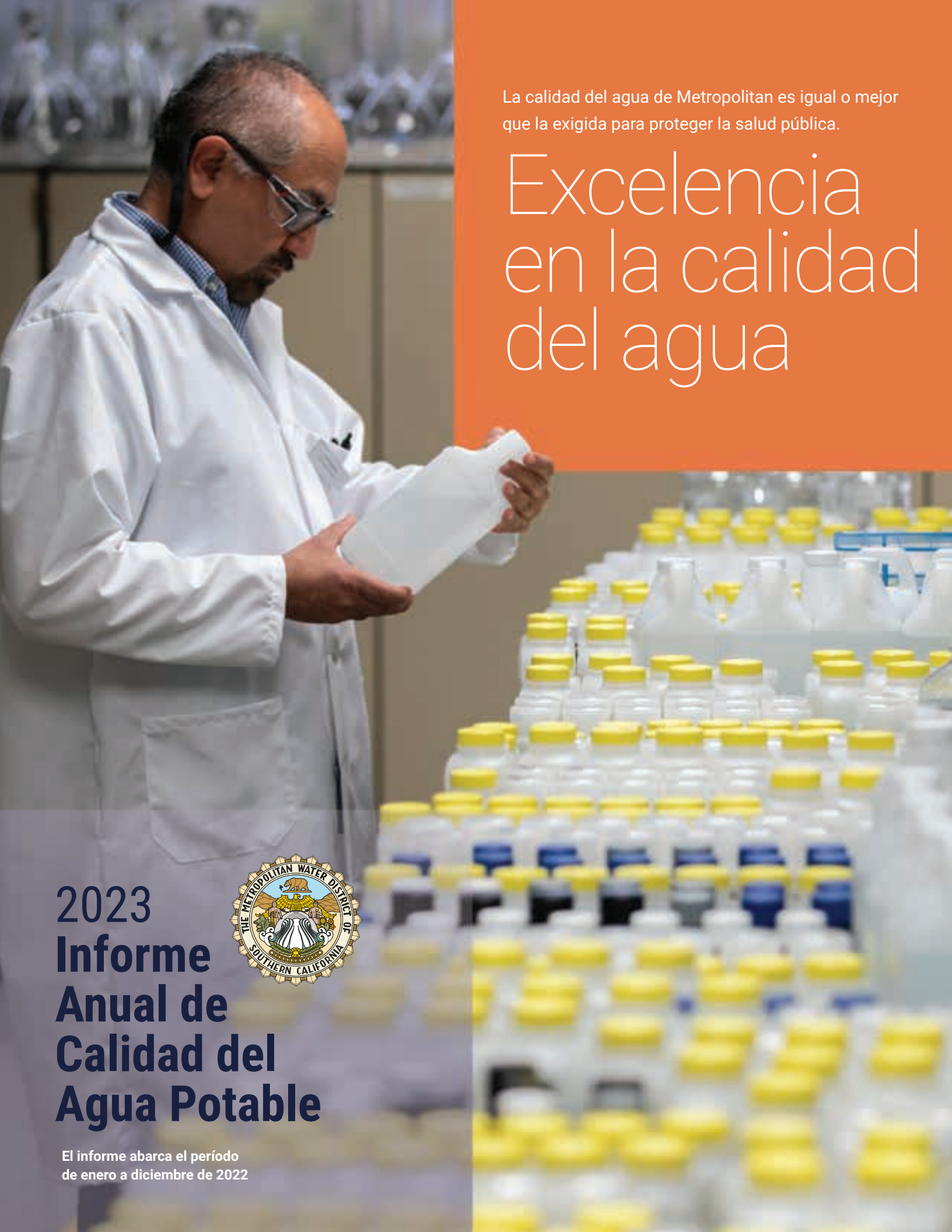
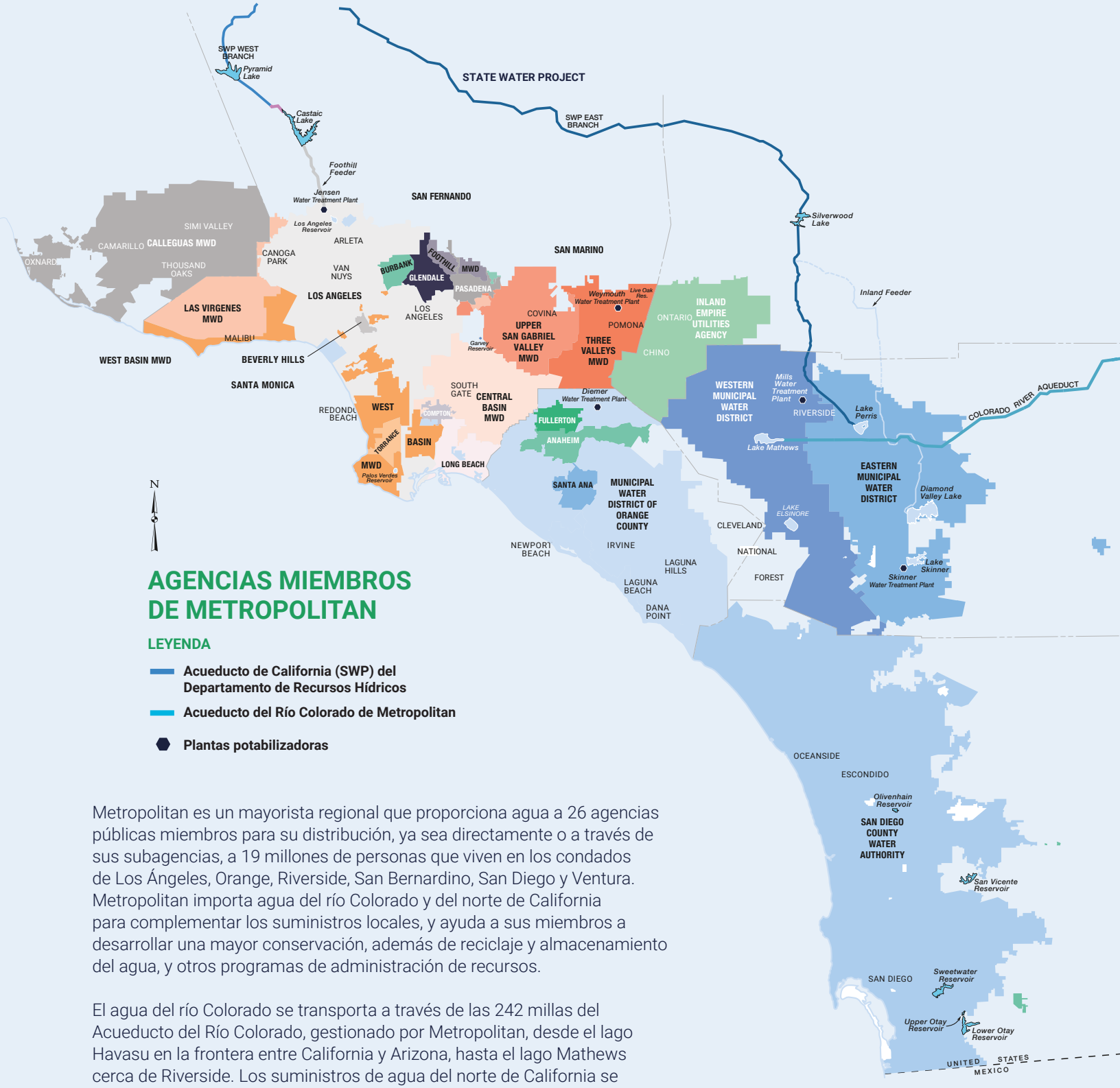


La calidad del agua de Metropolitan es igual o mejor que la exigida para proteger la salud pública.

Excelencia en la calidad del agua

2023 Informe Anual de Calidad del Agua Potable

El informe abarca el período de enero a diciembre de 2022



AGENCIAS MIEMBROS DE METROPOLITAN

LEYENDA

- **Acueducto de California (SWP) del Departamento de Recursos Hídricos**
- **Acueducto del Río Colorado de Metropolitan**
- **Plantas potabilizadoras**

Metropolitan es un mayorista regional que proporciona agua a 26 agencias públicas miembros para su distribución, ya sea directamente o a través de sus subagencias, a 19 millones de personas que viven en los condados de Los Ángeles, Orange, Riverside, San Bernardino, San Diego y Ventura. Metropolitan importa agua del río Colorado y del norte de California para complementar los suministros locales, y ayuda a sus miembros a desarrollar una mayor conservación, además de reciclaje y almacenamiento del agua, y otros programas de administración de recursos.

El agua del río Colorado se transporta a través de las 242 millas del Acueducto del Río Colorado, gestionado por Metropolitan, desde el lago Havasu en la frontera entre California y Arizona, hasta el lago Mathews cerca de Riverside. Los suministros de agua del norte de California se descargan del lago Oroville y se extraen de la intersección de los ríos Sacramento y San Joaquín. Se transportan por el Acueducto de California del Proyecto Estatal de Agua, de 444 millas de largo.

En la portada: El químico Jesse Vasquez revisando muestras de agua.

Carta del gerente general

En Metropolitan, nada es más importante para nosotros que proteger y garantizar la calidad del agua potable que suministramos a nuestras 26 agencias miembros y a los 19 millones de habitantes del sur de California que confían en nosotros. El dramático cambio meteorológico de este año demuestra que las condiciones son cada vez más extremas, desde sequías récord hasta ríos atmosféricos, lo que nos obliga a adaptarnos y gestionar nuestros recursos hídricos para enfrentar estos retos. A pesar de estas condiciones impredecibles y cambiantes, mantenemos inquebrantable nuestro compromiso de garantizar que el sur de California disponga de un suministro adecuado y confiable de agua de alta calidad.

Metropolitan se mantiene firmemente al servicio de nuestra región, y durante el año pasado hemos seguido construyendo sobre nuestro legado de salvaguardar los suministros de agua potable del sur de California, sin importar los desafíos que encontremos. Diariamente, realizamos todas las pruebas requeridas y controlamos más de 400 componentes, además de realizar más de 200,000 pruebas al año en muestras recogidas en todo el vasto sistema de agua de Metropolitan. Como resultado del trabajo minucioso y la dedicación para garantizar la alta calidad del suministro de agua del sur de California, nuestra agua tratada cumple o supera continuamente los requisitos reglamentarios.

Y gracias al diligente trabajo de nuestros científicos e ingenieros, Metropolitan está a la vanguardia en la creación de formas nuevas e innovadoras de aumentar la resiliencia de nuestro suministro de agua, incluyendo nuestra planta de demostración Pure Water Southern California. Allí, Metropolitan prueba las tecnologías y procesos de purificación, incluida la eliminación de patógenos y contaminantes químicos como las sustancias perfluoroalquiladas y polifluoroalquiladas, para garantizar que el agua purificada producida cumple las normas más estrictas de calidad del agua para reabastecer las cuencas de abastecimiento locales de la región. Si se aprueba su construcción, la instalación a gran escala podría suministrar hasta 150 millones de galones de agua al día o 155,000 acres-pies al año, lo que sería suficiente para abastecer a 15 millones de personas.

Además de cumplir los requisitos normativos, también realizamos investigación aplicada sobre los nuevos problemas de calidad del agua y participamos en foros técnicos estatales y nacionales para garantizar que Metropolitan esté preparada para afrontar los retos de calidad del agua y los requisitos normativos ahora y en el futuro.

En nombre de los muchos empleados dedicados que protegen, tratan y suministran agua a nuestra área de servicio de 5,200 millas cuadradas, me enorgullece presentar este Informe Anual de Calidad del Agua Potable, que resume los datos de control de la calidad del agua correspondientes al año 2022.

La parte principal de este informe es una tabla detallada sobre los resultados de las pruebas que comienza en la página 14. Además, una Guía del Lector ayuda a explicar los datos. Muchos de los temas tratados en el informe se actualizan periódicamente en el sitio web de Metropolitan, mwdh2o.com. También puede comunicarse con el Dr. Paul Rochelle, director de la Sección de Calidad del Agua de Metropolitan, en el teléfono (909) 392-5155 o en prochelle@mwdh2o.com.

Atentamente.

Adel Hagekhalil, gerente general y director ejecutivo
The Metropolitan Water District of Southern California

EL AGUA POTABLE Y SU SALUD

Las fuentes del agua potable (tanto el agua del grifo como el agua embotellada) incluyen ríos, lagos, arroyos, estanques, embalses, manantiales y pozos. A medida que el agua se desplaza sobre la superficie de la tierra o a través del suelo, disuelve minerales naturales y, en algunos casos, material radioactivo, y puede incorporar sustancias derivadas de la presencia de animales o de la actividad humana.

Es razonable esperar que el agua potable, incluida el agua embotellada, contenga al menos pequeñas cantidades de algunos contaminantes. La presencia de contaminantes no necesariamente indica que el agua representa un riesgo para la salud. Puede obtener más información sobre los contaminantes y sus posibles efectos sobre la salud llamando a la línea directa sobre agua potable segura de la Agencia de Protección Ambiental de EE. UU. (1-800-426-4791) o visitando el sitio web de la Agencia de Protección Ambiental de EE. UU. en **www.epa.gov/ground-water-and-drinking-water**.

La microbióloga Jin Huang examinando placas de agar de control bacteriológico.

CONTAMINANTES QUE PUEDEN ESTAR PRESENTES

Las agencias de agua están obligadas a utilizar el siguiente lenguaje para describir el origen de los contaminantes que se pueden encontrar razonablemente en el agua potable, incluida el agua del grifo y el agua embotellada.

Los contaminantes que pueden estar presentes en las fuentes de agua potable incluyen los siguientes:

Para garantizar que el agua del grifo sea potable, la Agencia de Protección de Ambiental de EE. UU. y la División de Agua Potable de la Junta Estatal de Control de los Recursos Hídricos prescriben normas que limitan la cantidad de determinados contaminantes en el agua suministrada por los sistemas públicos de abastecimiento de agua. La legislación de California y la normativa de la Administración de Alimentos y Medicamentos de EE. UU. también establecen límites para los contaminantes del agua embotellada que proporcionan la misma protección para la salud pública. Encontrará más información sobre el agua embotellada en la página web del Departamento de Salud Pública de California: **www.cdph.ca.gov/Programs/CEH/DFDCS/Pages/FDBPrograms/FoodSafetyProgram/Water.aspx.**

Registro de la información de la muestra mediante un lector de códigos de barras.

Contaminantes microbianos, como virus y bacterias, que pueden provenir de las plantas de tratamiento de aguas residuales, de los sistemas sépticos, de las operaciones agrícolas ganaderas y del entorno natural

Contaminantes inorgánicos, como sales y metales, que pueden presentarse naturalmente o como resultado de la escorrentía de aguas pluviales urbanas, de los desechos en las aguas residuales industriales o domésticas, de la producción de petróleo y gas, de la minería o de la agricultura

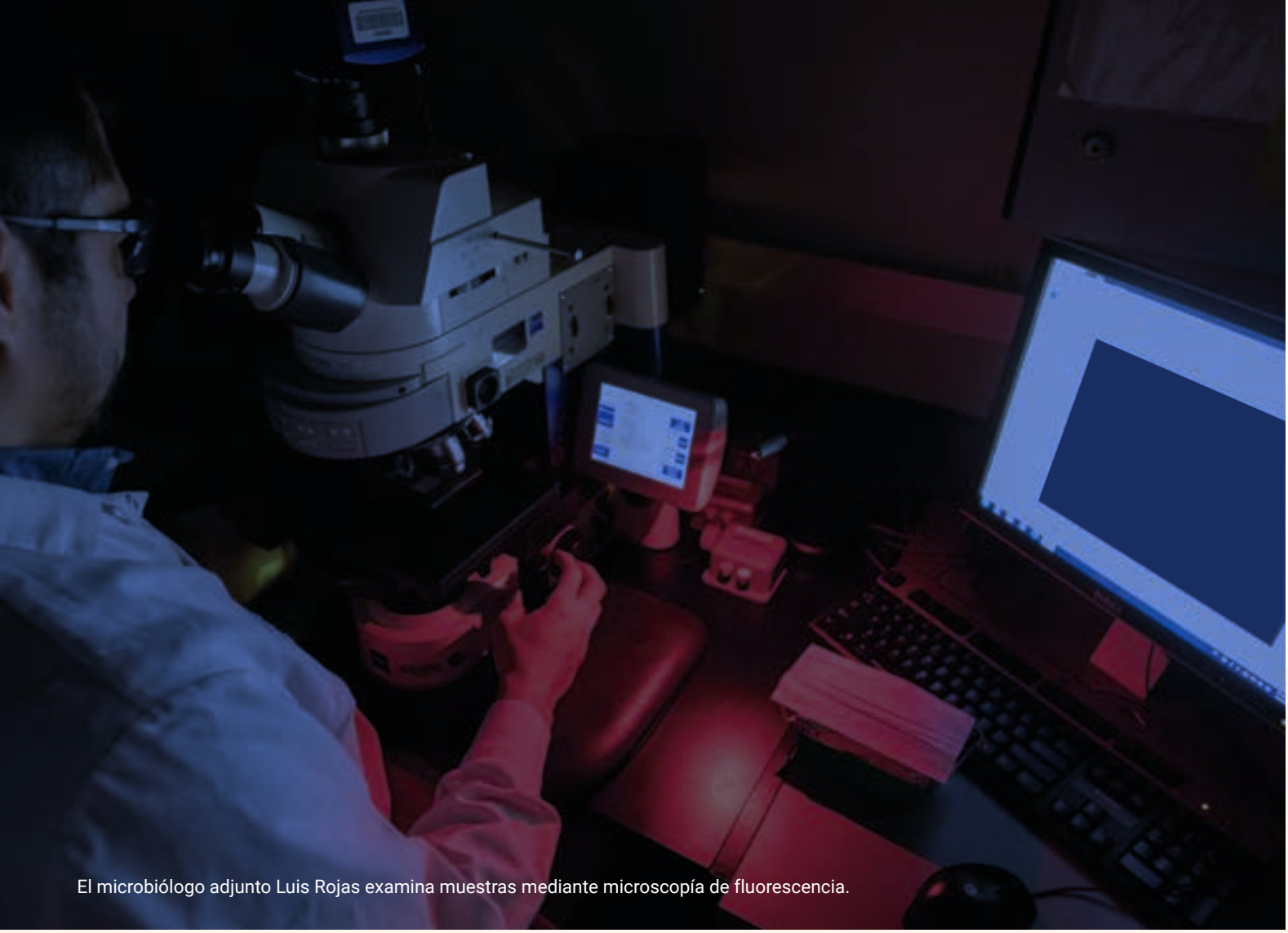
Pesticidas y herbicidas que pueden provenir de una variedad de fuentes como la agricultura, la escorrentía de aguas pluviales urbanas y los usos residenciales

Sustancias químicas contaminantes orgánicas, que incluyen sustancias químicas orgánicas sintéticas y volátiles, que son subproductos de procesos industriales y de la producción de petróleo, y también pueden provenir de las estaciones de gasolina, de la escorrentía de las aguas pluviales urbanas, de las aplicaciones agrícolas y de los sistemas sépticos

Contaminantes radiactivos que pueden presentarse naturalmente o ser el resultado de la producción de petróleo y gas, y de las actividades mineras

CONSEJOS DE SALUD PARA PERSONAS CON SISTEMAS INMUNITARIOS DEBILITADOS

Aunque Metropolitan trata el agua para cumplir con las normas relacionadas con el agua potable, algunas personas pueden ser más vulnerables que el resto de la población a los contaminantes contenidos en ella. Las personas inmunocomprometidas, incluidas las personas con cáncer que reciben quimioterapia, las personas que se han sometido a trasplantes de órganos o que tienen VIH/SIDA u otros trastornos del sistema inmunitario, algunos ancianos y los bebés pueden estar particularmente en riesgo de contraer infecciones. Estas personas deben pedir asesoramiento a sus proveedores de atención médica en relación al consumo de agua potable. Las directrices de la Agencia de Protección Ambiental de EE. UU. y de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades sobre los medios adecuados para disminuir el riesgo de infección por *Cryptosporidium* y otros contaminantes microbianos pueden consultarse en sus respectivos sitios web, **www.epa.gov/ground-water-and-drinking-water** y **www.cdc.gov/healthywater/drinking/public/water_diseases.html** y están disponibles en la línea directa de agua potable segura (1-800-426-4791).



El microbiólogo adjunto Luis Rojas examina muestras mediante microscopía de fluorescencia.

//CONTAMINANTES EMERGENTES Y NUEVA NORMATIVA

Metropolitan cuenta con un largo historial de investigación aplicada y participación en la preparación para los nuevos retos en materia de calidad del agua y las nuevas normativas. Desde 1974, año en que se aprobó la Ley de Agua Potable Segura, hemos controlado y analizado el agua del sur de California. En la actualidad, el personal altamente calificado de Metropolitan, muchos de los cuales son líderes en sus campos, va más allá de los requisitos mínimos y lleva a cabo investigaciones para desarrollar y optimizar métodos de detección avanzados y profundizar en nuestra comprensión de los posibles contaminantes.

Desde 2013, Metropolitan realiza controles voluntarios de una familia de sustancias químicas conocidas como sustancias perfluoroalquiladas y polifluoroalquiladas (PFAS), incluidas las dos PFAS más comunes: el ácido perfluorooctanoico (PFOA) y el sulfonato de perfluorooctano (PFOS), que forman parte de las nuevas normas regulatorias federales propuestas. Hemos detectado PFAS en concentraciones bajas en algunas fuentes de agua, incluida la detección de niveles muy bajos de PFOS en un lago del que se extrae agua. Se han detectado de forma más sistemática PFOA y el PFOS en pozos de aguas subterráneas de la región. Se han detectado dos compuestos –PFHxA y PFPeA– en niveles de trazas en el agua tratada de Metropolitan (véase la página 16). Estos dos compuestos no tienen niveles de notificación o respuesta en California y no están siendo sometidos a desarrollo reglamentario federal actualmente. La Agencia de Protección Ambiental de EE. UU. está elaborando una normativa para determinados PFAS, con normas definitivas previstas para finales de 2023. Metropolitan está trabajando junto con nuestras agencias miembros para entender cómo los PFAS afectan a los suministros de agua de la región y garantizar que el sur de California siga teniendo agua confiable y de alta calidad.

Instalación de demostración Pure Water Southern California.

PLANES DE METROPOLITAN CON VISTAS AL FUTURO

Pensando en el futuro, Metropolitan se ha asociado con los Distritos Sanitarios del Condado de Los Ángeles para realizar pruebas sobre la eliminación de contaminantes químicos y patógenos, como los PFAS, en las instalaciones de demostración Pure Water Southern California. Allí realizamos pruebas y evaluamos el proceso de tratamiento para convertir las aguas residuales que actualmente van a parar al océano, en agua altamente purificada. El agua podría reabastecer las cuencas de aguas subterráneas, ser utilizada por las industrias y, potencialmente, integrarse en el actual sistema de tratamiento y suministro de agua de Metropolitan. El programa tiene potencial para convertirse en uno de los mayores programas de reutilización de agua del mundo y podría llegar a beneficiar hasta a 15 millones de personas.

Cuenca de Copper, cerca del inicio del Acueducto del Río Colorado.

PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA EN LA FUENTE

La protección de las fuentes de agua es un tema importante para todo California. Los sistemas públicos de abastecimiento de agua deben presentar cada cinco años un estudio sanitario completo de sus cuencas hidrográficas a la División de Agua Potable de la Junta Estatal de Control de los Recursos Hídricos. Estos estudios sanitarios examinan las posibles fuentes de contaminación y recomiendan medidas para proteger las aguas de origen. Los estudios más recientes de las fuentes de agua de Metropolitan son el Estudio Sanitario de la Cuenca Hidrográfica del Río Colorado (actualización de 2020), y el Estudio Sanitario de la Cuenca Hidrográfica del Proyecto Estatal de Agua (actualización de 2021).

Las fuentes de Metropolitan —el río Colorado y el norte de California mediante el Proyecto Estatal de Agua— tienen cada una retos diferentes en cuanto a la calidad del agua. Ambas están expuestas a la escorrentía de aguas pluviales, a las actividades recreativas, a los desechos de aguas residuales, a la vida silvestre, a los incendios y a otros factores que pueden afectar la calidad del agua. El tratamiento para eliminar contaminantes específicos puede ser más costoso que las medidas para proteger el agua en la fuente; por este motivo, Metropolitan y otras agencias de suministro de agua invierten recursos para apoyar las mejoras de los programas de protección de las cuencas hidrográficas.

Las fuentes de agua son vulnerables a los fenómenos meteorológicos extremos provocados por el cambio climático. Las fuertes precipitaciones tras períodos secos prolongados pueden introducir contaminantes procedentes de zonas quemadas, la fauna salvaje y de las actividades humanas dentro de la cuenca. Las operaciones de tratamiento de agua de Metropolitan se modifican y adaptan para garantizar el cumplimiento continuo de la normativa sobre agua potable y los objetivos de calidad del agua en condiciones cambiantes de las fuentes.

Fadi Marouf, ayudante de laboratorio, verifica la información sobre la recolección de muestras.

PERFIL DE SABOR/ AGUA CON EL MEJOR SABOR

Nuestro personal de tratamiento y calidad del agua trabaja sin descanso para garantizar que el agua que suministramos no solo sea segura y cumpla los requisitos normativos, sino que además tenga buen sabor. Hace más de 40 años, Metropolitan fue pionera en un método para evaluar el olor y el sabor de nuestra agua, con el fin de garantizar su buen sabor y olor. Desde entonces, esta práctica se ha adoptado en las agencias de agua potable de todo el mundo y se considera una de las medidas más fiables de la estética del agua potable. El riguroso proceso de tratamiento del agua en las cinco plantas de Metropolitan utiliza el ozono como desinfectante principal, que destruye una amplia variedad de microorganismos y elimina eficazmente los sabores y olores desagradables.

El panel de análisis del perfil de sabor de Metropolitan se reúne varias veces a la semana para evaluar el sabor de las muestras de agua de todo el sistema. Como resultado de esta atención al buen sabor y olor del agua, Metropolitan ha ganado regularmente premios en concursos internacionales y regionales de cata de agua durante más de dos décadas, incluyendo el segundo puesto en un concurso internacional de 2022.

GUÍA PARA EL LECTOR SOBRE LA TABLA DE CALIDAD DEL AGUA

La pieza clave del informe de calidad del agua es una tabla que enumera los resultados del monitoreo durante todo el año para más de 400 componentes. En la tabla solo se enumeran los componentes que se encuentran en el agua monitoreada por Metropolitan que están por encima del límite de detección estatal para la presentación de informes.

Metropolitan cumplió con todos los estándares primarios del agua potable en 2022.

En la tabla de las páginas 14 a 17, leyendo de izquierda a derecha, podrá informarse sobre el nivel de un componente que se encuentra en el agua de Metropolitan y cómo se compara con los límites estatales y federales permitidos. También verá el rango medido y el promedio del componente, y dónde probablemente se originó. Las preguntas y respuestas de esta página y la siguiente, de la letra A a la I, explicarán los elementos importantes de la tabla. Las letras corresponden a los encabezados de fila y columna en la tabla de calidad del agua.

El químico adjunto Sam Patton comprueba la integridad de un frasco de muestras.

Tomasz Globisz, técnico de laboratorio, recoge una muestra de agua.

A ¿Cuáles son las fuentes de agua que utiliza Metropolitan?

Metropolitan importa agua del norte de California a través del delta de los ríos Sacramento y San Joaquín mediante el Proyecto Estatal de Agua, y del río Colorado a través de su Acueducto del Río Colorado. La tabla muestra el porcentaje del agua total suministrada por Metropolitan que proviene del Proyecto Estatal de Agua. El resto proviene del río Colorado.

B ¿Qué hay en mi agua potable?

Su agua puede contener diferentes tipos de sustancias químicas (orgánicas e inorgánicas), organismos microscópicos (como bacterias, algas, protozoos y virus) y materiales radiactivos (radionucleidos), muchos de los cuales se presentan de forma natural. Las agencias de salud exigen el monitoreo de estos componentes porque, en ciertos niveles, pueden representar un riesgo para la salud a corto y largo plazo. La columna "Parámetro" enumera los componentes encontrados en el agua de las plantas de tratamiento de Metropolitan.

C ¿Cómo se informan los componentes?

En "Unidades" se describe cómo se informa un componente. Por lo general, los niveles de los componentes se miden en cantidades extremadamente bajas, como partes por millón, partes por mil millones y, en algunos casos, partes por billón. Aunque las concentraciones de ciertos componentes sean pequeñas, pueden generar problemas para la salud. Es por eso que los estándares regulatorios se establecen en niveles extremadamente bajos para algunos de ellos.

D ¿Cuáles son los niveles máximos permitidos para los componentes en el agua potable?

Las agencias reguladoras establecen niveles máximos de contaminantes para los componentes con el fin de que el agua potable sea segura. Algunos componentes tienen las letras "TT" (técnica de tratamiento) en la columna MCL porque no tienen un MCL numérico. En cambio, existen ciertos requisitos de tratamiento que deben cumplirse para reducir sus niveles en el agua potable.

Uno de los componentes, el cloro residual total, tiene un nivel máximo de desinfectante residual en lugar de un MCL. El MRDL es el nivel de un desinfectante agregado para el tratamiento del agua que no debe superarse en el grifo del consumidor. Si bien los desinfectantes son necesarios para matar microbios dañinos, las regulaciones de agua potable impiden el agregado de cantidades excesivas de desinfectante. Otro componente, la turbidez, tiene el requisito de que el 95 por ciento de las mediciones tomadas estén por debajo de un determinado número. La turbidez es la medida de la turbiedad del agua. Metropolitan monitorea la turbidez porque es un buen indicador de la eficacia de nuestro sistema de filtración.

E ¿Por qué algunos de los componentes se ubican en la sección denominada "Estándares primarios" y otros en la sección "Estándares secundarios"?

Los estándares primarios se desarrollan con el propósito de proteger al público de posibles riesgos sanitarios asociados con la exposición a componentes que perjudican la salud. En general, no se espera que se produzca ningún peligro para la salud cuando los niveles de un componente están por debajo de un MCL primario.

Los componentes que se agrupan en la sección "Estándares secundarios" pueden afectar la estética (como el aspecto, el sabor y el olor) del agua. No se espera razonablemente que estas sustancias tengan ningún impacto potencial relacionado con la salud, a menos que también tengan un estándar primario. Algunos componentes (como el aluminio)

tienen dos MCL diferentes, uno para evitar los impactos relacionados con la salud y otro para evitar los impactos no relacionados con la salud.

F ¿Qué son los objetivos de salud pública (Public Health Goals, PHG) y los objetivos de nivel máximo de contaminación (Maximum Contaminant Level Goals, MCLG)?

Los Objetivos de Salud Pública y los Objetivos de Nivel Máximo de Contaminación son objetivos fijados por los organismos reguladores para la industria del agua. Definen un nivel de componente en el agua que no representa ningún riesgo conocido o esperado para la salud. A menudo, no es posible eliminar ni reducir los componentes al nivel de los PHG y MCLG porque es tecnológicamente imposible o el costo del tratamiento es tan alto que haría que el agua del grifo sea impagable. Por eso, los PHG y MCLG se consideran objetivos para tener en cuenta, y no estándares realistas que se puedan concretar. Existen objetivos similares para los objetivos de nivel máximo de desinfectante residual (Maximum Residual Disinfectant Level Goals, MRDLG) (ver MRDLG, página 15, "Abreviaturas y definiciones").

G ¿Cómo sé qué cantidad de un componente hay en mi agua y si está a un nivel seguro?

Con algunas excepciones, los requisitos regulatorios se consideran satisfechos si la cantidad promedio de un componente que se encuentra en el agua del grifo en el transcurso de un año no es mayor que el MCL. Algunos componentes tienen reglas especiales, que se describen en las notas al pie de la tabla de calidad del agua.

Estos componentes no tienen un MCL numérico, sino una técnica de tratamiento exigida que, cuando se cumple, se enumera en la columna para el efluente de la planta de tratamiento y el sistema de distribución (columna "H" de la tabla). Los niveles más altos y más bajos medidos durante un año se muestran en el rango. Los requisitos de seguridad, aspecto, sabor y olor se basan en los niveles promedio registrados y no en el rango.

Las agencias de suministro de agua deben seguir procedimientos específicos si se encuentra un componente en niveles superiores al MCL y se lo considera un potencial peligro para la salud pública. La información se comparte de inmediato con las agencias regulatorias. Las agencias regulatorias determinarán cuándo y cómo esta información se comparte con el público.

H ¿Qué áreas reciben suministro de cada una de las plantas de tratamiento de Metropolitan y de su sistema de distribución?

Metropolitan tiene cinco plantas de tratamiento de agua, y se enumeran los resultados del monitoreo del suministro proporcionado por cada una de las plantas. Habitualmente, la planta de tratamiento de agua F.E. Weymouth brinda suministro a partes del condado de Los Ángeles, al Valle de San Gabriel y a ciertas áreas del condado de Orange. La planta de tratamiento de agua Robert B. Diemer también proporciona agua tratada a determinadas áreas del condado de Orange y la costa de Los Ángeles. La planta de tratamiento de agua Joseph Jensen complementa los suministros de agua locales en San Fernando Valley, el condado de Ventura y el centro de Los Ángeles. La planta de tratamiento de agua Robert A. Skinner brinda suministro al oeste del condado de Riverside, a Moreno Valley y al condado de San Diego. Finalmente, la planta de tratamiento de agua Henry J. Mills también ofrece suministro al oeste del condado de Riverside y a Moreno Valley.

I ¿Cómo ingresan los componentes al suministro de agua?

La fuente más probable de cada componente se enumera en la última columna de la tabla. Algunos componentes son naturales y provienen del medio ambiente, otros provienen de las ciudades y granjas, y algunos son el resultado del proceso de desinfección del agua. Algunas sustancias químicas han ingresado en el suministro de agua de California, lo que dificulta el tratamiento del recurso. Ciertos procesos industriales, como la limpieza en seco, los fuegos artificiales y la fabricación de combustible para cohetes, han dejado componentes en el medio ambiente, al igual que el uso de ciertos fertilizantes y pesticidas. Desde entonces, se ha prohibido el uso de muchas de estas sustancias químicas.

La microbióloga Patty Huang procesando muestras para el análisis de patógenos.

Preparación para medir el pH de una muestra.

2023 TABLA DE CALIDAD DEL AGUA

	B	C	D	F	G	H					I
						Planta de tratamiento de efluentes y sistema de distribución					
	Parámetro	Unidades	MCL estatal (federal)	PHG	Rango Promedio	Planta de Deimer	Planta de Jensen	Planta de Mills	Planta de Skinner	Planta de Weymouth	Fuentes principales de agua potable
A	Porcentaje del Proyecto Estatal de Agua	%	NC	NC	Rango	0 - 7	100	100	0 - 43	0 - 100	No corresponde
E	**ESTÁNDARES PRIMARIOS PARA EL AGUA POTABLE -** Normas obligatorias relacionadas con la salud										
	CLARIDAD										
	Turbidez del efluente con filtro combinado (CFE)[a]	NTU %	TT	NC	Mayor **% ≤ 0.3**	0.03 100	0.05 100	0.06 100	0.05 100	0.04 100	Escorrentía del suelo
	ASPECTOS MICROBIOLÓGICOS[b]										
	Total de bacterias coliformes[c]	% de muestras mensuales positivas	5.0	MCLG = 0	Rango **Promedio**	***Distribución en todo el sistema: 0 - 0.3*** ***Distribución en todo el sistema: 0.04***					Naturalmente presentes en el medio ambiente
	Recuento de bacterias heterótrofas en placa (Heterotrophic Plate Count, HPC)[d]	CFU/mL	TT	NC	Rango medio **Mediana**	ND - 1 ND	ND	ND	ND	ND	Naturalmente presentes en el medio ambiente
	SUSTANCIAS QUÍMICAS INORGÁNICAS										
	Aluminio[e]	ppb	1,000	600	Rango **RAA más alto**	85 - 210 140	ND - 81 62	ND - 150 60	ND - 230 113	58 - 240 156	Residuos del proceso de tratamiento de agua; escorrentía y lixiviación de depósitos naturales
	Arsénico	ppb	10	0.004	Rango **Promedio**	ND	2.4	ND	ND	ND	Erosión de depósitos naturales, residuos de la producción de vidrio y electrónicos
	Bario	ppb	1,000	2,000	Rango **Promedio**	111	ND	ND	ND	110	Descarga de refinerías de petróleo y metal; erosión de depósitos naturales
	Fluoruro[f]	ppm	2.0	1	Rango	0.7 - 0.8	0.4 - 0.8	0.6 - 0.8	0.6 - 0.8	0.6 - 0.8	Escorrentía y lixiviación de depósitos naturales, aditivo del agua que favorece el fortalecimiento de los dientes, desechos de fábricas de fertilizantes y de aluminio
						Distribución en todo el sistema: 0.4 - 0.9					
					Promedio	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	
						Distribución en todo el sistema: 0.7					
	Nitrato (como nitrógeno)	ppm	10	10	Rango **Promedio**	ND	0.9	ND	ND	ND	Escorrentía y lixiviación proveniente del uso de fertilizantes; pozos sépticos y aguas residuales; erosión de depósitos naturales
	RADIONUCLEIDO[g]										
	Actividad bruta de partículas alfa	pCi/L	15	MCLG = 0	Rango **Promedio**	ND - 3 ND	ND	ND - 4 ND	ND - 3 ND	ND	Escorrentía o lixiviación de depósitos naturales
	Actividad bruta de partículas beta	pCi/L	50	MCLG = 0	Rango **Promedio**	ND - 9 6	ND - 5 ND	ND - 6 4	5 - 8 7	4 - 7 6	Deterioro de depósitos naturales y artificiales
	Radio-228	pCi/L	NC	0.019	Rango **Promedio**	ND	ND	ND	ND - 1 ND	ND - 1 ND	Erosión de depósitos naturales
	Uranio	pCi/L	20	0.43	Rango **Promedio**	1 - 3 2	ND - 3 ND	ND - 2 ND	ND - 2 2	1 - 3 2	Erosión de depósitos naturales
	SUBPRODUCTOS DE DESINFECCIÓN, RESIDUOS DE DESINFECTANTES Y PRECURSORES DE SUBPRODUCTOS DE DESINFECCIÓN[h]										
	Trihalometanos totales (TTHM) (puntos clave de las plantas y sistema de distribución)	ppb	80	NC	Rango	25 - 39	16 - 30	11 - 21	14 - 29	21 - 32	Subproducto de la cloración del agua potable
						Distribución en todo el sistema: 11 - 42					
					LRAA más alto	34	27	22	20	29	
						Distribución en todo el sistema: 34					
	Suma de cinco ácidos haloacéticos (HAA5) (puntos clave de las plantas y sistema de distribución)	ppb	60	NC	Rango	ND - 13	ND - 9.6	ND	6.0 - 13	ND - 7.6	Subproducto de la cloración del agua potable
						Distribución en todo el sistema: ND - 15					
					LRAA más alto	9.6	ND	ND	9.0	ND	
						Distribución en todo el sistema: 9.6					
	Bromato	ppb	10	0.1	Rango **RAA más alto**	ND	ND - 15 7.2	ND - 14 5.5	ND - 55 1.2	ND - 7.6 ND	Subproducto de la ozonización del agua potable
	Cloro total residual[i]	ppm	MRDL = 4.0	MRDLG = 4.0	Rango	***Distribución en todo el sistema: 0.4 - 2.9***					Desinfectante del agua potable agregado para el tratamiento
					RAA más alto	***Distribución en todo el sistema: 2.5***					
	Carbono orgánico total (Total Organic Carbon, TOC)	ppm	TT	NC	Rango **RAA más alto**	2.3 - 2.6 2.5	1.0 - 1.4 1.5	1.7 - 2.2 1.9	2.3 - 2.6 2.5	1.7 - 2.6 2.4	Diversas fuentes naturales y artificiales. El TOC es un precursor para la formación de subproductos de desinfección

B	C	D	F	G	H					I
					Planta de tratamiento de efluentes y sistema de distribución					
Parámetro	Unidades	MCL estatal (federal)	PHG	Rango Promedio	Planta de Deimer	Planta de Jensen	Planta de Mills	Planta de Skinner	Planta de Weymouth	Fuentes principales de agua potable
E ESTÁNDARES SECUNDARIOS - Estándares estéticos										
Aluminio[e]	ppb	200	600	Rango **RAA más alto**	85 - 210 140	ND - 81 62	ND - 150 60	ND - 230 113	58 - 240 156	Residuos del proceso de tratamiento de agua; escorrentía y lixiviación de depósitos naturales
Cloruro	ppm	500	NC	Rango **Promedio**	98 - 104 101	67 - 73 70	76 - 77 76	98 - 106 102	98 - 105 102	Escorrentía o lixiviación de depósitos naturales, influencia del agua de mar
Color	Unidades de color	15	NC	Rango **Promedio**	1	1	1	1 - 2 2	1	Materiales orgánicos que se presentan naturalmente
Umbral de olor	TON	3	NC	Rango **Promedio**	3	3	2	1	3	Materiales orgánicos que se presentan naturalmente
Conductancia específica	µS/cm	1,600	NC	Rango **Promedio**	965 - 1,010 988	557 - 572 564	522 - 546 534	944 - 1,030 987	964 - 1,020 992	Sustancias que forman iones en el agua, influencia del agua de mar
Sulfato	ppm	500	NC	Rango **Promedio**	213 - 229 221	71 - 80 76	56 - 57 56	206 - 229 218	212 - 232 222	Escorrentía o lixiviación de depósitos naturales; desechos industriales
Total de sólidos disueltos (TDS)[j]	ppm	1,000	NC	Rango **Promedio**	608 - 648 628	332 - 335 334	289 - 304 296	591 - 651 621	632 - 643 638	Escorrentía o lixiviación de depósitos naturales

Abreviaturas y definiciones

Promedio Media aritmética

CFE Efluente con filtro combinado

CFU Unidades que forman colonias

HAA5 Suma de cinco ácidos haloacéticos

LRAA **Promedio móvil anual en las instalaciones:** el LRAA más alto es el mayor de todos los promedios móviles anuales en las instalaciones calculado como el promedio de todas las muestras recolectadas en un período de 12 meses.

MCL **Nivel máximo de contaminación:** el nivel más alto de un contaminante permitido en el agua potable. Los MCL primarios se establecen en los valores más aproximados a los PHG (o MCLG), siempre que sea posible en términos económicos y tecnológicos. Los MCL secundarios se establecen para proteger el olor, el sabor y el aspecto del agua potable.

MCLG Objetivo del nivel máximo de contaminación: el nivel de un contaminante en el agua potable por debajo del cual se considera que no existe un riesgo conocido o esperado para la salud. Los MCLG son fijados por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (USEPA).

MRDL Nivel máximo de desinfectante residual: el nivel más alto de desinfectante permitido en el agua potable. Existen pruebas convincentes de que el agregado de un desinfectante es necesario para controlar los contaminantes microbianos.

MRDLG Objetivo del nivel máximo de desinfectante residual: el nivel de un desinfectante en el agua potable por debajo del cual se considera que no existe un riesgo conocido o esperado para la salud. Los MRDLG no reflejan los beneficios del uso de desinfectantes para controlar los contaminantes microbianos.

NC No corresponde

ND No detectado en o por encima del DLR o RL

NTU Unidades nefelométricas de turbidez

pCi/L Picocuries por litro

PHG Objetivo de salud pública: el nivel de un contaminante en el agua potable por debajo del cual se considera que no existe un riesgo conocido o esperado para la salud. Los PHG son establecidos por la Agencia de Protección Ambiental de California.

ppb Partes por mil millones o microgramos por litro (µg/L)

ppm Partes por millón o miligramos por litro (mg/L)

RAA Promedio móvil anual: el RAA más alto es el mayor de todos los promedios móviles anuales calculado como el promedio de todas las muestras recolectadas en un período de 12 meses.

Rango Resultados basados en valores mínimos y máximos. El rango y los valores promedio son los mismos para las muestras recolectadas una o dos veces al año.

TON Número del umbral de olor

TT Técnica de tratamiento: un proceso obligatorio destinado a reducir el nivel de un contaminante en el agua potable.

µS/cm Microsiemens por centímetro

Estándares primarios para el agua potable MCL, MRDL y requisitos de tratamiento del agua para los contaminantes que afectan la salud, junto con sus requisitos de control y notificación.

Estándares secundarios Los requisitos que garantizan que el aspecto, el sabor y el olor del agua potable son aceptables.

Notas

(a) Metropolitan monitorea la turbidez en las ubicaciones de CFE utilizando muestras continuas y puntuales. La turbidez, una medida de la turbiedad del agua, es un indicador del funcionamiento del tratamiento. La turbidez cumplió con el estándar primario de agua potable de TT y el estándar secundario de agua potable de menos de 5 NTU.

(b) De acuerdo con la Regla de Tratamiento de Aguas Superficiales del estado, las técnicas de tratamiento que eliminan o inactivan los quistes de *Giardias* también eliminan las bacterias HPC, *las Legionellas* y los virus. No se requiere el monitoreo de *Legionellas* y virus.

(c) El cumplimiento se basa en las muestras mensuales de efluentes de la planta de tratamiento y del sistema de distribución.

(d) Metropolitan analiza las bacterias HPC en el efluente de la planta para controlar la eficacia del proceso de tratamiento.

(e) El cumplimiento de los MCL primarios y secundarios del estado para el aluminio se basa en el RAA. No se produjo ninguna superación del estándar MCL primario o secundario.

(f) Metropolitan cumplió con todas las disposiciones de los requisitos del sistema de fluoración del estado. Los sistemas de alimentación de fluoruro estuvieron temporalmente fuera de servicio durante el cierre de la planta de tratamiento y/o el trabajo de mantenimiento en 2022, lo que dio lugar a niveles ocasionales de fluoruro por debajo de 0.7 mg/L. En www.swrcb.ca.gov/drinking_water/certlic/drinkingwater/Fluoridation.shtml encontrará información sobre fluoración, salud bucodental y temas de actualidad.

(g) A partir de 2021, se recogen muestras trimestrales para determinar la actividad de partículas beta total. Los datos de actividad de partículas alfa total y de uranio proceden de muestras recogidas en 2020 para el control trienal obligatorio (2020-2022).

(h) El cumplimiento de los MCL estatales y federales se basa en el RAA o el LRAA, según corresponda. Los puntos clave de las plantas para TTHM y HAA5 son las conexiones de servicio específicas para cada uno de los efluentes de la planta de tratamiento. En los cálculos de RAA y LRAA se excluyó un punto clave de las conexiones de servicio del efluente de la planta de tratamiento de Jensen debido a cambios operativos en el sistema de distribución de dicha planta.

(i) Una muestra no contenía cloro residual detectable pero cumplía los requisitos reglamentarios mediante un resultado HPC inferior a 500 unidades formadoras de colonias/mL.

(j) Los datos de cumplimiento de TDS de Metropolitan se basan en muestras compuestas mensuales ponderadas por flujo tomadas dos veces al año (abril y octubre). El resumen estadístico de 12 meses de datos ponderados por flujo se informa en "Otros componentes detectados que pueden ser de interés para los consumidores".

OTROS COMPONENTES DETECTADOS QUE PUEDEN SER DE INTERÉS PARA LOS CONSUMIDORES

Parámetro	Unidades	NN	Rango Promedio	Planta de tratamiento de efluentes y sistema de distribución					Fuentes principales de agua potable
				Planta de Deimer	Planta de Jensen	Planta de Mills	Planta de Skinner	Planta de Weymouth	
Alcalinidad (como $CaCO_3$)	ppm	NC	Rango **Promedio**	125 - 127 126	84	83 - 89 86	119 - 128 124	126 - 128 127	Escorrentía o lixiviación de depósitos naturales, carbonato, bicarbonato, hidróxido y, ocasionalmente, borato, silicato y fosfato
Boro	ppb	1,000	Rango **Promedio**	130	220	160	130	140	Escorrentía o lixiviación de depósitos naturales; desechos industriales
Calcio	ppm	NC	Rango **Promedio**	66 - 70 68	32 - 34 33	25 - 28 26	63 - 71 67	68 - 71 70	Escorrentía o lixiviación de depósitos naturales
Potencial de precipitación de carbonato de calcio (CCPP) (como $CaCO_3$)[a]	ppm	NC	Rango **Promedio**	8.7 - 11 9.8	1.2 - 2.9 2.2	1.4 - 3.1 2.2	6.1 - 13 10	5.7 - 11 9.4	Medida del equilibrio entre el pH y la saturación de carbonato cálcico en el agua
Clorato	ppb	800	Rango **Promedio**	90	243	200	75	88	Subproducto de la cloración del agua potable; procesos industriales
Corrosividad como Índice de agresividad[b]	AI	NC	Rango **Promedio**	12.4 - 12.5 12.4	12.1	12.0 - 12.1 12.0	12.4 - 12.5 12.4	12.5	Medida del equilibrio entre el pH y la saturación de carbonato cálcico en el agua
Corrosividad como índice de saturación[c]	SI	NC	Rango **Promedio**	0.57 - 0.61 0.59	0.35 - 0.40 0.38	0.25 - 0.34 0.30	0.61 - 0.62 0.62	0.52 - 0.61 0.56	Medida del equilibrio entre el pH y la saturación de carbonato cálcico en el agua
Dureza (como $CaCO_3$)	ppm	NC	Rango **Promedio**	275 - 281 278	107 - 110 108	115 - 120 118	263 - 282 272	277 - 281 279	Escorrentía o lixiviación de depósitos naturales; suma de los cationes polivalentes (generalmente, magnesio y calcio) presentes en el agua
Magnesio	ppm	NC	Rango **Promedio**	24 - 26 25	6.2 - 7.5 6.8	12 - 13 12	24 - 26 25	25 - 26 26	Escorrentía o lixiviación de depósitos naturales
N-nitrosodimetilamina (NDMA)	ppt	10 PHG = 3	Rango	ND	ND	4.4	4.4	ND	Subproducto de la cloraminación del agua potable; procesos industriales
				Distribución en todo el sistema: ND - 3.3					
			Promedio	ND	ND	4.4	4.4	ND	
				Distribución en todo el sistema: ND					
Ácido perfluorohexanoico (PFHxA)	ppt	NC	Rango **Promedio**	ND	ND	2.4	ND	ND	Escorrentía/lixiviación de vertederos; utilizado en espumas ignífugas y diversos procesos industriales y plantas de tratamiento de aguas residuales y biosólidos
Ácido perfluoropentanoico (PFPeA)	ppt	NC	Rango **Promedio**	ND	ND	ND	ND	2.0	Escorrentía/lixiviación de vertederos; utilizado en espumas ignífugas y diversos procesos industriales y plantas de tratamiento de aguas residuales y biosólidos
pH	Unidades de pH	NC	Rango **Promedio**	8.1	8.2 - 8.3 8.3	8.2 - 8.4 8.3	8.1 - 8.2 8.2	8.1	No corresponde
Potasio	ppm	NC	Rango **Promedio**	4.4 - 4.8 4.6	2.0	3.6 - 3.8 3.7	4.4 - 4.8 4.6	4.5 - 4.8 4.6	Sal presente en el agua; se presenta naturalmente
Sodio	ppm	NC	Rango **Promedio**	95 - 102 98	71 - 72 72	60	100	100	Sal presente en el agua; se presenta naturalmente
Suma de cinco ácidos haloacéticos (HAA5)[d]	ppb	MCL = 60	Rango **Promedio**	ND - 10 6.6	ND - 11 ND	ND	7.0 - 14 10	ND - 6.6 ND	Subproducto de la cloración del agua potable
Sólidos disueltos totales (TDS)[e]	ppm	MCL = 1,000	Rango **Promedio**	587 - 625 607	319 - 332 326	285 - 305 295	529 - 631 601	522 - 633 602	Escorrentía o lixiviación de depósitos naturales
Trihalometanos totales (TTHM)[d]	ppb	MCL = 80	Rango **Promedio**	21 - 34 26	6.0 - 80 21	9.9 - 42 17	11 - 31 20	18 - 44 24	Subproducto de la cloración del agua potable
Vanadio	ppb	NN = 50	Rango **Promedio**	ND	6.2	ND	ND	ND	De origen natural; vertido de residuos industriales

Pipetas mecánicas para medir pequeños volúmenes de líquidos.

Abreviaturas y definiciones

(consulte la página 15 para las abreviaturas y definiciones que no figuran a continuación para la tabla que termina en la página 16)

AI	Índice de agresividad
$CaCO_3$	Carbonato de calcio
CCPP	Potencial de precipitación del carbonato de calcio
NN	**Nivel de notificación** - Niveles estatales de advertencia no reglamentarios para contaminantes que se establecen como medidas de precaución.
ppt	Partes por billón o nanogramos por litro (ng/L)
SI	Índice de saturación

Notas

(a) CCPP positivo = no corrosivo; tendencia al precipitado o al depósito de incrustaciones en las tuberías. CCPP negativo = corrosivo; tendencia a la disolución del carbonato de calcio. *Referencia: Métodos estándar (SM2330)*

(b) AI ≥ 12.0 indica agua no agresiva; AI 10.0 - 11.9 indica agua moderadamente agresiva; AI ≤ 10.0 indica agua muy agresiva. *Referencia: ANSI/AWWA Standard C400-93 (R98)*

(c) SI positivo = no corrosivo; tendencia al precipitado o al depósito de incrustaciones en las tuberías. SI negativo = corrosivo; tendencia a la disolución del carbonato de calcio. *Referencia: Métodos estándar (SM2330)*

(d) Muestras tomadas en los efluentes de la planta de tratamiento que no cumplen con HAA5 y TTHM.

(e) El resumen estadístico representa 12 meses de datos ponderados por flujo y los valores pueden ser diferentes de los TDS informados para cumplir con las regulaciones secundarias del agua potable. El objetivo de TDS calculado de Metropolitan es ≤ 500 mg/L.

La microbióloga asociada Sandy Schiller concentra muestras para el análisis de patógenos

INFORMACIÓN ADICIONAL

Puede encontrar información adicional sobre la seguridad y las normas del agua potable en:

STATE WATER RESOURCES CONTROL BOARD DIVISION OF DRINKING WATER
1001 I Street
Sacramento, CA 95814
(916) 449-5577
waterboards.ca.gov/drinking_water/programs/

U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY OFFICE OF GROUND WATER AND DRINKING WATER
1200 Pennsylvania Avenue, NW
Mail Code 4606M
Washington, DC 20460-0003
epa.gov/ground-water-and-drinking-water

INFORMACIÓN PARA EL CONSUMIDOR
epa.gov/CCR

INFORMACIÓN SOBRE CÓMO SE ESTABLECEN LAS NORMAS RELATIVAS AL AGUA POTABLE
epa.gov/dwstandardsregulations

2023 Informe Anual de Calidad del Agua Potable

El informe abarca el período de enero a diciembre de 2022

Es muy importante que lea o se le traduzca este informe. Las oraciones de la derecha reflejan la diversidad del área de servicio de Metropolitan y dicen: “Este informe contiene información importante acerca de su agua potable. Tradúzcalo o hable con alguien que lo entienda”.

La junta directiva de Metropolitan generalmente se reúne el segundo martes de cada mes en el edificio de la sede del distrito en el centro de Los Ángeles, ubicada en 700 N. Alameda Street, Los Ángeles, al lado de la histórica Union Station. Más información en **mwdh2o.com**

Impreso por MWD Imaging Services

Junio de 2023 1,000

Arabic

يحتوي هذا التقرير على معلومات
هامة عن نوعية مياه الشرب. يرجى ترجمته أو مناقشته مع شخص يفهمه جيداً.

Chinese

这份报告中含有关于饮用水的重要信息。请您找人翻译，或者请能看得懂这份报告的朋友给您 解释一下。

French

Cé rapport contient des information importantes concernant votre eau potable. Veuillez traduire, ou parlez avec quelqu’ un qui peut le comprendre.

German

Dieser Bericht enthält wichtige Informationen über die Wasserqualität in Ihrer Umgebung. Der Bericht sollte entweder offiziell übersetzt werden, oder sprechen Sie mit Freunden oder Bekannten, die gute Englishchkenntnisse besitzen.

Greek

Αυτή η αναφορά περιέχει σημαντικές πληροφορίες σχετικά με το πόσιμο νερό. Μεταφράστε την ή ζητήστε να σάς την εξηγήσει κάποιος που την κατανοεί.

Hindi

इस रिपोर्ट में पीने के पानी के बारे में महत्वपूर्ण जानकारी दी गई है। इसका अनुवाद करें, या किसी ऐसे व्यक्ति से बात करें, जो इसे समझता हो।

Japanese

この資料には、あなたの飲料水についての大切な情報が書かれています。内容をよく理解するために、日本語に翻訳して読むか説明を受けてください。

Khmer

របាយការណ៍នេះមានព័ត៌មានសំខាន់អំពីទឹកសម្រាប់ពិសា។ សូមបកប្រែ ឬពិគ្រោះជាមួយអ្នកដែលមើលយល់របាយការណ៍នេះ។

Korean

이 보고서에는 귀하가 거주하는 지역의 수질에 관한 중요한 정보가 들어 있습니다.이 보고서를 번역하시거나, 내용을 이해하는 분과 상의하십시오.

Polish

Sprawozdanie zawiera ważne informacje na temat jakości wody w Twojej miejscowści. Poproś kogoś o przellurnaczenie go lub porozmawiaj z osobą która je dobrze rozumie.

Russian

Отчет содержит важную информацию о питьевой воде. Переведите его или попросите кого-нибудь, кто хорошо понимает текст, объяснить вам его содержание.

Spanish

Este informe contiene información importante acerca de su agua potable. Tradúzcalo o hable con alguien que lo entienda.

Tagalog

Ang ulat na ito ay naglalaman ng mahahalagang impormasyon tungkol sa pag-inom ng tubig. Mangyaring ipasalin ito, o kumausap sa isang taong nakakaintindi nito.

Vietnamese

Bản báo cáo này có chứa các thông tin quan trọng về nước uống. Hãy dịch, hoặc nói chuyện với ai đó hiểu bản báo cáo này.