

Presentado por



THE CITY OF
SAN FERNANDO

INFORME ANUAL SOBRE
**LA CALIDAD
DEL AGUA**

PRUEBAS DEL AGUA REALIZADAS EN EL 2016

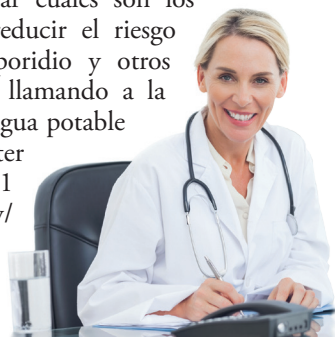
Hemos Avanzado Mucho

Una vez más nos sentimos orgullosos de presentarles nuestro informe anual sobre la calidad del agua, el cual cubre el periodo entre el 1° de enero y el 31 de diciembre del 2016. En cuestión de sólo unas décadas, el agua potable se ha hecho exponencialmente más segura y más confiable que en cualquier otro periodo de la historia de la humanidad. Nuestro excelente personal sigue trabajando duro cada día -- a cualquier hora-- para entregarles un agua potable de la más alta calidad sin interrupciones. Aunque son muchos los retos futuros, nosotros pensamos que si seguimos invirtiendo constantemente en educar a nuestros usuarios y comunicar con ellos, en nuevas tecnologías de tratamiento, modernización del sistema y formación, la recompensa será un agua confiable y de alta calidad entregada a usted y su familia.

Información Importante Para la Salud

El nitrato en el agua potable a niveles superiores a 45 ppm presenta un riesgo para la salud de los bebés menores de seis meses de edad. Tales niveles de nitrato en el agua potable pueden interferir con la capacidad de la sangre del bebé para transportar oxígeno, lo cual resultaría en una enfermedad grave; los síntomas incluyen dificultad para respirar y un color azul en la piel. Los niveles de nitrato superiores a 45 ppm pueden también afectar la capacidad de la sangre para transportar oxígeno en otras personas, como las mujeres embarazadas y las personas que tienen deficiencias específicas en ciertas enzimas. Si usted está cuidando a un bebé, o está embarazada, le aconsejamos que consulte con su médico.

Algunas personas son más vulnerables a contaminantes en el agua potable que el resto de los consumidores. Se encuentran particularmente a riesgo de infección las personas con un sistema inmunitario débil como las personas con cáncer y bajo quimioterapia, personas que han tenido trasplantes de órganos, personas que padecen del VIH/SIDA o cualquier otra deficiencia del sistema inmunitario, algunos ancianos y los bebés. Es mejor que estas personas consulten con su médico para averiguar si pueden beber agua potable. Se puede obtener una copia de las pautas de la U.S.EPA y de CDC (Centros para el control y prevención de las enfermedades) para averiguar cuáles son los métodos apropiados para reducir el riesgo de infección por Criptosporidio y otros contaminantes microbianos llamando a la Línea de información para agua potable segura (Safe Drinking Water Hotline) al (800) 426-4791 o en <http://water.epa.gov/drink/hotline>.



Sustancias Que Podrían Estar Presentes en el Agua Potable

Las fuentes de agua potable (tanto el agua de la llave como el agua embotellada) incluyen los ríos, lagos, arroyos, estanques, embalses, manantiales y pozos. Al viajar por la superficie de la tierra o de manera subterránea, el agua disuelve los minerales que encuentra naturalmente en su pasaje y, en algunos casos, materias radioactivas. También puede recoger sustancias que resultan de la presencia de animales o de las actividades de seres humanos.

Para asegurar que el agua de llave puede ser bebida sin riesgos, la Agencia Estadounidense para la Protección del Medio Ambiente (U.S. EPA) y el Consejo Estatal para el Control de los Recursos del Agua (Consejo Estatal) prescriben regulaciones que limitan la cantidad de ciertos contaminantes en el agua proveída por los sistemas de agua de consumo pública. Las regulaciones del Consejo Estatal también establecen límites para los contaminantes presentes en el agua embotellada, que tiene que proveer la misma protección para la salud pública. Es de esperar que el agua potable, inclusive el agua embotellada, contenga por lo menos cantidades pequeñas de algunos contaminantes. La presencia de contaminantes no indica necesariamente que el agua presenta un riesgo para la salud.

Las sustancias que pueden estar presentes en el agua de origen incluyen:

Contaminantes microbianos, como virus y bacterias, que provienen de las estaciones de depuración de las aguas residuales, sistemas sépticos, operaciones agrícolas de crianza de ganado, y de los animales en general;

Contaminantes inorgánicos, como la sal y los metales, que pueden ocurrir de manera natural o ser el resultado del derrame de aguas de lluvia urbanas, de la descarga de aguas residuales de origen industrial o doméstico, de la producción de gasolina y gas, de la explotación de minas o de la agricultura;

Pesticidas y herbicidas, que pueden provenir de varias fuentes, tales la agricultura, el derrame de aguas de lluvia urbanas, y usos residenciales;

Contaminantes orgánicos químicos, incluyendo los químicos orgánicos sintéticos y volátiles, que son productos derivados de procesos industriales y de la producción de petróleo, y pueden también provenir de gasolineras, del derrame de aguas de lluvia urbanas, y de sistemas sépticos;

Contaminantes radioactivos, que pueden ocurrir de manera natural o ser el resultado de la producción de gasolina y gas y de la explotación de minas.

Se puede obtener mayor información acerca de los contaminantes en el agua de llave y sus posibles efectos para la salud llamando a la línea de información de la U.S. EPA sobre la seguridad del agua potable al (800) 426-4791 .

¿De Dónde Proviene Mi Agua?

La Ciudad de San Fernando, incorporada en 1911, provee servicios de agua para un área de aproximadamente 2.42 millas cuadradas con una población de aproximadamente 24 560 residentes. La Ciudad sirve anualmente aproximadamente 1 billón de galones de agua a nuestros consumidores. Los residentes de San Fernando tienen la suerte de contar con tres fuentes de agua: (1) pozos locales para el agua subterránea que sacan agua de la cuenca de Sylmar; (2) agua importada del Distrito de Agua Metropolitano (MWD, siglas en inglés), el cual entrega agua de superficie de la Planta de tratamiento Joseph Jensen; y (3) una conexión con el sistema de distribución de la Ciudad de Los Ángeles que es solamente utilizada en casos de emergencia extrema. En el 2016, la Ciudad de San Fernando recibió el 100% de su suministro de agua de agua subterránea local.

Agua de llave o agua embotellada

Gracias en parte a un mercadeo agresivo, la industria del agua en botellas ha logrado convencernos a todos que el agua comprada en botellas representa una alternativa más saludable al agua de la llave. Sin embargo, según un estudio de cuatro años realizado por el Consejo de Defensa de los Recursos Naturales (NRDC, siglas en inglés), el agua en botella no es necesariamente ni más limpia ni más segura que la mayoría de las aguas de llave. De hecho, un 25% del agua en botella es sencillamente agua de llave embotellada (un 40% según las estimaciones gubernamentales).

La Administración Estadounidense para los Alimentos y Fármacos (FDA, siglas en inglés) tiene la responsabilidad de regular el agua en botella, pero esas reglas permiten pruebas y normas de pureza menos estrictas que las que exige la U.S. EPA para el agua de llave comunitaria. Por ejemplo, el alto contenido en minerales de algunas aguas de botella las vuelve impropias para los bebés y niños pequeños. Además, la FDA libera completamente de toda obligación el agua embotellada empacada y vendida dentro de los límites de un mismo estado, la cual representa un 70% de toda el agua en botella vendida en Estados Unidos.

La gente gasta 10 000 veces más por galón para el agua en botella que lo que se gasta normalmente para el agua de la llave. Si uno toma los ocho vasos de agua recomendados por día de agua de botella, su gasto podría llegar a \$1400 anualmente. La misma cantidad de agua de llave le costaría unos 49 centavos. Aún si usted instala un aparato de filtración de agua en su llave, su gasto anual sería muy inferior a lo que pagaría por agua embotellada.

Para más leer una discusión detallada sobre los resultados del estudio del NRDC, visite su sitio Web en <https://goo.gl/Jxb6xG>.

Participación de la Comunidad

Usted queda invitado a participar en las reuniones de nuestro Consejo Municipal y podrá expresar cualquier inquietud que tenga sobre su agua potable. El Consejo Municipal se reúne el primer y tercer lunes de cada mes a partir de la 6:00 de la tarde en City Hall, 117 Macneil Street, San Fernando, CA.

¿Cuánto Tiempo Se Puede Almacenar el Agua Potable?

El desinfectante en el agua potable terminará por disiparse incluso en un envase cerrado. Si había bacterias en ese contenedor antes de llenarlo con agua de llave, puede que las bacterias continúen creciendo una vez que se haya disipado el desinfectante. Algunos expertos piensan que se puede almacenar el agua hasta seis meses antes de tener que reemplazarla. La refrigeración ayuda a frenar el crecimiento bacteriano.



El Plomo en Las Tuberías de las Viviendas

Si están presentes niveles elevados de plomo, esto puede causar problemas graves de salud, sobre todo para las mujeres embarazadas y los niños pequeños. El plomo en el agua potable proviene principalmente de materiales y componentes asociados con las cañerías de las líneas de servicio y las viviendas. Nuestra responsabilidad es proveer agua potable de alta calidad, pero no podemos controlar la variedad de materiales usados en los componentes de plomería. Cuando su agua ha permanecido varias horas en las cañerías, usted puede minimizar la posible exposición al plomo dejando correr el agua de la llave durante unos 30 segundos a 2 minutos antes de beberla o usarla para cocinar. (Si lo hace, usted puede recoger el agua usada y reutilizarla para otro propósito útil, como regar las plantas.) Si le preocupa la presencia de plomo en su agua, usted puede hacer analizar su agua. Se puede obtener más información sobre el plomo en el agua potable, métodos para analizar el agua y medidas que puede tomar para minimizar la exposición al plomo, llamando a la línea de información para la Seguridad del agua potable o en www.epa.gov/lead.

¿PREGUNTAS?

Si usted tiene cualquier pregunta relativa a su agua potable o para obtener mayor información sobre este informe, usted puede ponerse en contacto con Tony Salazar, Superintendente de Obras Públicas, al (818) 898-1294.

Evaluación de Las Fuentes de Agua

En agosto del 2002, El Departamento de Salud Pública de California, Rama de Operaciones de Campo Para el Agua Potable, Distrito Central, condujo una evaluación de las fuentes de Agua Potable Para la División de las Aguas de la Ciudad de San Fernando. El propósito de esta evaluación fue el determinar la vulnerabilidad de nuestras fuentes de agua potable a “posibles actividades de contaminación”. Lo que sigue son los resultados para los pozos 2A, 3, 4A y 7A.

FUENTE	VULNERABILIDAD ASOCIADA CON CONTAMINANTES DETECTADOS	VULNERABILIDAD NO ASOCIADA CON CUALQUIER CONTAMINANTE DETECTADO
Pozo 2A	Alta densidad de viviendas; Parques; Sistemas sépticos de alta densidad; Apartamentos y condominios	Sistemas de recogida de alcantarillas
Pozo 3	Alta densidad de viviendas; Parques; Sistemas sépticos de alta densidad; Apartamentos y condominios	Sistemas de recogida de alcantarillas, Gasolineras para automóviles, Tintorerías
Pozo 4A	Sistemas de recogida de alcantarillas; Tintorerías	Ninguna
Pozo 7A	Alta densidad de viviendas; Sistemas sépticos de alta densidad; Apartamentos y condominios	Gasolineras para automóviles

Los Beneficios de la Cloración

La desinfección, un proceso químico utilizado para controlar microorganismos patógenos matándolos o volviéndolos inactivos, es sin duda el paso más importante en el tratamiento del agua potable. Por supuesto, el método más común de desinfección en América del norte es la cloración.

Antes de que las comunidades empiecen el tratamiento rutinario del agua potable con cloro (comenzando con Chicago y Jersey City en 1908), el cólera, la fiebre tifoidea, la disentería y la hepatitis A mataban cada año a miles de personas en Estados Unidos. La cloración y filtración del agua potable han ayudado a virtualmente eliminar estas enfermedades en los Estados Unidos. Los avances significativos en salud pública están directamente vinculados a la adopción de la cloración del agua potable. De hecho, la filtración del agua potable más el uso de cloro es probablemente el avance de salud pública más significativo en la historia de la humanidad.

Cómo funciona la cloración:

Potente reducción germicida en el nivel de muchos microorganismos patógenos en el agua potable a niveles casi inmensurables.

Reducción del sabor y olor de muchos sabores y olores desagradables como secreciones malolientes de algas, sulfuros y olores de vegetación en descomposición.

Eliminación de crecimiento biológico de lodo, bacterias, moho y algas que crecen comúnmente en los embalses de abastecimiento de agua, en las paredes de cañerías de agua y en tanques de almacenamiento.

Eliminación química del sulfuro de hidrógeno (que tiene un olor a huevo podrido), del amoníaco y otros compuestos nitrogenados que tienen sabores desagradables y dificultan la desinfección. También ayuda a quitar el hierro y manganeso del agua cruda.



¿Cómo Está Tratada y Purificada Mi Agua?

El proceso de tratamiento consiste en algunas etapas básicas. Primero, se saca agua subterránea de la cuenca de Sylmar y luego se le inyecta cloro en una solución de hipoclorito sódico a 0.8% para desinfectarla (como precaución en contra de las bacterias posiblemente presentes). Los pozos de la ciudad utilizan un sistema de generación de cloro (OSG, siglas en inglés) in situ, en el cual se usa como agente desinfectante la solución de hipoclorito sódico a 0.8%. Mediante un proceso electrolítico, el OSG opera automáticamente requiriendo solamente sal, agua (descalcificada) y electricidad para producir la solución de hipoclorito sódico. Controlamos cuidadosa y diariamente la cantidad de cloro inyectada en cada pozo. Luego se bombea el agua en embalses, de donde pasa por la fuerza de gravedad al sistema de distribución y llega a las viviendas o empresas. De la misma manera, se controlan diariamente los residuos de cloro en el sistema de distribución para asegurar un suministro de agua potable fiable.

Resultados de Muestras

En nuestra agua monitoreamos muchos tipos diferentes de contaminantes según un calendario de muestreo muy estricto impuesto por el estado. La información siguiente muestra solamente esas sustancias que fueron detectadas; nuestro objetivo es mantener todos los contaminantes detectados por debajo de sus respectivos máximos permitidos. El Estado exige que controlemos la presencia de ciertas sustancias menos de una vez por año porque las concentraciones de estas sustancias no cambian frecuentemente. En estos casos, incluimos los datos de muestra más recientes, acompañados del año en que fue tomada la muestra.

SUSTANCIAS REGULADAS

SUSTANCIA (UNIDAD DE MEDICIÓN)	FECHA DE MUESTRA	MCL [MRDL]	PHG (MCLG) [MRDLG]	CANTIDAD DETECTADA	RANGO BAJO-ALTO	VIOLACIÓN	ORIGEN TÍPICO
Bario (ppm)	2015	1	2	0.145	0.12–0.17	No	Residuos de perforaciones para petróleo y descargos de refinerías de metal; erosión de depósitos naturales
Cromo (ppb)	2016	50	(100)	3.3	3.1–3.4	No	Descargos de fábricas de acero y papel y placas de cromo; erosión de depósitos naturales
Fluoruro (ppm)	2016	2.0	1	0.29	0.22–0.36	No	Erosión de depósitos naturales; aditivo al agua para reforzar los dientes; residuos de abono y fábricas de aluminio
Cloro residual libre (ppm)	2016	[4.0]	NS	1.83	0.40–2.80	No	Desinfectante del agua agregado para tratarla potable
Ácidos Haloacéticos (ppb)	2016	60	NA	0.8	ND–3.3	No	Producto secundario de la desinfección del agua potable
Cromo hexavalente (ppb)	2016	10	0.02	3.64	3.35–3.99	No	Descarga de industrias de galvanotecnia, tenerías de cuero, preservación de la madera, síntesis química, producción de refractarios e industria textil; erosión de depósitos naturales.
Nitrato [tipo nitrato] (ppm)	2016	45	45	34	29–38	No	Residuos y lixiviación del uso de abonos, lixiviación de fosas sépticas y aguas residuales; erosión de depósitos naturales.
Nitrato + Nitrito tipo Nitrógeno [N] (ppb)	2016	10,000	NS	7,740	6,500–8,500	No	Residuos y lixiviación del uso de abonos, lixiviación de fosas sépticas y aguas residuales; erosión de depósitos naturales.
Perclorato (ppb)	2014	6	1	2.4	ND–2.6	No	Descarga de desechos industriales
TTHMs [Trihalometanos totales] (ppb)	2016	80	NA	8.9	1.7–32.0	No	Producto secundario de la desinfección del agua potable
Tetracloroetileno [PCE] (ppb)	2016	5	0.06	0.79	0.72–0.86	No	Residuos de fábricas, tintorerías y garajes (productos para desengrasar el metal)
Bacteria Coliforme total (Nº de muestras positivas)	2016	No más de 1 muestra positiva al mes	(0)	1	NA	No	Ocurrencia natural en el medio ambiente
Turbiedad (NTU)	2016	TT	NA	0.20	ND–0.20	No	Lixiviación de tierra

Se sacaron muestras de agua para análisis de plomo y cobre de una muestra de sitios en toda la comunidad

SUSTANCIA (UNIDAD DE MEDICIÓN)	AÑO DE MUESTRA	AL	PHG (MCLG)	CANTIDAD DETECTADA (90% TIL)	SITIOS ENCIMA DE AL/SITIOS TOTALES	VIOLACIÓN	ORIGEN TÍPICO
Cobre (ppm)	2014	1.3	0.3	0.31	0/30	No	Corrosión interna del sistema de cañerías de viviendas; erosión de depósitos naturales; lixiviación de agentes conservadores de la madera
Plomo (ppb)	2014	15	0.2	1.3	0/30	No	Corrosión interna del sistema de cañerías de viviendas; descargos de productos industriales; erosión de depósitos naturales

SUSTANCIAS SECUNDARIAS

SUSTANCIA (UNIDAD DE MEDICIÓN)	FECHA DE MUESTRA	SMCL	PHG (MCLG)	CANTIDAD DETECTADA	RANGO BAJO-ALTO	VIOLACIÓN	ORIGEN TÍPICO
Cloruro (ppm)	2015	500	NS	26	24–28	No	Escorrentía/lixiviación de depósitos naturales; influencia del agua del mar
Olor-Umbra (TON)	2016	3	NS	1.8	ND–3.0	No	Ocurrencia natural en materiales orgánicos
Conductancia específica (µS/cm)	2015	1,600	NS	605	560–650	No	Sustancias que forman iones cuando están en el agua; influencia de agua del mar
Sulfato (ppm)	2015	500	NS	57	52–61	No	Escorrentía/lixiviación de depósitos naturales; desechos industriales
Sólidos disueltos totales (ppm)	2015	1,000	NS	365	340–390	No	Escorrentía/lixiviación de depósitos naturales

SUSTANCIAS NO REGULADAS Y OTRAS SUSTANCIAS ¹

SUSTANCIA (UNIDAD DE MEDICIÓN)	FECHA DE MUESTRA	CANTIDAD DETECTADA	RANGO BAJO-ALTO	ORIGEN TÍPICO
Índice de agresividad de Corrosividad (Unidades)	2016	12	12–12	Balance elemental en el agua; afectado por la temperatura y otros factores
Alcalinidad [Total] tipo CaCO₃ (ppm)	2016	180	180–180	Ocurrencia natural
Anión Calculado por suma (Unidades)	2009	6.9	5.8-7.8	Ocurrencia natural
Bicarbonato [tipo HCO₃] (ppm)	2016	230	230–230	Ocurrencia natural
Boro (ppb)	2014	160	160-160	Escorrentía/lixiviación de depósitos naturales; desechos industriales
Calcio (ppm)	2016	69	69–69	Erosión; lixiviación de depósitos naturales
Dióxido de carbono (ppb)	2015	5,800	5,400–6,200	Ocurrencia natural
Catión Calculado por suma (Unidades)	2009	6.2	2.5-7.0	Ocurrencia natural
Clorato (ppb)	2015	133	130–140	Producto secundario de la desinfección del agua potable; procesos industriales
Clorodifluorometano (ppb)	2015	380	360–400	NA
Cloroformo (ppb)	2016	0.57	0.54–0.60	Producto secundario de la desinfección del agua potable
Dureza [Total] tipo CaCO₃ (ppm)	2015	230	200–260	Erosión; lixiviación de depósitos naturales
Índice de Langelier a 60 C	2016	1.0	1.0–1.0	NA
Magnesio (ppm)	2015	17	12–21	Erosión; lixiviación de depósitos naturales
Molibdeno (ppb)	2015	4	4–4	NA
pH (Unidades)	2016	7.8	7.8–7.8	Ocurrencia natural
Potasio (ppm)	2015	3.9	3.4–4.4	Erosión; lixiviación de depósitos naturales
Sodio (ppm)	2015	30	26–33	Erosión; lixiviación de depósitos naturales; influencia de agua del mar
Estroncio (ppb)	2015	517	500–530	NA
Vanadio (ppb)	2015	7	7–8	Ocurrencia natural; descarga de desechos industriales

¹ El monitoreo de contaminantes no regulados ayuda a la U.S. EPA y la Junta Estatal del Control de los Recursos de Agua a determinar donde se encuentran ciertos contaminantes y si dichos contaminantes deben ser regulados.

Definiciones

AL (Nivel de Acción reglamentario): La concentración de un contaminante que, cuando se excede, pone en acción el tratamiento u otros requisitos que un sistema de agua debe seguir.

MCL (Nivel Máximo de Contaminante): El nivel más alto de un contaminante dado que se permite en el agua potable. Los MCL principales están establecidos tan cerca como posible de los PHG (o MCLG) del punto de vista económico y tecnológico. También se establecen los MCL secundarios (SMCL) para proteger el olor, el gusto y la apariencia del agua potable.

MCLG (Meta para el Nivel Máximo de Contaminante): El nivel para un contaminante en el agua potable bajo del cual no existe riesgo conocido o esperado para la salud. Los MCLG están establecidos por la US EPA.

MRDL (Nivel máximo de desinfectante residual): El nivel más alto de un desinfectante permitido en el agua. Existen pruebas contundentes de que la adición de desinfectante es necesaria para controlar los contaminantes microbianos.

MRDLG (Meta para nivel máximo de desinfectante residual): El nivel de un desinfectante agregado al tratamiento del agua bajo el cual no existe riesgo conocido o esperado para la salud. Los MRDLG no reflejan los beneficios del uso de desinfectantes para controlar los contaminantes microbianos.

NA: No aplica.

ND (No Detectado): Indica que la sustancia no fue detectada en el análisis de laboratorio.

NS: No estándar.

NTU (Unidades de Turbiedad Nefelométricas): una medida de la claridad, o turbiedad del agua. Una persona normal notaría a penas una Turbiedad en exceso de 5 NTU.

PDWS (Normas principales para el agua potable): Los MCL y MRDL para contaminantes que afectan la salud acompañados de requisitos de control y reporte, y requisitos de tratamiento del agua.

PHG (Meta de salud pública): El nivel de contaminante en el agua potable bajo el cual no existe riesgo esperado o conocido para la salud. Los PHG están establecidos por la EPA de California.

ppb (partes por billón): una parte de sustancia por billón de partes de agua (o microgramos por litro).

ppm (partes por millón): una parte de sustancia por millón de partes de agua (o miligramos por litro).

TON (Número para el umbral del olor): Una medición del olor en el agua.

TT (Tratamiento técnico): un proceso requerido con el fin de reducir el nivel de contaminante en el agua potable.