

## Avisos e Información General

### Atención, Propietarios y Otros Administradores de Propiedad

Recomendamos que los propietarios y otros administradores de propiedades muestren este informe en un lugar público, como un vestíbulo, lavandería o una sala comunitaria. Si desea recibir copias adicionales de este informe, llame al Laboratorio de Calidad del Agua de MMWD al 415-945-1550.

### Atención, Consumidores Que Hablan Español

Este informe contiene información muy importante sobre su agua potable. Tradúzcalo o hable con alguien que lo entienda bien. Para más información, o para solicitar una copia del reporte en español, llame al 415-945-1453.

### Aviso Especial para Personas Inmunocomprometidas

Algunas personas pueden ser más vulnerables a los contaminantes en el agua potable que la población en general. Las personas inmunocomprometidas, tales como las personas con cáncer sometidas a quimioterapia, las personas que se han sometido a trasplantes de órganos, personas con VIH/SIDA u otros trastornos del sistema inmunológico, algunos ancianos y bebés pueden estar particularmente en riesgo de infecciones. Las personas en estas categorías deben consultar a sus proveedores de atención médica sobre el agua potable. Los lineamientos de USEPA/Centros para el Control de Enfermedades (CDC) sobre los medios apropiados para disminuir el riesgo de infección por Cryptosporidium y otros contaminantes microbianos están disponibles en la línea directa de Agua Potable Segura (1-800-426-4791).

### Información General Sobre el Agua Potable y los Contaminantes Potenciales

Las regulaciones federales requieren que incluyamos la siguiente información en este informe. Debido a que es información general, no necesariamente se aplica al agua potable proporcionada por MMWD. La información específica para el agua potable de MMWD se puede encontrar en las tablas al reverso.

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 represente un riesgo para la salud. Se puede obtener más información sobre contaminantes y posibles efectos sobre la salud llamando a la línea directa de Agua Potable Segura de la USEPA (1-800-426-4791).

Las fuentes de agua potable (tanto agua del grifo como agua embotellada) incluyen ríos, lagos, arroyos, estanques, embalses, manantiales y pozos. Cuando el agua viaja por la superficie de la tierra o a través del suelo, esta disuelve minerales naturales y en algunos casos, material radioactivo y puede arrastrar sustancias que resultan de la presencia de animales o de actividades humanas.

Los contaminantes que pueden estar presentes en las fuentes de agua (sin tratar) incluyen:

- Los contaminantes microbianos, tales como virus y bacteria, que pueden venir de plantas de tratamiento de aguas residuales, sistemas sépticos, operaciones agrícolas ganaderas y vida silvestre.

- Contaminantes inorgánicos, como sales y metales, que pueden ocurrir naturalmente o pueden ser

el resultado del escurrimiento de aguas pluviales urbanas, vertidos de aguas residuales domésticas o industriales, producción de petróleo y gas, minería o agricultura.

- Pesticidas y herbicidas, que pueden venir de una gran cantidad de fuentes, tales como la agricultura, escurrimiento de aguas pluviales urbanas y usos residenciales.

- Contaminantes químicos orgánicos, incluidos los químicos sintéticos y orgánicos volátiles que son residuos de procesos industriales y producción de petróleo y que también pueden venir de gasolineras, escurrimiento de aguas pluviales urbanas, aplicaciones agrícolas y sistemas sépticos.

- Contaminantes radioactivos que pueden ocurrir naturalmente o pueden ser el resultado de la producción de petróleo y gas y de actividades mineras.

Para garantizar que el agua del grifo sea segura, la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (USEPA) y la Junta Estatal de Control de Recursos Hídricos (Junta Estatal) prescriben regulaciones que limitan la cantidad de ciertos contaminantes en el agua suministrada por los sistemas de agua públicos. Las regulaciones de la Junta Estatal también establecen límites para los contaminantes en el agua embotellada que deben proporcionar la misma protección para la salud pública.



MARIN MUNICIPAL  
WATER DISTRICT

# INFORME ANUAL SOBRE LA CALIDAD DEL AGUA

Cubriendo el período de reporte de enero – diciembre 2017

Nos enorgullece informar que en 2017, al igual que en años anteriores, su agua continuó cumpliendo o superando todos los estándares de salud federales y estatales del agua potable. Este informe describe de dónde proviene nuestra agua, qué contiene, cómo se compara con los estándares estatales y federales del agua potable y resume los resultados de los análisis de calidad del agua que realizamos sobre su agua potable durante 2017.

## Sobre Nosotros

### Sobre su Agua Potable

El Distrito Municipal de Agua de Marin (MMWD) ha proporcionado agua potable de alta calidad al Condado de Marin desde 1912. Actualmente, MMWD proporciona agua potable a más de 190,300 clientes en el centro y sur del condado de Marin.

Setenta y cinco por ciento del agua de MMWD proviene de 21,600 acres de cuenca protegida en el Monte Tamalpais y en las colinas cubiertas de hierba del oeste de Marin. Estas áreas son tierras forestales, propiedad de MMWD u otras tierras rurales no desarrolladas. Las precipitaciones de estos depósitos de agua fluyen hacia los siete embalses de MMWD. Después, el agua de nuestras reservas es tratada en nuestras plantas de tratamiento de aguas y después viaja a través de un extenso sistema de distribución que incluye 900 millas de tuberías enterradas, 128 tanques de almacenamiento y 97 estaciones de bombeo en su camino a su hogar o negocio.

Veinticinco por ciento del agua de MMWD es importada de la Agencia del Agua del Condado de Sonoma (SCWA). El agua de SCWA se origina de la lluvia que fluye al Lago Sonoma y al Lago Mendocino y que se libera a través del Río Ruso. El agua del Río Ruso se filtra naturalmente a través de 80 pies de camas de arena adyacentes al río. El agua de SCWA es tratada antes de mezclarse con el agua de las reservas de MMWD dentro de nuestro sistema de distribución.



### Cómo Mantenemos la Calidad de Nuestra Agua

MMWD toma muchas medidas para garantizar que el agua que llega a su grifo sea de alta calidad. Estas medidas incluyen el manejo cuidadoso de nuestras cuencas hidrográficas y reservas, tratamiento del agua, operar y monitorear un complejo sistema de distribución y mantener y mejorar nuestras instalaciones.

Cada año, MMWD lleva a cabo más de 120,000 pruebas de calidad del agua y control de proceso desde la cuenca hidrográfica hasta el grifo para

garantizar que su agua sea segura para beber. Esto incluye pruebas continuas de control de procesos en nuestras plantas de tratamiento, así como pruebas de laboratorio. Muchas de estas muestras son sometidas a análisis químicos, bacteriológicos y físicos en el laboratorio de calidad del agua del distrito, certificado por el Programa de Acreditación de laboratorio ambiental del Departamento de Salud Pública de California. Se envían otras muestras a laboratorios especializados para su análisis.

### Contacto de Calidad del Agua de MMWD y Participación Pública

Si tiene preguntas adicionales sobre la calidad del agua, por favor contacte a nuestro Laboratorio de Calidad del Agua al 415-945-1550 o [waterquality@marinwater.org](mailto:waterquality@marinwater.org).

La Junta de Directores de MMWD se reúne a las 7:30 pm el primer y tercer martes de cada mes en la Sala de Juntas de MMWD, 220 Nellen Avenue, Corte Madera, a menos de que se indique lo contrario. Todas las reuniones de la junta están abiertas al público.

*Esta información se proporciona cumpliendo con los requisitos establecidos por la División de Agua Potable de la Junta de Control de Recursos Hídricos del Estado y la Agencia de Protección Ambiental de EE. UU. y como una política del Distrito Municipal de Aguas de Marin para informar a los clientes sobre el contenido de su agua potable y los estándares de calidad del agua. Este informe y la información adicional sobre la calidad del agua están disponibles en nuestro sitio web: [marinwater.org](http://marinwater.org)*

Foto de portada: Lago Lagunitas Crédito: Jeff Ohmart



## ¿Es mejor el agua embotellada que la del grifo?

Es cuestión de preferencia personal. No hay ninguna diferencia significativa entre el agua grifo y el agua embotellada, la cual viene de muchas fuentes, incluyendo pozos, manantiales e incluso del grifo. Sin embargo, hay una diferencia significativa en la costo.

Beber un litro de agua embotellada diariamente promedia más de \$1,000 al año, mientras que beber un litro de agua del grifo de MMWD diariamente cuesta menos de \$1 por año - y eso incluye entrega en su hogar 24/7!

## ¿Que puede decirme sobre las cloraminas?

El agua puede provenir de una variedad de fuentes, como lagos y pozos que pueden estar contaminados con gérmenes que pueden enfermar a la gente. Las bacterias y los virus también pueden contaminar el agua a medida que esta viaja a través de millas de tuberías para llegar a una comunidad. Para evitar esto, los proveedores de agua potable agregan un desinfectante que mata los gérmenes. Los desinfectantes más comúnmente agregados son cloro y mono-cloramina.

desinfección, algunos de los cuales pueden causar cáncer. Para limitar la formación de estos subproductos, que están regulados por agencias federales y estatales MMWD añade amoníaco al agua clorada en la proporción correcta para formar monoclóramina.

Específicamente, la monoclóramina es un desinfectante muy efectivo y de larga vida que detiene la formación de subproductos del cloro y garantiza que el agua tratada permanezca libre de gérmenes y sea segura para beber al fluir a través del sistema de distribución hasta nuestros grifos.

Las cloraminas se han usado para desinfectar los suministros municipales de agua desde la década de 1930. Hoy en día, muchas agencias en California y el resto del país usan cloraminas. En California, estas agencias incluyen SFPUC, EBMUD, el Distrito de Agua de Contra Costa y el Distrito Metropolitano del Agua.

## ¿Tengo agua dura o suave?

Nuestra agua está en el lado suave. La dureza del agua, una medida del calcio y magnesio disueltos en el agua se expresa comúnmente en granos por galón (gpg). El agua de los depósitos de MMWD varía en dureza de 2-3 gpg, mientras que el agua importada del Río Ruso oscila entre 6-7 gpg. Mezclamos el agua del Río Ruso con el agua del depósito, por lo que la dureza promedio del agua suministrada a los clientes en las partes norte y central de nuestra área de servicio es de 4-6 gpg.



## Resumen del Informe

Nos enorgullece reportar que en 2017 como en los años anteriores, su agua siguió cumpliendo o excediendo todos los estándares federales y estatales para el agua potable.

## ¿Nuestras presas son seguras?

Las siete presas y embalses de MMWD son inspeccionadas rigurosamente cada año por la División de Seguridad de Presas de California, la más reciente en febrero de 2018. El Estado determinó que las presas y embalses del distrito son seguros para uso continuo. Los embalses de MMWD incluyen los de Phoenix, Lagunitas, Bon Tempe, Alpine y Kent en Monte Tamalpais y Nicasio y Soulajule en West Marin. Juntos contienen 79,566 acres de agua, o alrededor de 30 mil millones de galones.

MMWD tiene un plan de Seguridad de Presas completo para garantizar que todas nuestras presas y vertederos sean seguros y funcionen adecuadamente. Este programa incluye tres componentes principales: monitoreo, inspecciones de rutina y mantenimiento y preparación



para emergencias y planeación de respuesta. El distrito también trabaja de cerca con los reguladores federales y del estado y los socios de respuesta local de emergencia para garantizar la seguridad pública.

## ¿MMWD prueba si hay plomo en el agua potable?

Si. El agua potable de MMWD está virtualmente libre de plomo al ser entregada de nuestras reservas y sistema de distribución. Sin embargo, el agua es naturalmente corrosiva y en algunos casos puede corroer las tuberías en casas y edificios más viejos, posiblemente filtrando plomo en el agua.

En respuesta, MMWD mantiene un programa activo de control de corrosión para reducir el potencial de corrosión en las tuberías y filtración de plomo.

MMWD hace regularmente pruebas de corrosión en las plantas de tratamiento y en puntos a lo largo del sistema de distribución. MMWD también lleva a cabo monitoreo en los grifos en hogares selectos y en todas las escuelas públicas en el área de servicio del distrito.

En las pruebas hechas en 2017, no se detectó plomo por encima del estándar federal regulatorio o nivel de acción de 15 microgramos por litro (µg/L) en 100% de las casas y escuelas analizadas.

## ¿Cómo puedo entender mejor el Informe de la Calidad del Agua?

Para ayudarlo a entender mejor este informe, se muestran las definiciones clave a continuación.

**Nivel Máximo de Contaminantes (MCL):** El nivel más alto de un contaminante permitido en el agua potable. Los MCL primarios se establecen tan cerca de los PHG (o MCLG) como sea económica y tecnológicamente factible. Los MCL secundarios están configurados para proteger el olor, el sabor y la apariencia del agua potable.

**Meta del Nivel Máximo de Contaminantes (MCLG):** El nivel de un contaminante en el agua potable por debajo del cual no existe un riesgo conocido o esperado para la salud. Los MCLG son establecidos por la Agencia de Protección Ambiental de EE. UU.

**Nivel Máximo de Desinfectante Residual (MRDL):** El nivel de un desinfectante añadido para el tratamiento del agua que no puede excederse en el grifo del consumidor.

**Meta del Nivel Máximo de Desinfectante Residual (MRDLG):** El nivel de un desinfectante añadido para el tratamiento por debajo del cual no existe un riesgo conocido.

### ABREVIATURAS

mg/L = miligramos por litro (igual a partes por millón)	NTU = Unidades Nefelométricas de Turbidez
µg/L = microgramos por litro (igual a partes por billón)	SCWA = Agencia de Aguas del Condado de Sonoma
TON = Número Límite de Olor	MCL = Nivel Máximo de Contaminantes
NA = No Aplica	NL = Nivel de Notificación
ND = Not Detectado	PHG = Meta de Salud Pública
pCi/L = PicoCuries por litro	UCMR = Regla de monitoreo de contaminantes no regulados
µS/cm = microSiemens por centímetro	

### ¿QUÉ ES 1MG/L?

Un miligramo por litro = Una parte por millón  
Una parte por millón es equivalente a:  
1 centavo en \$10,000  
1 minuto en 2 años  
1 pulgada en 16 millas

# Resultados de la Calidad del Agua

## LOS SIGUIENTES SON LOS CONTAMINANTES DETECTADOS CON PRIMARIO MCL, AL, OR TT

### SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN

COMPONENTE	UNIDADES	MCLG (PHG)	MCL	PROMEDIO	RANGO	FUENTE
Bacterias coliforms	% presencia	0	5	1.4 [1]	0 - 1.4	Naturalmente presente en el medio ambiente
Cobre	mg/L	(0.3)	1.3 [2]	0.12 [3]	Ninguno sobre nivel de acción	Corrosión interna de los sistemas de plomería del hogar
Plomo	µg/L	(0.2)	15 [2]	ND [3]	Ninguno sobre nivel de acción	Corrosión interna de los sistemas de plomería del hogar
Plomo en escuelas	µg/L	(0.2)	15	ND [4]	Ninguno sobre nivel de acción	Corrosión interna de los sistemas de plomería del hogar
Ácidos Haloacéticos	µg/L	NA	60 [5]	22 [6]	2 - 21 [7]	Subproducto de la desinfección del agua potable
Trihalometanos totales	µg/L	NA	80 [5]	34 [6]	10 - 37 [7]	Subproducto de la desinfección del agua potable
Cloraminas	mg/L	4 [8]	4 [8]	1.73	ND - 2.7	Desinfectante de agua potable agregado para el tratamiento

- [1] El porcentaje más alto de muestras positivas recolectadas en cualquier mes.  
[2] Nivel de acción para el valor del 90%.  
[3] 50 sitios fueron analizados en 2015 y la sexta concentración más alta de las 50 está enlistada (90%).  
[4] 11 escuelas fueron analizadas en 2017, ningún sitio estuvo por encima del nivel de acción.  
[5] El cumplimiento se basa en el promedio local de cuatro trimestres de muestras del sistema de distribución.  
[6] Promedio anual más alto de ejecución local para 2017. Este valor se compara con el MCL.  
[7] Rango de resultados de muestras individuales para todas las ubicaciones de monitoreo.  
[8] Nivel máximo de desinfección residual (MRDL) es un término utilizado para desinfectantes como la cloramina, en contraste con el nivel máximo de contaminantes (MCL) utilizado para otros parámetros. La meta de nivel máximo de desinfectante residual (MRDLG) es el mismo que el MCL. Los desinfectantes brindan protección contra virus y bacterias, como E. coli.

### FUENTE DE AGUA

COMPONENTE	UNIDADES	MCLG (PHG)	MCL (AL)	Agua de la Reserva	RANGO	SCWA Agua PROM	RANGO	FUENTE
Radio 228 [1]	pCi/L	(0.019)	NA	ND	ND - 0.1	ND	ND	Erosión de depósitos naturales
Fluoruro	mg/L	(1)	2	ND	ND - 0.1	ND	ND - 0.1	Erosión de depósitos naturales

[1] 2016 data.

TURBIDEZ COMPONENTE	UNIDADES	PHG	TT	% MÍNIMO CUMPLIDO	LÍMITES DE TURBIDEZ	RANGO	FUENTE
Agua de la Reserva	NTU	NA	0.3 [1]	100%	0.04 - 0.15		Escorrentamiento del suelo
Agua de la Reserva	NTU	NA	1 [2]	100%	0.04 - 0.15		Escorrentamiento del suelo

- [1] 95% de todas las lecturas deben ser menores o iguales a este valor.  
[2] Ninguna lectura deberá exceder 1 NTU.

COMPONENTE	UNIDADES	SMCL	AGUA DE LA RESERVA		AGUA SCWA		FUENTE
			PROMEDIO	RANGO	PROMEDIO	RANGO	
Olor	TON	3	ND	ND - 2	ND	ND - 1	Materiales orgánicos naturales
Cloruro	mg/L	500	33	27 - 39	8	7 - 9	Escorrentamiento/lixiviación de depósitos naturales
Conductancia específica	µS/cm	1,600	217	170 - 264	312	272 - 356	Sustancias que forman iones en el agua
Sulfato	mg/L	500	4	3 - 6	13	11 - 15	Escorrentamiento/lixiviación de depósitos naturales
Sólidos disueltos totales	mg/L	1,000	123	91 - 151	177	156 - 202	Escorrentamiento/lixiviación de depósitos naturales
Turbidez	NTU	5	0.11	0.06 - 0.28	0.10	0.06 - 0.18	Escorrentamiento del suelo
Zinc	mg/L	5.0	0.21	0.21 - 0.22	0.17	0.14 - 0.19	Inhibidor de la corrosión
Sodio	mg/L	NA	20	16 - 24	21	19 - 24	
Dureza [1]	mg/L	NA	54	41 - 64	116	105 - 126	
Dureza	granos/gal	NA	3.2	2.4 - 3.7	6.8	6.1 - 7.4	
Alcalinidad [1]	mg/L	NA	50	30 - 67	138	121 - 155	
Radón [2]	pCi/L	NA	NA	NA	145	80 - 302	

- [1] Expresado como Carbonato de Calcio o CaCO<sub>3</sub>.  
[2] El radón es un gas radioactivo natural de origen geológico. Puede migrar al aire del interior a través de grietas en los mimientos. Las contribuciones del agua del grifo al aire del interior son pequeñas en comparación. Respirar aire que contiene radón puede causar cáncer de pulmón. Ingerir agua que contenga radón puede incrementar el riesgo de incurrir en cáncer de estómago. Para información adicional, contacte a la línea directa para el radón de USEPA al (800-767-7236). Datos SCWA 2017.

### DATOS UCMR\*

COMPONENTE	UNIDADES	NL [MCL]	AGUA DE LA RESERVA		SCWA Water		EFECTOS SOBRE LA SALUD
			PROMEDIO	RANGO	PROMEDIO	RANGO	
Clorato [1]	µg/L	800	99	36-420	24	21-26	
Estroncio [1]	µg/L	NA	76	46-140	205	200-210	
Vanadio [1]	µg/L	50	ND	ND	0.8	0.8	Los bebés de algunas mujeres embarazadas que beben agua que contiene vanadio en exceso del nivel de notificación pueden tener un mayor riesgo de efectos en el desarrollo, según los estudios en Animales de laboratorio.

- [1] 2014 Datos recolectados bajo la Regla 3 de Monitoreo de Contaminantes no Regulados de la EPA (UCMR3).  
\*El monitoreo de contaminantes no regulados ayuda a la EPA y a la Junta de Control de Recursos Hídricos del Estado a determinar dónde hay ciertos contaminantes y si necesitan ser regulados.

### FLUORURO DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN

UNITS	TT	AVERAGE	RANGE
mg/L	0.6 - 1.2	0.7	0.1 - 0.9

El fluoruro ocurre naturalmente en casi todas las superficies y aguas subterráneas. Siguiendo una iniciativa de los votantes promulgada en 1972, el nivel de fluoruro se mantiene en 0.7 mg/L, nivel óptimo para la prevención de caries.