Reglamento Nacional Final de PFAS para la Calidad del Agua Potable Primaria

“ Todo estadounidense merece poder abrir su grifo y beber agua limpia.

- **Joseph Biden**, Presidente de los Estados Unidos

Resumen

“La contaminación por PFAS en el agua potable ha afectado a comunidades en todo este país durante demasiado tiempo. Hoy, me enorgullece finalizar esta pieza crítica de ese Plan de Acción, y al hacerlo, salvar miles de vidas y ayudar a asegurar que nuestros niños crezcan más sanos.

- Administrador de la EPA, **Michael Regan**

Mensajes Clave

- La exposición a PFAS durante un largo período de tiempo puede causar cáncer y otras enfermedades que disminuyen la calidad de vida o resultan en la muerte.
- La exposición a PFAS durante etapas críticas de la vida, como el embarazo o la infancia temprana, también puede resultar en impactos adversos para la salud.
- La contaminación por PFAS puede tener impactos desproporcionados en comunidades pequeñas, desfavorecidas y rurales que ya enfrentan contaminación ambiental.
- Como agencia federal líder responsable de proteger el agua potable, la EPA está utilizando la mejor ciencia disponible sobre PFAS para establecer estándares nacionales.

Mensajes Clave

- La Administración Biden-Harris ha finalizado el primer estándar nacional de agua potable para sustancias per- y polifluoroalquil (PFAS, por sus siglas en inglés).
- La EPA está emitiendo esta regla después de revisar una extensa investigación y ciencia sobre cómo afecta PFAS a la salud pública, mientras se compromete con el sector del agua y con los reguladores estatales para garantizar una implementación efectiva.
- La EPA también consideró 120,000 comentarios sobre la regla propuesta de una amplia variedad de partes interesadas.
- La regla final reducirá la exposición a PFAS para aproximadamente 100 millones de personas, evitará miles de muertes y reducirá decenas de miles de enfermedades graves.

Marco Regulatorio

Ley de Agua Potable Segura: Promulgación de un NPDWR

- La EPA debe promulgar un Objetivo de Nivel Máximo de Contaminante (MCLG, por sus siglas en inglés) y un NPDWR si la Agencia determina, después de considerar comentarios públicos, que un contaminante:
  - Puede tener efectos adversos en la salud de las personas;
  - Es sustancialmente probable que ocurra y coocurra en sistemas públicos de agua (PWS, por sus siglas en inglés) con una frecuencia y niveles de preocupación para la salud pública; y
  - Existe una oportunidad significativa para la reducción del riesgo para la salud de las personas servidas por PWS.
- Un NPDWR establece estándares exigibles, como Niveles Máximos de Contaminantes (MCL, por sus siglas en inglés), que se aplican a los PWS.
- Un **MCLG** es el nivel no exigible en el que no se anticipan efectos adversos conocidos en la salud de las personas y que permite un margen de seguridad adecuado. No tiene en cuenta los límites de detección y la efectividad de la tecnología de tratamiento.
- Un **MCL** exigible se establece lo más cerca posible del MCLG (teniendo en cuenta los costos y beneficios).
- Un PWS se define como un sistema que proporciona agua para consumo humano y tiene al menos 15 conexiones o sirve a un promedio de al menos 25 personas durante al menos 60 días al año.

Ley de Agua Potable Segura: Desarrollo del NPDWR

Evaluar la disponibilidad de datos → **Establecer el MCLG** → **Establecer el estándar lo más cercano posible al MCLG** → **Desarrollar Análisis de Reducción del Riesgo para la Salud y Costo (y otros análisis reglamentarios)** → **Determinación de Beneficio-Costo**

¿Cuál es la mejor ciencia disponible, revisada por pares y los estudios de apoyo?

¿Cuál es el nivel en el que no se producen efectos adversos conocidos o anticipados en la salud de las personas y que permite un margen de seguridad adecuado?

¿Cuál es el MCL o la Técnica de Tratamiento que se puede lograr con el uso de las mejores tecnologías disponibles, teniendo en cuenta el costo?

¿Cuáles son los impactos de las alternativas de políticas?

¿Los beneficios de la regla justifican, o no justifican, los costos?

Resumen de la Regla Final

"La EPA está dando un paso significativo para proteger la salud pública al establecer niveles legalmente exigibles para varios PFAS conocidos por ocurrir individualmente y como una mezcla en el agua potable.

- **Jennifer McLain,** Directora
Oficina de Agua Subterránea y Agua Potable

Niveles Regulatorios: Objetivos de Nivel Máximo de Contaminantes

- La EPA está dando un paso significativo para proteger la salud pública al establecer niveles legalmente exigibles para varios PFAS conocidos por ocurrir individualmente y como mezclas en el agua potable.
- Para PFOA y PFOS, la EPA está estableciendo un objetivo de salud no exigible de **cero**. Esto se llama Objetivo de Nivel Máximo de Contaminante (MCLG, por sus siglas en ingles).
  - Esto refleja la ciencia más reciente que muestra que no hay nivel de exposición a estos dos PFAS sin riesgo de impactos en la salud.
- Para PFNA, PFHxS y HFPO-DA (Productos Químicos GenX), la EPA está estableciendo MCLGs de **10 partes por trillón**.

Niveles Regulatorios: Niveles Máximos de Contaminantes

- La EPA está estableciendo Niveles Máximos de Contaminantes (MCLs) exigibles en **4.0 partes por trillón** para PFOA y PFOS, individualmente.
  - Este estándar reducirá la exposición a estos PFAS en nuestro agua potable a los niveles más bajos que sean factibles para una implementación efectiva.
- Para PFNA, PFHxS y HFPO-DA (Productos Químicos GenX), la EPA está estableciendo MCLs de **10 partes por trillón**.

Niveles Regulatorios: Índice de Peligro

- La EPA también está regulando, a través de un índice de peligro (HI), las mezclas de cuatro PFAS: **PFHxS, PFNA, HFPO-DA y PFBS**.
- Décadas de investigación muestran que algunos productos químicos, incluidos algunos PFAS, pueden combinarse en mezclas y tener efectos acumulativos en la salud, incluso si los productos químicos individuales están presentes cada uno a niveles más bajos.
- Los PFAS a menudo se pueden encontrar juntos y en diversas combinaciones como mezclas.

Niveles Regulatorios: Índice de Peligro

- El Índice de Peligro es un enfoque de larga data que la EPA utiliza regularmente, por ejemplo en el programa Superfund, para determinar las preocupaciones de salud asociadas con la exposición a mezclas químicas.
- El Índice de Peligro se calcula sumando la proporción de la concentración de la muestra de agua a una Concentración de Agua Basada en la Salud.

$$HI\ MCL = \left(\frac{[HFPO\text{-}DA_{water}]}{[10\ ppt]}\right) + \left(\frac{[PFBS_{water}]}{[2000\ ppt]}\right) + \left(\frac{[PFNA_{water}]}{[10\ ppt]}\right) + \left(\frac{[PFHxS_{water}]}{[10\ ppt]}\right) = 1$$

- Se proporcionan detalles en la Hoja de Datos del Índice de Peligro de la EPA.

Ejemplos de Cálculo del Índice de Peligro del MCL

	HFPO-DA		PFBS		PFNA		PFHxS		Índice de Peligro	
• **Ejemplo 1**	$\left(\frac{[0\ \text{ppt}]}{[10\ \text{ppt}]}\right)$	$+$	$\left(\frac{[200\ \text{ppt}]}{[2000\ \text{ppt}]}\right)$	$+$	$\left(\frac{[4\ \text{ppt}]}{[10\ \text{ppt}]}\right)$	$+$	$\left(\frac{[4\ \text{ppt}]}{[10\ \text{ppt}]}\right)$	$=$	0.9	Sin excedencia del MCL final del Índice de Peligro
• **Ejemplo 2**	$\left(\frac{[5\ \text{ppt}]}{[10\ \text{ppt}]}\right)$	$+$	$\left(\frac{[200\ \text{ppt}]}{[2000\ \text{ppt}]}\right)$	$+$	$\left(\frac{[6\ \text{ppt}]}{[10\ \text{ppt}]}\right)$	$+$	$\left(\frac{[15\ \text{ppt}]}{[10\ \text{ppt}]}\right)$	$=$	3	Excedencia del MCL final del Índice de Peligro (y excedencia del MCL de PFHxS)
• **Ejemplo 3**	$\left(\frac{[14\ \text{ppt}]}{[10\ \text{ppt}]}\right)$	$+$	$\left(\frac{[0\ \text{ppt}]}{[2000\ \text{ppt}]}\right)$	$+$	$\left(\frac{[0\ \text{ppt}]}{[10\ \text{ppt}]}\right)$	$+$	$\left(\frac{[0\ \text{ppt}]}{[10\ \text{ppt}]}\right)$	$=$	1	Sin excedencia del MCL final del Índice de Peligro
• **Ejemplo 4**	$\left(\frac{[9\ \text{ppt}]}{[10\ \text{ppt}]}\right)$	$+$	$\left(\frac{[100\ \text{ppt}]}{[2000\ \text{ppt}]}\right)$	$+$	$\left(\frac{[4\ \text{ppt}]}{[10\ \text{ppt}]}\right)$	$+$	$\left(\frac{[3\ \text{ppt}]}{[10\ \text{ppt}]}\right)$	$=$	2	Excedencia del MCL final del Índice de Peligro (sin excedencia de MCL individuales)

*El cumplimiento del MCL se determina ejecutando promedios anuales en el punto de muestreo.

Consideraciones del MCL según la SDWA

- La EPA estableció los MCLs lo más cerca posible de los MCLGs.
- Los métodos analíticos disponibles respaldan Niveles Prácticos de Cuantificación (PQLs, por sus siglas en inglés) de 4.0 ppt para PFOA y PFOS, y entre 3.0 ppt y 5.0 ppt para HFPO-DA, PFHxS, PFNA y PFBS.
- La EPA ha determinado que varias tecnologías de tratamiento están disponibles, existe una base de costo razonable y las tecnologías están actualmente en uso (discutidas en detalle más adelante en la presentación).
  - La EPA ha determinado que es factible tratar PFOA y PFOS a 4.0 ppt; HFPO-DA, PFHxS y PFNA por debajo de 10 ppt; y mezclas que contienen dos o más de HFPO-DA, PFHxS, PFNA y PFBS para obtener un resultado del Índice de Peligro igual o inferior a 1.

Niveles Regulatorios: Resumen

Producto químico	Objetivo del Nivel Máximo de Contaminantes (MCLG)	Nivel Máximo de Contaminante (MCL)
PFOA	0	4.0 ppt
PFOS	0	4.0 ppt
PFHxS	10 ppt	10 ppt
HFPO-DA (Productos químicos Genx)	10 ppt	10 ppt
PFNA	10 ppt	10 ppt
Mezcla de dos o más: PFHxS, PFNA, HFPO-DA y PFBS	Índice de Peligro de 1	Índice de Peligro de 1

*El cumplimiento se determina ejecutando promedios anuales en el punto de muestreo.

Implementación

“Nuestra responsabilidad a través de la Ley de Agua Potable Segura es proteger el agua potable de las personas, y estamos tomando medidas para reducir la amenaza de la contaminación por PFAS.

- Eric Burneson, Director División de Normas y Gestión de Riesgos Oficina de Agua Subterránea y Agua Potable

Implementación

Según los requisitos de la regla, los sistemas de agua potable público deben:

- Realizar monitoreo inicial y continuo de cumplimiento para los PFAS regulados
- Implementar soluciones para reducir los PFAS regulados en su agua potable si los niveles violan los MCLs.
- Informar al público sobre los niveles de PFAS regulados medidos en su agua potable y si se excede un MCL.

Implementación

La regla final de la EPA protege la salud pública al mismo tiempo que permite la máxima flexibilidad, ahorro de costos y reducción de la carga para los sistemas de agua pública. Las flexibilidades incluyen:

- Reducciones en el monitoreo inicial requerido para la mayoría de los sistemas de agua pequeños.
- Utilización de datos de agua potable previamente recolectados para cumplir con los requisitos de monitoreo inicial de la regla (por ejemplo, UCMR).
- Reducción del monitoreo de cumplimiento basado en los resultados del muestreo.
- Tiempo adicional para cumplir con los MCL de PFAS, permitiendo a los sistemas planificar, diseñar y encontrar las mejores soluciones para sus comunidades.

Requisitos de Monitoreo

Implementación: Requisitos Iniciales de Monitoreo

- Los requisitos finales de la regla para sistemas de agua comunitarios y sistemas de agua no transitorios, no comunitarios para el monitoreo inicial de las concentraciones de PFAS reguladas incluyen:
  - Dos o cuatro muestras recogidas en cada punto de entrada al sistema de distribución durante un período de un año, dependiendo del tamaño y tipo de sistema; y/o
  - Uso de datos recientes de agua potable de PFAS adquiridos previamente del quinto Reglamento de Monitoreo de Contaminantes No Regulados (UCMR 5, por sus siglas en inglés) o datos de ocurrencia de agua potable a nivel estatal u otro programa de recopilación apropiado.
- Los resultados del monitoreo inicial determinarán el horario de monitoreo inicial de cumplimiento para cada punto de entrada individual dentro del sistema.
- El monitoreo inicial (o la demostración de datos adquiridos previamente) debe completarse en los tres años siguientes a la promulgación de la regla.

Implementación: Requisitos de Monitoreo de Cumplimiento

- Los requisitos para el monitoreo de cumplimiento de los PFAS regulados se basan en el Marco de Monitoreo Estandarizado e incluyen:
  - Monitoreo trienal reducido para ubicaciones de muestreo con todos los resultados de muestra por debajo de los niveles de activación de la regla según los resultados del monitoreo inicial;
  - Monitoreo trimestral predeterminado para ubicaciones de muestreo con algún resultado de muestra del monitoreo inicial que estén en o excedan los niveles de activación de la regla;
    - Nivel de activación de la regla: 1/2 de los MCL para los PFAS regulados (es decir, 2.0 ppt para PFOA y PFOS, 5 ppt para PFHxS, PFNA y HFPO-DA, y 0.5 (adimensional) para el Índice de Peligro)
  - Después de un año de monitoreo trimestral, monitoreo anual de cumplimiento para ubicaciones de muestreo con cuatro muestras trimestrales consecutivas determinadas por la agencia de primacía que estén confiable y consistentemente por debajo de los MCL.
  - Si los resultados de la ubicación de muestreo siguen siendo confiable y consistentemente por debajo de los MCL (incluso si están en o por encima de los niveles de activación), se puede continuar con el monitoreo anual y posiblemente reducirlo aún más a monitoreo trienal si todos los resultados de las muestras están consistentemente por debajo de los niveles de activación.
  - La frecuencia de muestreo es la misma para todos los PFAS regulados.

Implementación: Resumen de Requisitos de Monitoreo

Monitoreo Inicial

- **Cuatro muestras trimestrales dentro de un período de 12 meses para sistemas de agua subterránea que sirven a más de 10,000 personas y todos los sistemas de agua superficial.**
- **Dos muestras semestrales dentro de un período de 12 meses para sistemas de agua subterránea que sirven a 10,000 personas o menos.**

O

- **Uso de datos recientes y existentes de ocurrencia de PFAS en agua potable.**

Monitoreo de Cumplimiento Continuo
(Basado inicialmente en los resultados del monitoreo inicial)

Cualquier muestra ≥ niveles de activación en el EPTDS*

La frecuencia de muestreo es idéntica para todos los PFAS regulados

Todas las muestras < niveles de activación en el EPTDS

Monitoreo trimestral predeterminado (1 muestra en el EPTDS cada trimestre)

4 muestras consecutivas < MCLs

Monitoreo anual (1 muestra en el EPTDS cada año)

3 muestras consecutivas < niveles de activación

Monitoreo trienal reducido (1 muestra en el EPTDS cada 3 años)

Violación de la regla si el promedio anual en funcionamiento es > MCL

Cumplimiento si el promedio anual en funcionamiento es ≤ MCL

Muestra ≥ MCL

Muestra < MCL

Muestra ≥ nivele de activación

Muestra < niveles de activación

Niveles de Activación de la regla (1/2 de los MCL)

- **PFOA y PFOS = 2.0 ppt**
- **PFHxS, HFPO-DA y PFNA = 5 ppt**
- **Índice de Peligro = 0.5 (adimensional)**

*** EPTDS (por sus siglas en inglés) = Punto de entrada al sistema de distribución**

Implementación: Determinación del Cumplimiento de los MCL

- La determinación del cumplimiento se realiza mediante un cálculo del promedio anual móvil (RAA) para sistemas que realizan monitoreo trimestral.
- Los sistemas están fuera de cumplimiento con un NPDWR si el RAA de las muestras trimestrales en un punto de muestreo excede un MCL respectivo (PFOA, PFOS, PFHxS, PFNA, HFPO-DA y/o Índice de Peligro).
- Los PQLs son considerados en el cálculo de cumplimiento. Si un resultado de muestra es menor que el PQL para los PFAS monitoreados, se utilizará cero para calcular el RAA.
  - Por ejemplo, si los resultados trimestrales de muestreo de un sistema para PFOA son 2.0, 2.0, 5.0 y 2.5 ppt para sus últimos cuatro trimestres en un punto de muestra, los valores utilizados para calcular el RAA para ese punto de muestra serían 0, 0, 5.0 y 0 ppt, con un RAA resultante de PFOA de 1.3 ppt (es decir, (0+0+5.0+0) / 4 = 1.25 ppt).
- Un sistema no será considerado en violación de un MCL hasta que haya completado un año de muestreo trimestral, a menos que un resultado de muestreo haga que el RAA exceda un MCL independientemente de cualquier monitoreo futuro (por ejemplo, el análisis es mayor a cuatro veces del MCL.

Implementación: Cronogramas

Dentro de **tres años** desde la promulgación de la regla (2024 - 2027):

- El monitoreo inicial debe estar completo.

Comenzando **tres años** después de la promulgación de la regla (2027 - 2029):

- Los resultados del monitoreo inicial deben incluirse en los Informes de Confianza del Consumidor (es decir, Informe Anual de Calidad del Agua).
- El monitoreo regular para el cumplimiento debe comenzar, y los resultados del monitoreo de cumplimiento deben incluirse en los Informes de Confianza del Consumidor.
- Notificación pública para violaciones de monitoreo y pruebas.

Comenzando **cinco años** después de la promulgación de la regla (a partir de 2029)

- Cumplir con todos los MCL.
- Notificación pública para violaciones de MCL.

Implementación: Extensión de Dos Años para Mejoras de Capital

- Después de considerar cuidadosamente los comentarios públicos, bajo la sección 1412(b)(10) de la SDWA, la EPA está autorizando una extensión de dos años a nivel nacional para todas las instalaciones en todo el país para cumplir con los MCLs.
- Esta extensión está relacionada con: Limitaciones laborales y de fuerza laboral, problemas de gestión de la cadena de suministro, tiempo para adquirir terrenos necesarios para la construcción de tecnologías, adquisición, diseño, permisos y pruebas piloto de tecnologías de tratamiento avanzadas, y obtención de fondos para acciones necesarias.
- Dicha extensión ahorrará recursos estatales significativos y garantizará que la EPA y los estados puedan concentrarse en los pasos de cumplimiento inicial de la regla importantes y necesarios (por ejemplo, apoyar el monitoreo, desarrollar orientación técnica y proporcionar asistencia técnica, apoyar a comunidades pequeñas y desfavorecidas, apoyar la adquisición de fondos).
- Todas las instalaciones deben cumplir con los MCLs dentro de cinco años después de la fecha de promulgación de la regla (2029).

Implementación: Reducción de PFAS en el Agua Potable

- La regla final de la EPA no dicta cómo los sistemas de agua eliminan estos contaminantes. La regla es flexible, permitiendo a los sistemas determinar las mejores soluciones para su comunidad.
- Las empresas de servicios de agua potable pueden elegir entre múltiples opciones de tratamiento probadas.
- Existen tecnologías de tratamiento de agua para eliminar los productos químicos PFAS del agua potable, incluyendo carbón activado granular, ósmosis inversa, y sistemas de intercambio iónico.
- En algunos casos, los sistemas pueden cerrar pozos contaminados o adquirir nuevas fuentes de agua potable no contaminadas.

Implementación: Tratamiento de Agua Potable para PFAS

- Las tecnologías de tratamiento de agua potable para PFAS también eliminan otros contaminantes (por ejemplo, el GAC elimina precursores de subproductos de desinfección [DBPs, por sus siglas en inglés], contaminantes orgánicos sintéticos, y algunos metales pesados, entre otros).
- Una vez que los estándares de terceros se actualicen para reflejar la regla final, la EPA anticipa que algunos dispositivos de punto de uso podrán utilizarse para cumplir con los MCLs para algunos PWSs.

Implementación: Residuos y Eliminación del Tratamiento

- Las tecnologías de tratamiento que eliminan PFAS del agua potable producen materiales que contienen PFAS que eventualmente deben ser eliminados cuando se agotan o no se reactivan o regeneran.
- La práctica actual para muchos sistemas de tratamiento de agua potable para PFAS es desechar los residuos del tratamiento como residuos no peligrosos. Típicamente, el GAC es reactivado, los medios de intercambio de aniones se disponen en vertederos o se incineran, y la salmuera de ósmosis inversa/nanofiltración se trata antes de ser descargada en aguas superficiales o alcantarillas sanitarias de acuerdo con los requisitos de pretratamiento o permiso.
- Concurrentemente con esta regla de agua potable, la EPA publicó una versión actualizada de la *Guía de Destrucción y Eliminación de PFAS* para incluir nueva información sobre la eliminación de residuos.
- Recientemente, la EPA anunció una regla final para designar el PFOA y el PFOS como sustancias peligrosas bajo CERCLA. Esta designación de PFOA y PFOS como sustancias peligrosas de CERCLA no requiere que los residuos sean tratados de ninguna manera en particular, ni que sean desechados en ningún tipo específico de vertedero. La designación tampoco restringe, cambia, o recomienda ninguna actividad específica o tipo de residuo en vertederos.
- La EPA ha priorizado la investigación sobre opciones de eliminación de PFAS en diferentes medios ambientales y las mejores prácticas de gestión.

Implementación: Comunicación con el público

- Las PWSs estarán obligadas a emitir notificaciones públicas a los clientes si los niveles de PFAS en el agua potable violan un MCL.
- Para todas las violaciones de MCL de PFAS, la regla final requerirá que la notificación pública se proporcione dentro de los 30 días posteriores a una violación del MCL.
- La regla final requiere notificaciones públicas anuales para las violaciones de procedimientos de monitoreo y pruebas.
- Los sistemas comunitarios de agua también están obligados a incluir información sobre PFAS en el Informe de Confianza del Consumidor distribuido a sus clientes, incluyendo:
  - El nivel de PFAS medido en el agua potable.
  - Los posibles efectos para la salud de cualquier PFAS detectado en violación de un MCL de la EPA.

Comparación entre los Requisitos de la Regla Propuesta y la Regla Final

Tema	Propuesta de Regla	Regla Final
MCLG	• Los MCLGs para PFOA y PFOS son cero. • El MCLG para la mezcla de 4 PFAS, con un Índice de Peligro igual a 1.0 (PFHxS, PFNA, HFPO-DA, PFBS), es de 1.0.	• Los MCLG para PFOA y PFOS son cero. • El MCLG para la mezcla de 4 PFAS, con un Índice de Peligro igual a 1 (sin unidades) (PFHxS, PFNA, HFPO-DA, PFBS), es de 1. • *Los MCLGs individuales para 3 PFAS (PFHxS, PFNA, HFPO-DA) son de 10 ppt (partes por billón).*
MCL	• Los MCL para PFOA y PFOS son de 4.0 ppt (partes por billón). • El MCL para la mezcla de 4 PFAS, con un Índice de Peligro igual a 1.0 (PFHxS, PFNA, HFPO-DA, PFBS), se determina de manera que no exceda un índice de peligro de 1.0.	• Los MCL para PFOA y PFOS son de 4.0 ppt (partes por billón). • El MCL para la mezcla de 4 PFAS, con un Índice de Peligro igual a 1 (sin unidades) (una cifra significativa) (PFHxS, PFNA, HFPO-DA, PFBS), se establece de manera que no exceda un índice de peligro de 1. • *Los MCL para los 3 PFAS (PFHxS, PFNA, HFPO-DA) son de 10 ppt (partes por billón) (una cifra significativa).*
Tratamiento	• Tecnologías factibles que pueden ser utilizadas para cumplir con los MCL (GAC, AIX, NF/RO).	• Tecnologías factibles que pueden ser utilizadas para cumplir con los MCLs (GAC, AIX, NF/RO).
Notificación Pública	• Requisitos de Notificación Pública de Nivel 2 para violaciones de MCL.	• Requisitos de Notificación Pública de Nivel 2 para violaciones de MCL.
Monitoreo	• Solo frecuencias de monitoreo de cumplimiento trimestral o trienal en ubicaciones de muestreo. • Niveles de activación para reducir el monitoreo de cumplimiento trienal establecidos en 1/3 de los MCL propuestos.	• *Junto con las frecuencias de monitoreo de cumplimiento trimestral y trienal, se añade una frecuencia de monitoreo de cumplimiento anual en ubicaciones de muestreo elegibles.* • *Los niveles de activación para reducir el monitoreo de cumplimiento trienal se establecen en 1/2 de los MCL finales.*
Fecha Límite de Cumplimiento	• Los sistemas deben cumplir con la NPDWR tres años después de la promulgación de la regla.	• *Bajo la sección 1412(b)(10) de la Ley de Agua Potable Segura (SDWA), se otorga una extensión de dos años a nivel nacional para mejoras de capital para el cumplimiento del MCL y notificación pública para violaciones del MCL; los sistemas deben cumplir con todos los demás requisitos de la NPDWR tres años después de la promulgación de la regla.*

**El texto en cursiva indica los cambios en la norma final*

Análisis de Justicia Ambiental de la EPA para la NPDWR de PFAS

- Como parte del proceso de desarrollo de las Reglas de Calidad de Agua Potable (NPDWR, por sus siglas en inglés) de PFAS development process, la EPA realizó un análisis de Justicia Ambiental (EJ, por sus siglas en inglés) para respaldar la regla final.
- El análisis de EJ de la EPA aprovechó información sobre la presencia de PFAS en el agua potable, los límites del área de servicio del sistema de agua, y las características sociodemográficas.
- Para caracterizar los impactos de la EJ de referencia de PFAS en el agua potable, la EPA evaluó la distribución de la exposición anticipada a PFAS por encima de varios umbrales de referencia en grupos demográficos según raza, etnia e ingresos.
  - La EPA también comparó las concentraciones medias ponderadas por población de los niveles de agua potable de PFAS entre grupos demográficos.
- Para evaluar los posibles impactos de EJ de la NPDWR final de PFAS, la EPA evaluó la distribución de beneficios para la salud cuantificados y costos incrementales para los hogares anticipados que se acumularían en diferentes grupos demográficos.

Análisis de Justicia Ambiental de la EPA para la NPDWR de PFAS

- El análisis de EJ de la EPA sugiere que las comunidades con preocupaciones de EJ están desproporcionadamente expuestas a PFAS en el agua potable bajo las condiciones de referencia actuales, antes de la promulgación de la regla final.
- La EPA anticipa que la regla final proporcionará una mayor protección a las comunidades con preocupaciones de EJ. Es probable que la regla final reduzca los efectos adversos desproporcionados existentes en las comunidades con preocupaciones de EJ, incluidas las personas de color, las poblaciones de bajos ingresos y/o los pueblos indígenas.

Costos y Beneficios

“ A nivel personal, cada vida salvada y cada vida mejora como resultado de esta regla no tiene precio.

- **Bruno Pigott**, Administrador Asistente Interino de la EPA para el Agua

Costos y Beneficios

- Al reducir la exposición a los PFAS, esta regla final:
  - Salvará **miles de vidas**.
  - Prevendrá **decenas de miles de enfermedades graves**, incluyendo cánceres, enfermedades hepáticas, ataques cardíacos y derrames cerebrales.
  - Reducirá los impactos inmunológicos y los impactos en el desarrollo en personas embarazadas, niños y bebés.
- Los beneficios se cuantifican considerando los costos de la enfermedad, como salarios perdidos, facturas médicas y el valor de cada vida perdida.
- Los beneficios de salud cuantificables de esta regla se estiman en **$1.5 mil millones** anuales.
- También hay muchos otros impactos significativos en la salud que se evitarán y que la EPA no tiene datos para cuantificar.

Costos y Beneficios

- La EPA estima que entre aproximadamente el 6% y el 10% de los 66,000 sistemas de agua potable públicos sujetos a esta regla pueden tener que tomar medidas para reducir los PFAS y cumplir con estos nuevos estándares.
- El cumplimiento de esta regla se estima en aproximadamente $1.5 mil millones anuales.
- Estos costos incluyen monitoreo del sistema de agua, comunicación con los clientes y, si es necesario, obtener nuevas fuentes de agua o fuentes adicionales, o instalar y mantener tecnologías de tratamiento para reducir los niveles de los seis PFAS en el agua potable.
- La EPA consideró toda la información y los análisis disponibles sobre los costos y beneficios, cuantificables y no cuantificables, de esta regla y determinó que los **beneficios justifican los costos**.

Desglose de Costos Cuantificados de la Regla

- La EPA estima que los costos para los sistemas públicos de agua y las agencias de primacía para implementar la regulación son aproximadamente de $1.548 mil millones por año.
- Se requerirá que 66,000 sistemas de agua realicen monitoreo.
- La EPA estima que entre 4,100 y 6,700 sistemas de agua podrían tener que tomar medidas para abordar los PFAS.

El Costo de la Regla Final de la NPDWR de PFAS	***Costos Anuales Cuantificados Una Vez que la Implementación Esté Completa***
Monitoreo del sistema de agua	36 millones de dólares
Tratamiento y disposición del sistema de agua	1,506 millones de dólares
Administración del sistema de agua	1 millón de dólares
Implementación y Administración de la Agencia de Primacía	5 millones de dólares
Esta tabla muestra los costos cuantificados de la regla final. La EPA espera que existan costos adicionales no cuantificados que no están incluidos y que pueden resultar en otros costos aumentados y disminuidos una vez que la regla esté completamente implementada.	

Desglose de Beneficios Cuantificados de la Regla

- La EPA estima que los beneficios asociados con la disminución de los efectos adversos para la salud como resultado de esta regulación son aproximadamente de $1.549 mil millones por año.
- Se estima que entre 83 y 105 millones de personas tendrán agua potable mejorada como resultado de niveles más bajos de PFAS.

La Regla Final de la NPDWR de PFAS Prevendrá	*Beneficios Anuales Cuantificados una Vez que la Implementación Esté Completa*	*Número de Enfermedades y Muertes Evitadas una Vez que la Implementación Esté Completa*
Efectos del Desarrollo	209 millones de dólares	1,300 muertes
Efectos Cardiovasculares	607 millones de dólares	3,700 muertes y 15,600 enfermedades
Cáncer de Riñón	354 millones de dólares	2,000 muertes y 7,000 enfermedades
Cáncer de Vejiga (resultado de la co-eliminación de subproductos de desinfección con PFAS)	380 millones de dólares	2,600 muertes y 7,300 enfermedades
Esta tabla muestra los beneficios para la salud cuantificados de la regla final. La EPA espera que existan beneficios para la salud adicionales significativos no cuantificados que no están incluidos, pero que resultarían en un número mucho mayor de enfermedades o muertes evitadas una vez que la regla esté completamente implementada.		

Costos y Beneficios no Cuantificados de la Regla

- Hay algunos costos y beneficios que la EPA no puede cuantificar pero que se consideran como parte de la determinación general de beneficio-costo requerida bajo la SDWA.
- La EPA espera que existan beneficios no cuantificados adicionales sustanciales que pueden superar razonablemente los beneficios que la agencia pudo cuantificar. Estos beneficios para la salud humana incluyen impactos reducidos en los sistemas inmunológicos y la capacidad para combatir enfermedades, disminución de enfermedades tiroideas y hepáticas, y reducciones en efectos negativos reproductivos como la disminución de la fertilidad. La EPA también espera más beneficios asociados con reducciones en contaminantes co-ocurrentes.
- La EPA espera que la regla final resulte en costos no cuantificados adicionales, como aquellos asociados con el tratamiento requerido en sistemas con excedencias del Índice de Peligro, HFPO-DA y/o PFNA que no tengan también excedencias del MCL de PFOA, PFOS y/o PFHxS.

Costos y Beneficios no Cuantificados de la Regla

- Los valores cuantificados de costos y beneficios de la EPA se calculan sobre una base anual.
- Esto es útil porque permite a la EPA considerar los costos y beneficios que se realizan en diferentes periodos de tiempo.
  - Un porcentaje relativo más alto de costos puede incurrirse en los primeros años de implementación de la regla a medida que los sistemas de agua invierten capital para instalar tratamiento de eliminación de PFAS.
  - Se anticipa que los beneficios de evitar muertes y enfermedades se acumularán después de que las exposiciones a PFAS en la población se reduzcan. Para efectos a largo plazo en la salud, como reducciones en el cáncer, los beneficios aumentan con el tiempo.

Financiamiento y Asistencia Técnica

“ Sabemos que la contaminación por PFAS puede tener un impacto desproporcionado en comunidades pequeñas, desfavorecidas y rurales, y hay fondos federales disponibles específicamente para estos sistemas de agua.

- Yu-Ting Guilaran, Directora Adjunta,
Oficina de Agua Subterránea y Agua Potable

Financiamiento y Asistencia Técnica para PFAS

- La contaminación por PFAS puede tener un impacto desproporcionado en comunidades pequeñas, desfavorecidas y rurales, y hay fondos federales disponibles específicamente para estos sistemas de agua.
- La Ley de Infraestructura Bipartidista (LIB) dedica $9 mil millones específicamente para invertir en comunidades con agua potable impactada por PFAS y otros contaminantes emergentes. $1 mil millones de estos fondos pueden ser utilizados para ayudar a los propietarios de pozos privados.
- Un adicional de $12 mil millones en financiamiento LIB está disponible para mejoras generales en el agua potable.

Para más información: https://www.epa.gov/water-infrastructure (en inglés)

Financiamiento y Asistencia Técnica para PFAS

- La EPA colabora con estados, Tribus, territorios, socios comunitarios y otros actores clave para implementar esfuerzos de Asistencia Técnica de Agua (WaterTA, por sus siglas en inglés), y el resultado final es que más comunidades presentan solicitudes para financiamiento federal, infraestructura de agua de calidad y servicios de agua confiables.
- El programa de asistencia técnica de agua de la EPA está asegurando que las comunidades desfavorecidas puedan acceder a financiamiento federal.
- La WaterTA gratuita de la EPA apoya a las comunidades para identificar desafíos relacionados con el agua, desarrollar planes, construir capacidades técnicas, gerenciales y financieras, y desarrollar materiales de solicitud para acceder al financiamiento de infraestructura de agua.

Para más información: https://www.epa.gov/water-infrastructure/water-technical-assistance-programs (en inglés).

Mapa Estratégico de PFAS

"La Administración Biden-Harris está comprometida a utilizar la ciencia y responsabilizar a los contaminadores para abordar y prevenir la contaminación por PFAS.

- **Hoja informativa de la Casa Blanca:** La Administración Biden-Harris Toma Nuevas Acciones para Proteger a las Comunidades de la Contaminación por PFAS.

El Compromiso de la EPA para Abordar la Contaminación por PFAS

- La Agencia lanzó su Mapa Estratégico de PFAS en octubre de 2021 y estableció los tres objetivos generales de la agencia:
  - Restringir que los PFAS entren en el medio ambiente en primer lugar.
  - Remediar, o limpiar, la contaminación por PFAS donde se encuentre.
  - Investigar los PFAS para abordar estratégicamente los riesgos para la salud pública y el medio ambiente.
- Desde 2021, la agencia ha tomado muchas acciones para fortalecer las protecciones para la salud pública y abordar los PFAS en el medio ambiente.
- La regulación final de la EPA sobre agua potable con PFAS es un pilar fundamental de este enfoque holístico.

Recursos

“La EPA está trabajando para ayudar a proteger a las comunidades de la contaminación por PFAS.

- **Ryan Albert, Jefe de División,**
División de Reducción de Riesgos, Oficina de Aguas Subterráneas y Agua Potable

Recursos

Materiales

- Preguntas y respuestas generales
- Hoja informativa sobre PFAS NPDWR
- Hoja informativa: Filtros de agua
- Hoja informativa: ¿Cuáles son los beneficios y costos de la norma?
- Hoja informativa: Comprensión del índice de peligro
- Hoja informativa: Sistemas de agua potable pequeños
- Hoja informativa: Tecnologías de tratamiento de agua potable para PFAS
- Hoja informativa: Requisitos de monitoreo PFAS NDPWR
- Preguntas y respuestas detalladas para agencias de primacía y sistemas de agua

Materiales disponibles en https://www.epa.gov/sdwa/and-polyfluoroalkyl-substances-pfas (en inglés)

Sitio web de la EPA sobre PFAS NPDWR: https://www.epa.gov/sdwa/and-polyfluoroalkyl-substances-pfas (en inglés)

Para preguntas relacionadas con PFAS NPDWR, por favor envíalas a PFASNPDWR@epa.gov