPA al 800-767-7236.

Tabla 6

Constituyente	Unidades	Valor promedio	Rango de valores
Dureza	ppm	146	130 - 480
Dureza	grains/gallon	8	8 - 28
Radón (2008 and 2011)	pCi/L	346	ND - 704

# Programa de mejora del capital (CIP)

Los ingenieros y coordinadores del sistema de información geográfica de los Servicios públicos de agua de Tempe planifican y administran un programa de gestión de activos integral que incluye la evaluación y las mejoras en todos los aspectos de las operaciones de servicios públicos de agua, aguas residuales y aguas pluviales. Este programa incluye proyectos diseñados para asegurarse de que Tempe dé agua de alta calidad a sus clientes y una recolección y tratamiento eficaces de las aguas residuales con el costo más bajo razonable, mientras que cumple todas las reglas, reglamentaciones y estatutos locales, estatales y federales aplicables. La planificación de CIP desde el año fiscal 2023-2024 al año fiscal 2027-2026, tanto para agua como para aguas residuales, es de cerca de \$700 millones durante el período de planificación de cinco años.

Los aspectos destacados del CIP de tratamiento de aguas y distribución de agua incluyen la rehabilitación y las mejoras de las siguientes áreas principales de la operación de los servicios públicos de agua.

- Mantenimiento de activos y actualizaciones de la planta de tratamiento de aguas.
- Reemplazos y mejoras del sistema de distribución y transmisión.
- Proyectos de estaciones de bombeo del sistema de agua, depósitos y tanques.
- Pozos: mantenimiento de activos y nueva producción.
- Reactivación de la planta de recuperación de agua y construcción de pozos de recarga asociados.

# Protección de las vías fluviales de Tempe

La escorrentía de aguas pluviales no va a una planta de tratamiento antes de ingresar a cuencas de retención, lavados, ríos o lagos. Esta escorrentía puede recolectar suciedad, basura, aceite, grasa, desechos de mascotas, sustancias químicas y otros contaminantes a medida que fluye por superficies como caminos, estacionamientos, aceras, entradas o jardines. Los clientes pueden ayudar a reducir los contaminantes que ingresan al sistema de aguas pluviales y a proteger las vías fluviales mediante el drenaje adecuado de piscinas, recoger la suciedad de las mascotas, adoptar una ruta o calle y utilizar el centro de recolección de productos domésticos. Revise los consejos para las aguas pluviales en [tempe.gov/StormwaterTips](http://tempe.gov/StormwaterTips).



Los inspectores de cumplimiento ambiental reúnen muestras de vías fluviales, como Tempe Town Lake y Kiwanis Lake, donde se identifican contaminantes que pueden afectar negativamente al medio ambiente.

# Presupuesto de operación

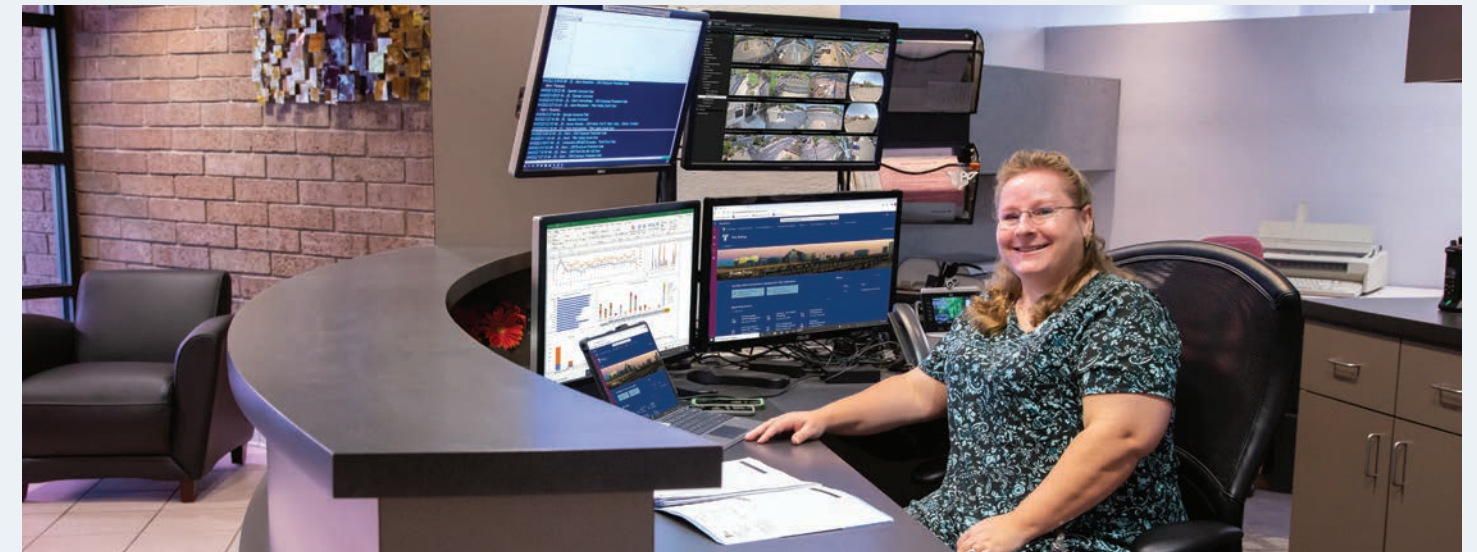
Cada dos años, los Servicios públicos municipales hacen un estudio de costo de servicio para ayudar a determinar qué ajustes (si los hay) se necesitan para recuperar los costos de servicios de agua y aguas residuales. La revisión periódica de las tarifas basadas en el costo, los cobros y los cargos es un componente importante de un servicio público de agua bien administrado y operado. A medida

que los costos de los servicios públicos siguen subiendo en todo el país, el personal se compromete a controlar los costos y seguir siendo eficientes, mientras que se mantiene el compromiso de Tempe con un futuro sostenible. El presupuesto de operación de la División de servicios públicos de agua para el año fiscal 2022-2023 es de \$114,082,380.

# Servicio al Cliente

La sección Servicio al Cliente es responsable de la facturación por agua y aguas residuales y de las operaciones de servicio al cliente. Tempe recientemente hizo inversiones considerables en Infraestructura avanzada de medición para más de 43,000 medidores de agua, los que dan datos de consumo de agua por hora y lecturas que se pueden facturar. Para acceder a los datos de

uso de agua, los clientes pueden visitar [tempe.gov/WaterSmart](http://tempe.gov/WaterSmart). Tempe ofrece varias formas de pagar por los servicios públicos, y puede encontrar información sobre las opciones de pago, las tarifas y otras preguntas relacionadas con la facturación de servicios públicos en [tempe.gov/CustomerService](http://tempe.gov/CustomerService).

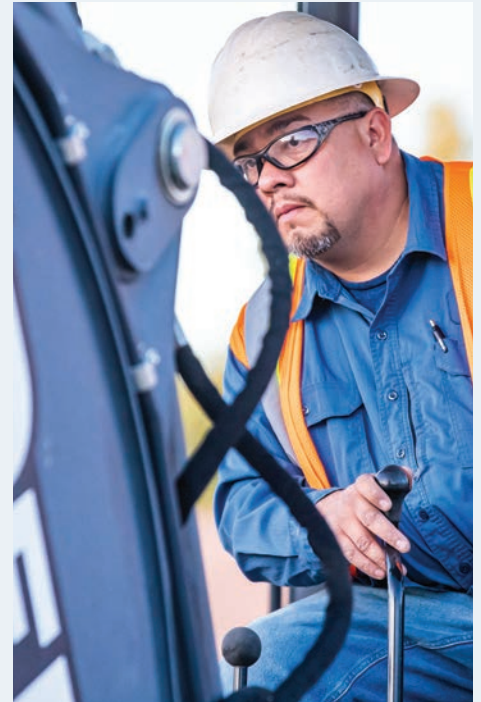


Las asistentes administrativas hacen tareas de apoyo esenciales que garantizan que la División de servicios públicos de agua de Tempe cumpla funciones importantes.





Este informe está disponible de manera electrónica en [tempe.gov/ccr](https://tempe.gov/ccr).



## Información

Llame a la ciudad de Tempe al 480-350-4311 o visite [tempe.gov/water](https://tempe.gov/water).

Dirijase al Concejo Municipal de Tempe durante las reuniones regularmente programadas del concejo. Las reuniones del Consejo Municipal se hacen generalmente cada dos jueves. Los horarios y agendas de las reuniones se pueden encontrar en línea en [tempe.gov/clerk](https://tempe.gov/clerk) o si llama al 480-350-4311.

Visite el sitio web de la EPA en [epa.gov/SafeWater](https://epa.gov/SafeWater).