

A close-up photograph of a person's hands holding a clear, faceted glass filled with water. The person is wearing a grey sweater. The background is softly blurred, showing what appears to be a white surface, possibly a bed or table.

# Informe anual de la calidad del agua 2022

Edición para Novato

Publicado Noviembre de 2023

En el Distrito de Agua del Norte de Marin (North Marin Water District), su agua proviene de cuencas hidrográficas protegidas y se purifica para eliminar contaminantes y agentes patógenos, como bacteria y virus. El agua esta monitoreada continuamente para asegurar que supere todos los estándares estatales y federales para la salud y la seguridad.



**NORTH MARIN  
WATER DISTRICT**



# Entregando agua de alta calidad a Novato

El agua entregada por el Distrito de Agua del Norte de Marin a sus clientes proviene de cuencas hidrográficas protegidas y se purifica usando técnicas modernas de tratamiento para eliminar contaminantes y agentes patógenos, incluyendo bacteria y virus. El agua esta monitoreada continuamente para asegurar que supere todos los estándares estatales y federales para la salud y la seguridad.

Este reporte es un resumen del monitoreo de la calidad del agua realizado en 2022. Se incluyen detalles sobre la fuente de su agua, sus contenidos y cómo se compara con los estándares regulatorios.

## Cómo se trata su agua

La planta de tratamiento de agua del Distrito de Agua del Norte de Marin en el Lago Stafford produce alrededor de 25% del agua que Novato necesita. Esta planta está diseñada para producir agua que cumpla con o supera los estándares estrictos estatales y federales para la calidad del agua. El proceso de tratamiento del agua comienza con dióxido de cloro y polímeros antes de ser filtrado por capas de antracita y arena de granate. Luego, el agua pasa por carbón activado granular para remover cualquier impureza que quede antes de ajustar el pH a 8.3 para control de corrosión y agregar una cantidad pequeña de cloro para desinfección.

La mayoría del suministro de agua de Novato se compra como agua tratada de la Agencia de Agua del Condado de Sonoma (SCWA, por sus siglas en inglés). El suministro de agua de SCWA se recoge de graveras 80-100 pies debajo de y adyacentes al Río Ruso (Russian River). La calidad de esta agua naturalmente filtrada es excelente, haciendo que el tratamiento adicional sea

innecesario. Agua de otros pozos de SCWA en el valle de Santa Rosa se puede combinar con el agua del pozo del Río Ruso para aumentar las reservas de agua. Antes de entregar el agua a Novato, SCWA agrega cantidades pequeñas de cloro e hidróxido de sodio para asegurar la pureza y ajustar el pH a 8.3.

La reserva de agua de el Lago Stafford se combina con el agua de SCWA en el sistema de distribución de agua de Novato. El porcentaje de agua de cada fuente varía día a día y por temporada.

## Agua segura y limpia

Mientras usted sigue protegiendo a su familia del virus COVID-19, puede tener la confianza de que su llave de agua siga siendo una fuente segura y fiable de agua potable limpia y de buen sabor. Si tiene alguna pregunta sobre este Informe de la Calidad del Agua, contacte a Pablo Ramudo, el supervisor de calidad del agua, al (415) 761-8929 o (800) 464-6693.

## Evaluación de la fuente de agua potable para el suministro de aguas subterráneas de SCWA

En enero de 2001, una evaluación de las orígenes de agua potable para todas las fuentes de agua de SCWA se realizó para identificar si existan focos de potenciales de contaminación.

Agua de SCWA se extrae de aguas subterráneas a través de 6 pozos de colección Rainey y 7 pozos convencionales ubicados en Wohler y Mirabel, y de tres pozos en el valle de Santa Rosa. El acuífero se recarga con aguas subterráneas y agua del Río Ruso que se filtra por las graveras.

La mayoría del agua de SCWA proviene de los pozos en Wohler y Mirabel, al lado del Río Ruso. Estas fuentes se consideran vulnerables debido a tratamiento de aguas residuales y explotación minera de gravilla en los alrededores. Sin embargo, ningún contaminante asociado con estas actividades fue detectado en el agua potable.

SCWA también mantiene tres pozos de agua subterránea en el valle de Santa Rosa cerca de las calles Occidental, Todd y Sebastopol. Estas fuentes se consideran vulnerables debido a operaciones de ganado. Sin embargo, ningún contaminante asociado con esta actividad fue detectado en el agua potable.

Una copia de la evaluación completa se puede revisar en la oficina de agua potable (California Water Boards-Division of Drinking Water Field Operations Branch) en 50 D Street, Suite 200, Santa Rosa, CA 95404. Puede pedir que le envíen un resumen de esta evaluación al contactar al representante al (707) 876-2145 (fono) o por correo electrónico al [dwpdist18@waterboards.ca.gov](mailto:dwpdist18@waterboards.ca.gov).

## Evaluación de la fuente de agua potable para el Lago Stafford

Una evaluación de actividades hidrográficas, que podrían afectar a la fuente del suministro de agua de el Lago Stafford, se realizó en 2002, conforme a los requisitos de la Agencia de Protección Ambiental de los EE.UU. (US EPA, por sus siglas en inglés) Las actividades hidrográficas identificadas con el mayor potencial de contaminación de el Lago Stafford son las operaciones de establos y antiguas lecherías en la cuenca. Estas actividades aumentan la posibilidad de introducir contaminantes microbianos y nutrientes al Stafford Lake. El Distrito de Agua del Norte de Marin trabaja activamente con los dueños de los establos y los ranchos para controlar sus operaciones y reducir contaminantes posibles. La fuente de agua de el Lago Stafford se monitorea rutinariamente para asegurar que los controles funcionen.

Una copia de la evaluación completa se puede ubicar en la oficina del Distrito de Agua del Norte de Marin en 999 Rush Creek Place, Novato, CA 94945.

Planta de tratamiento de agua en el Lago Stafford



## Datos de la calidad de agua de 2022

### Estándares principales para el agua

Tabla 1: Informe sobre constituyentes detectados con los estándares principales para el agua (PDWS)				Agencia de Agua del Condado de Sonoma		Planta de tratamiento de agua de Lago Stafford		
Constituyente	Unidades	PHG / [MRDL] (PDWS)	MCL / [MRDL] (PDWS)	Fuente típica	Promedio	Rango	Promedio	Rango
Fluoruro	mg/L	1.0	2.0	Erosión de depósitos naturales	ND	ND	0.13	0.13
Nitrato (Como N)	mg/L	10	10	Escorrentía de tierra de fertilizantes, lixiviación de sistemas sépticos y aguas negras	ND	ND	ND	ND
Radioactividad Neta Alfa	PCi/l	0	15	Erosión de depósitos naturales	ND (1)	ND (1)	ND (2)	ND (2)
Bario	mg/L	2	1	Erosión de depósitos naturales	ND	ND – 0.10	ND	ND
Sistema de Distribución								
Cloro Libre	mg/L	[4.0]	[4.0]	Desinfectante agregado al agua potable para tratamiento	Promedio = 0.71 Rango = 0.12 – 1.38			
Bacteria Coliforme Total	% de muestras positivas	n/a	TT	Presente de manera natural en el ambiente	Todas las muestras negativas para bacteria coliforme (970 muestras colectadas)			
E Coli	% de muestras positivas	(0)	0	Desechos fecales humanos y animales	Todas las muestras negativas para E coli (970 muestras colectadas)			
Trihalometanos Totales (3)	µg/L	n/a	80	Derivado de la desinfección del agua potable	Promedio anual del lugar con nivel más alto = 53.0 Rango = 23 – 69			
Ácidos Haloacéticos (3)	µg/L	n/a	60	Derivado de la desinfección del agua potable	Promedio anual del lugar con nivel más alto = 13.8 Rango = 3.7 – 19.7			
Cobre (4)	µg/L	170	(AL 1300)	Corrosión interna de sistemas de plomería de la casa	30 muestras colectadas, ninguna arriba del nivel de acción, Percentil 90 = 100, Rango = ND – 120			
Plomo (4)	µg/L	0.2	(AL 15)	Corrosión interna de sistemas de plomería de la casa	30 muestras colectadas, ninguna arriba del nivel de acción, Percentil 90 = ND, Rango = ND			

(1) Datos de 2014, (2) Datos de 2012, (3) Cumplimiento basado en un promedio de cuatro cuartos en cada lugar de monitoreo del sistema de distribución, (4) Datos de 2020

### Clave

**PHG (Meta de salud pública):** El nivel de un contaminante en el agua potable bajo el cual no hay ningún riesgo conocido ni esperado a la salud. Las PHG son establecidas por la Agencia de Protección Ambiental de California.

**MCLG (Meta de nivel de contaminación máxima):** El nivel de un contaminante en el agua potable bajo el cual no hay ningún riesgo conocido ni esperado a la salud. Las MCLGs son establecidas por la Agencia de Protección Ambiental de los EE.UU. (EPA).

**MCL (Nivel de contaminante máximo):** El nivel más alto de un contaminante que se permite en el agua potable por regulación. Los MCL principales basados en la salud se establecen lo más cercano posible a las PHG (o MCLG) como sea económica y tecnológicamente posible. Estos estándares son desarrollados e impuestos por la EPA de California y/o los EE.UU.

**SMCL (Nivel secundario de contaminante):** Estándares secundarios basados en la estética que se establecen para proteger el olor, sabor y apariencia del agua potable. Estos estándares son desarrollados e impuestos por la EPA de California y/o los EE.UU.

**PDWS (Estándares principales para el agua potable):** Los MCL y MRDL para los contaminantes que afectan a la salud, junto a los requisitos para el monitoreo y la notificación, y los requisitos para el tratamiento del agua.

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

**TT (Técnica de tratamiento):** Un proceso requerido que busca reducir el nivel de un contaminante en el agua potable.

**NTU (Unidades de turbiedad nefelométrica):** Una mmedición del material suspendido en el agua.

**Percentil 90:** Cumplimiento basado en el nivel más alto después de eliminar el 10% más alto de los valores.

**MRDL (Nivel máximo de desinfectante residual):** El nivel de un desinfectante agregado para el tratamiento del agua que no se puede exceder en la llave del consumidor.

**MRDLG (Meta del nivel máximo de desinfectante residual):** El nivel de un desinfectante agregado para el tratamiento del agua bajo el cual no hay ningún riesgo conocido ni expuesto a la salud. Las MRDLG son establecidas por la EPA de los EE.UU.

**NL (Nivel de notificación):** El nivel de notificación para algunos contaminantes no regulados.

**mg/L:** Miligramos por litro (partes por millón) – equivalente a 4 gotas de agua en una tina de tamaño promedio.

**µg/L:** Microgramos por litro (partes por mil millones) – equivalente a 50 gotas en una piscina olímpica.

**ng/L:** Nanogramos por litro (partes por billón)

**µmhos/cm:** Micromhos por centímetro

**ND:** No detectado

**NA:** No analizado

**N/A:** No aplica

**PCU:** Unidades de platino cobalto

**pCi/l:** Picocurios por litro

### Estándares secundarios para agua potable

Tabla 2: Constituyentes de índole estético y/o un estándar secundario para agua potable				Agencia de agua del Condado de Sonoma		Planta de tratamiento de agua de Lago Stafford	
Constituyente	Unidades	SMCL	Fuente típica	Promedio	Rango	Promedio	Rango
Color	PCU	15	Materiales orgánicos que ocurren naturalmente	4	3 – 5	ND	ND
Olor	TON	3	Materiales orgánicos que ocurren naturalmente	ND	ND	ND	ND
Cloruro	mg/L	500	Escorrentía/lixiviación de depósitos naturales	8.6	5.8 – 23	87	82 – 92
Sulfato	mg/L	500	Lixiviación de depósitos naturales, químicos de tratamiento	13	3.3 – 16	9.6	8.9 – 10
Turbiedad	NTU	5	Escorrentía de la tierra	0.13	0.02 – 0.73	0.14	0.13 – 0.14
Sólidos Disueltos Totales	mg/L	1000	Escorrentía/lixiviación de depósitos naturales	155	140 – 200	280	270 – 300
Sodio	mg/L	n/a	Ocurrencia natural y químicos de tratamiento	14	9.6 – 37	45	42 – 48
Dureza (5)	mg/L	n/a	Lixiviación de depósitos naturales	115	56 – 140	140	130 – 140
Radón	pCi/l	n/a	Vea “Rado en el aire”, página 5	180	120 – 360	n/a	n/a
Conductancia Específica	µmhos/cm	1600	Sustancias que forman iones en el agua	260	250 – 290	510	480 – 530
Manganeso	µg/L	50	Lixiviación de depósitos naturales	ND	ND – 28	ND	ND

(5) Dureza mostrada en mg/L equivale a 6.5 a 7.9°dH o 6.7 a 8.2 granos por galón

### Otros parámetros para la calidad del agua

Tabla 3: Contaminantes no regulados									
Constituyente	Unidades	Nivel de notificación	Límite máximo de contaminantes	Fuente típica	Rango del sistema	Promedio del sistema	Rango de la fuente	Promedio de la fuente	Cumple requisitos (Sí/No)
Ácidos Haloacéticos Bromados (HAA6BR)	µg/L	n/a	n/a	Derivado de la desinfección del agua potable	0.84 – 8.8	5.8	n/a	n/a	Si
Ácidos Haloacéticos (HAA9)	µg/L	n/a	n/a	Derivado de la desinfección del agua potable	2.0 – 2.2	9.6	n/a	n/a	Si
Ácido perfluorooctano sulfónico (PFOS) (7)	ng/L	5.1	40	Contaminación industrial	n/a	n/a	ND	ND	Si
Ácido perfluorobutano sulfónico (PFBS) (7)	ng/L	500	5000	Contaminación industrial	n/a	n/a	ND	ND	Si
Ácido perfluorohexano sulfónico (PFHxS) (7)	ng/L	3	20	Contaminación industrial	n/a	n/a	ND	ND	Si
Ácido perfluoroheptanoico (PFHpA) (7)	ng/L	n/a	n/a	Contaminación industrial	n/a	n/a	ND	ND	Si
Ácido perfluorononanoico (PFNA) (7)	ng/L	n/a	n/a	Contaminación industrial	n/a	n/a	ND	ND	Si
Ácido perfluorooctanoico (PFOA) (7)	ng/L	5.1	10	Contaminación industrial	n/a	n/a	ND	ND	Si

(6) Datos de 2019 (7) Pruebas realizadas 2014 – 2015

## Un mensaje de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos

Las fuentes de agua potable (tanto de la llave como embotellada) incluyen ríos, lagos, arroyos, estanques, embalses, manantiales y pozos.

Mientras el agua pasa por la superficie de la tierra o debajo de la tierra, disuelve minerales naturalmente presentes, y en algunos casos materiales radioactivos, y puede recoger sustancias que ocurren debido a la presencia de animales y humanos.

Contaminantes que puede estar en las fuentes de agua incluyen:

- Contaminantes microbianos, como virus y bacteria, que podrían provenir de plantas de tratamiento de aguas residuales, sistemas sépticos, operaciones de ganado y fauna.
- Contaminantes inorgánicos, como sales y metales, que pueden ocurrir naturalmente o pueden resultar de escorrentía urbana de aguas pluviales, descargas de aguas residuales industriales o domésticos, producción de petróleo y gasolina, minería o agricultura.
- Pesticidas y herbicidas, que podían provenir de una variedad de fuentes como la agricultura, la escorrentía urbana de aguas pluviales y los usos residenciales.
- Contaminantes químicos orgánicos, incluyendo químicos sintéticos y orgánicos que son derivados de procesos industriales y la producción de petróleo, y también pueden provenir de gasolineras, aguas pluviales, aplicaciones agrícolas y sistemas sépticos.
- Contaminantes radioactivos, que pueden ser naturales o el resultado de producción de petróleo o actividades mineras.

Para asegurar que el agua de la llave sea segura para beber, la Agencia de Protección Ambiental de los EE.UU. (USEPA) y la División de Agua Potable (DDW) de la Mesa de Control de Recursos Hídricos del Estado de California establecen regulaciones que limitan la cantidad de ciertos contaminantes en

el agua provisto por los sistemas públicos de agua. Reglas de California también establecen límites para los contaminantes en el agua embotellada que proveen la misma protección a la salud pública.

Se puede esperar razonablemente que el agua potable, incluyendo agua embotellada, contenga al menos cantidades pequeñas de algunos contaminantes. La presencia de contaminantes no necesariamente significa que el agua presenta un riesgo a la salud. Se puede obtener más información sobre los contaminantes y sus efectos potenciales a la salud llamando a la línea directa del agua segura de la EPA al (800) 462-4791. Algunas personas pueden ser más vulnerables a los contaminantes en el agua potable comparado con la población general.

Personas inmunocomprometidas, como personas con cáncer haciéndose quimioterapia, personas que han recibido un trasplante de órgano, personas con VIH/SIDA u otros trastornos al sistema inmunológico, algunos adultos mayores y infantes pueden tener un riesgo elevado para infecciones. Estas personas deberían buscar consejo médico sobre el agua potable de su proveedor médico. Directrices de la USEPA/Centros para Control de Enfermedades (CDC) sobre las medidas apropiadas para disminuir el riesgo de infección por cryptosporidium y otros contaminantes microbianos se pueden obtener llamando a la línea directa del agua segura de la EPA al (800) 462-4791.

### Cryptosporidium y Giardia

Evaluación por el Distrito de Agua del Norte de Marin de las aguas no tratadas en el Lago Stafford ha demostrado de forma intermitente una presencia de cryptosporidium, un patógeno microbiano encontrado en aguas superficiales a lo largo de los EE.UU. El sistema de filtración del Distrito de Agua está diseñado para remover cryptosporidium, pero no se puede garantizar una remoción del 100%. ¿Debería preocuparse? Personas saludables no deberían preocuparse. Sin embargo, personas inmunocomprometidas están a mayor riesgo. Les sugerimos a estas personas que hablen con su médico sobre las precauciones apropiadas.

### Radón en el aire

Radón es un gas radiactivo que puede moverse de tierras de granito descompuesto hasta una casa a través de grietas y hoyos en los cimientos. El radón también puede entrar al aire interior cuando está abierta la llave del agua para duchas y otras actividades de casa. En la mayoría de los casos, radón del agua de la llave es una fuente pequeña del radón en el aire. Radón es un cancerígeno humano conocido. Puede llevar al cáncer de pulmón. Beber agua con radón también puede causar un riesgo elevado de cáncer estomacal. El agua de SCWA fue evaluado para radón y demostró un promedio de 180 y un rango de 120 a 360 pCi/L (picocuries por litro). No existe regulación federal para los niveles del radón en el agua potable. Exposición durante largos períodos a radón en el aire puede causar problemas de salud.

Si le preocupa el radón en su casa, evalúe el aire: pruebas son económicas y fáciles. Par más información, llame al programa de radón del estado o la línea directa del EPA: (800-SOS-RADON).

### Aviso a pacientes de diálisis al riñón

Dióxido de cloro se usa como un preoxidante en el agua producida en la planta de tratamiento de agua de el Lago Stafford. Clientes que están recibiendo diálisis para los riñones se aconsejan utilizar suficiente pretratamiento para asegurar que el dióxido de cloro no presenta un riesgo al proceso de la diálisis.

### Con respecto al plomo y el agua potable

Si es presente, niveles elevados de plomo pueden causar problemas serios a la salud, especialmente en mujeres embarazadas y niños jóvenes. No hay plomo en el agua potable producido por el Distrito de Agua del Norte de Marin y no tenemos líneas de servicio que contienen plomo dentro de nuestro sistema. Sin embargo, el plomo puede lixiviar al agua potable desde materiales y componentes asociados a las líneas de servicio de los consumidores y sus sistemas de plomería en sus casas.

El Distrito de Agua del Norte de Marin es responsable de proveer agua potable de alta calidad a su edidor, pero no puede controlar la variedad de materiales que se utilizan en los componentes de plomería del hogar. Cuando agua en su hogar lleva varias horas parada, usted puede minimizar la posibilidad de exposición al plomo al dejar correr su llave por 30 segundos a 2 minutos antes de utilizar el agua para beber o cocinar.

Si le preocupa el plomo en su agua, puede hacer probar su agua. Información sobre el plomo en el agua potable, los métodos de prueba y los pasos que puede tomar para minimizar su exposición está disponible de la línea directa para el agua potable seguro o en [www.epa.gov/safewater/lead](http://www.epa.gov/safewater/lead)



[nmwd.com/wq](http://nmwd.com/wq)

Si tiene alguna pregunta sobre este informe de la calidad del agua, contacte a Pablo Ramudo, el supervisor de calidad del agua, al (415) 761-8929 o (800) 464-6693.



**NORTH MARIN  
WATER DISTRICT**