

# Mapa estratégico sobre PFAS: Compromisos de la EPA para tomar medidas en 2021–2024





# Una nota del administrador de la EPA, Michael Regan

Durante demasiado tiempo, las comunidades en todos los Estados Unidos han estado sufriendo la exposición a la contaminación de PFAS. A medida que la ciencia ha continuado desarrollándose, sabemos ahora más que nunca sobre la acumulación de PFAS en nuestro organismo a lo largo de periodos prolongados de tiempo, y la manera en que pueden provocar efectos adversos en la salud que pueden devastar a las familias. Como Secretario del Departamento de Calidad Ambiental de Carolina del Norte, presencié directamente esta devastación. Durante años, el Río Cape Fear había sido contaminado por estas sustancias químicas persistentes “eternas”. Al conversar con familias y ciudadanos preocupados, pude sentir su sufrimiento y frustración ante la inacción. Sabía que mi trabajo sería estresante y complejo. Pero pudimos comenzar a abordar este problema omnipresente al respetar el conocimiento científico, la ley y hacer que los interesados participaran.

Como una de las primeras medidas que tomé en mi calidad de administrador de la EPA, establecí el Consejo sobre PFAS de la EPA y le encargué desarrollar un ambicioso plan de acción para avanzar en ciencia e investigación, a fin de restringir estas sustancias químicas peligrosas impidiendo que lleguen al medioambiente, y actuar inmediatamente para remediar el problema en las comunidades de todo el país. El mapa estratégico sobre PFAS de la EPA es nuestro plan para entregar beneficios de salud pública tangibles a todas las personas que se ven afectadas por estas sustancias químicas—sin importar su código postal ni el color de su piel.

Desde que asumí mi cargo de administrador de la EPA, he tomado conciencia profundamente del papel invaluable y central que tiene la EPA en la protección de la salud pública en los Estados Unidos. Durante más de 50 años, la EPA ha implementado y hecho cumplir las leyes que protegen a las personas contra la contaminación peligrosa en el aire que respiran, el agua que beben y la tierra que forma la base de sus comunidades.

Al mismo tiempo, mi experiencia en Carolina del Norte reforzó que la EPA no puede resolver estos retos por sí sola. Solo podemos progresar si trabajamos en estrecha colaboración con Tribus, estados, localidades e interesados para implantar soluciones que respeten el conocimiento científico y sean perdurables. Para efectuar cambios significativos será crucial promover la participación, la transparencia y la responsabilidad al avanzar hacia el futuro.

Este mapa no resolverá nuestros desafíos frente a las PFAS de un día para otro. Pero cambiará las cosas al canalizar los recursos colectivos y la autoridad en todos los gobiernos federal, Tribales, estatales y locales para empoderar la acción significativa ahora.

Quiero agradecer a las copresidentas del Consejo sobre PFAS de la EPA—Radhika Fox, Subadministradora del Agua y a Deb Szaro, administradora regional interina en la Región 1—por su liderazgo en guiar el desarrollo de esta estrategia.

**Ahora, manos a la obra.**



Administrador Michael S. Regan

# Miembros del Consejo sobre PFAS

Los siguientes líderes en políticas y técnica son miembros del Consejo sobre PFAS de la EPA. Han sido fundamentales para trabajar con sus respectivas oficinas a fin de desarrollar la estrategia de la Agencia. El Consejo continuará coordinando con todas las oficinas y Regiones de la EPA para acelerar el progreso de PFAS.

## Copresidentes

**Radhika Fox**, Subadministradora de Sguas

**Deb Szaro**, Administradora Regional Interina, Región 1

## Oficina del Administrador

**John Lucey**, Asistente Especial del Administrador

**Andrea Drinkard**, Asesora Sénior del Administrador Interino

## Oficina de Aire y Radiación

**John Shoaff**, Director, Apoyo de Políticas y Programas del Aire

## Oficina de Seguridad Química y Prevención de la Contaminación

**Jeffrey Dawson**, Asesor Científico

**Tala Henry**, Directora Interina, Prevención de la Contaminación y Sustancias Tóxicas

## Oficina de Seguimiento de Implementación y

**Cumplimiento de la Ley Cyndy Mackey**, Directora, Cumplimiento de Remediación de Sitios

**Karin Leff**, Directora, Cumplimiento de Instalaciones Federales

## Oficina del Asesor Jurídico

**Dawn Messier**, Asesora Jurídica Asociada Interina, Aguas

**Jen Lewis**, Asesora Jurídica Asociada Interina, Desechos Sólidos y Respuesta de Emergencia

## Oficina de Administración de la Tierra y Gestión de Emergencias

**Dana Stalcup**, Director Interino, Remediación Superfund e Innovación en Tecnología

**Dawn Banks**, Directora, Análisis de Políticas y Gestión Reglamentaria

## Oficina de Investigación y Desarrollo

**Tim Watkins**, Director Interino, Centro de Salud Pública y Evaluación Ambiental

**Susan Burden**, Líder Ejecutiva de PFAS

## Oficina de Administración del Agua

**Jennifer McLain**, Directora, Aguas Subterráneas y Agua Potable

**Deborah Nagle**, Directora, Ciencia y Tecnología

**Zachary Schafer**, Asesor Sénior del Subadministrador

## Regiones de la EPA

**John Blevins**, Administrador Regional Interino, Región 4

**Tera Fong**, Directora División de Agua, Región 5

# Contenido

**Introducción.....5**

**La estrategia de la Agencia .....6**

**Metas y objetivos.....9**

**Medidas clave .....10**

**Conclusión.....22**

**Notas finales .....23**



# Introducción

Las sustancias perfluoroalquiladas y polifluoroalquiladas (PFAS) nocivas son un problema urgente de salud pública y ambiental que enfrentan las comunidades en todos los Estados Unidos. Las PFAS se han fabricado y utilizado en una variedad de industrias en todos los Estados Unidos y en el mundo desde la década de 1940, y todavía están en uso hoy. Debido a la duración y amplitud de uso, las PFAS pueden hallarse en el agua de superficie, el agua subterránea, la tierra y el aire—desde áreas rurales remotas hasta centros urbanos densamente poblados. Una cantidad creciente de pruebas científicas demuestra que la exposición a ciertos niveles de PFAS específicas puede perjudicar la salud humana y otros seres vivos. A pesar de estas inquietudes, las PFAS continúan usándose en una amplia gama de productos de consumo y aplicaciones industriales.

Todo nivel de gobierno—federal, Tribal, estatal y local—necesita ejercer un liderazgo mayor y sostenido para acelerar el progreso a fin de limpiar la contaminación de las PFAS, prevenir nueva contaminación y lograr innovaciones que cambian las reglas del juego en cuanto al entendimiento científico de las PFAS. El Consejo sobre PFAS de la EPA desarrolló este mapa estratégico para describir la estrategia de la EPA en toda la agencia destinada a abordar las PFAS. Para entregar protecciones necesarias a los estadounidenses, el mapa establece plazos según los cuales la Agencia planea tomar medidas concretas durante el primer periodo de la Administración Biden-Harris. El mapa estratégico adopta como base y acelera la implementación de políticas prácticas determinadas por el plan de acción de la Agencia de 2019 y se compromete

con nuevas políticas más osadas para resguardar la salud pública, proteger el medioambiente y responsabilizar a los contaminadores.

Los riesgos que presentan las PFAS exigen que la Agencia ataque el problema en múltiples frentes al mismo tiempo. La EPA debe aprovechar su gama completa de facultades legales a fin de enfrentar los riesgos para la salud humana y ecológicos que plantean las PFAS. Las medidas descritas en este documento representan individualmente pasos importantes y significativos para proteger a las comunidades contra la contaminación de las PFAS. Acumulativamente, estas medidas se sumarán unas a otras y se orientarán hacia soluciones más perdurables y protectoras.

La estrategia integrada de la EPA en cuanto a PFAS se enfoca en tres directrices centrales:

- **Investigar.** Invertir en investigación, desarrollo e innovación para aumentar el entendimiento de las exposiciones y toxicidades de las PFAS, la salud humana y los efectos ecológicos, además de intervenciones eficaces que incorporen los mejores conocimientos científicos disponibles.
- **Restringir.** Aplicar una estrategia integral para prevenir de manera proactiva que las PFAS entren en el aire, la tierra y el agua en niveles que puedan perjudicar la salud humana y el medioambiente.
- **Remediar.** Ampliar y acelerar la limpieza de la contaminación de PFAS para proteger la salud humana y los sistemas ecológicos.

# La estrategia de la Agencia

La estrategia de la EPA enfrenta desafíos singulares para abordar la contaminación con PFAS. La EPA no puede resolver el problema de las “sustancias químicas eternas” al atacar una vía de exposición o un solo uso cada vez. En cambio, la EPA necesita adoptar una estrategia de ciclo de vida frente a las PFAS para progresar de manera significativa. La contaminación de las PFAS no es un problema del pasado—estas sustancias químicas permanecen en uso en el comercio estadounidense. Por este motivo, la EPA no puede enfocarse solo en limpiar los efectos restantes de la contaminación de las PFAS. La Agencia debe también centrarse en el origen para prevenir que haya nueva contaminación de PFAS que entre en el aire, la tierra y el agua, exponiendo así a las comunidades. A medida que la Agencia adopta medidas tangibles tanto hacia el origen como hacia adelante, la EPA continuará dedicada a una agenda científica rigurosa para caracterizar mejor las toxicidades, entender las vías de exposición e identificar nuevos métodos para evitar y remediar la contaminación de las PFAS. A medida que la EPA conozca más detalles sobre el grupo de sustancias químicas PFAS, la Agencia puede hacer más para proteger la salud pública y el medioambiente. En todo este trabajo, la EPA procurará responsabilizar a los contaminadores por la contaminación que causen y asegurar que las comunidades marginadas resulten beneficiadas por igual con las soluciones.

## Considerar el ciclo de

## vida de las sustancias PFAS

*La EPA analizará el ciclo de vida completo de las PFAS, sus propiedades únicas, la omnipresencia de sus usos y las múltiples vías de exposición.*

Las PFAS son un grupo de sustancias químicas sintéticas que continúan siendo liberadas al medioambiente a lo largo de todo el ciclo de vida de fabricación, procesamiento, distribución en el comercio, uso y desecho. Cada acción en este ciclo crea contaminación ambiental y exposición humana y ecológica. Exacerbando este desafío, algunas PFAS son persistentes en el medioambiente. Las PFAS se sintetizan para muchos usos diferentes, abarcando desde espumas para combatir incendios, hasta revestimientos para la ropa y los muebles, hasta sustancias de contacto. Muchas PFAS se usan también en procesos y aplicaciones industriales, como en la fabricación de otras sustancias y productos químicos. Las PFAS se pueden liberar al medioambiente durante la fabricación y el procesamiento, así como durante el uso industrial y comercial. Se desechan regularmente en rellenos sanitarios y por incineración productos que se conoce que contienen PFAS, lo cual puede también implicar la liberación de PFAS. Muchas PFAS tienen propiedades únicas que impiden su degradación total en el medioambiente, es decir que incluso eliminar las PFAS de áreas contaminadas puede crear desechos contaminados con PFAS. Esto no tiene regulación actualmente en la mayoría de los casos.

## Atacar el problema de raíz

*La EPA aportará un enfoque más profundo para prevenir que las PFAS entren al medioambiente en primer lugar—un paso fundacional destinado a reducir la exposición y los riesgos potenciales de la contaminación futura con PFAS.*

Intervenir al principio del ciclo de vida de las PFAS—antes de que hayan entrado al medioambiente—es un elemento fundacional de la estrategia de la EPA en toda la agencia. Aunque hay cientos de PFAS individuales en producción y uso,<sup>i</sup> un número relativamente modesto de plantas industriales producen forraje con PFAS,<sup>ii</sup> y un grupo



relativamente reducido de industrias descargan directamente PFAS en el agua o la tierra o generan emisiones al aire en grandes cantidades.<sup>iii</sup> Este contexto ayuda a determinar oportunidades claras para restringir las emisiones al medioambiente. La EPA usará sus facultades para imponer limitaciones adecuadas en la introducción de nuevas PFAS peligrosas en el comercio y, según corresponda, usará todas las facultades disponibles en regulaciones y permisos para limitar las emisiones y descargas de las plantas industriales. Esta estrategia no elimina la necesidad de remediación donde las emisiones y exposiciones ya hayan ocurrido, pero es un paso crucial para prevenir la contaminación concentrada constante de suelos y aguas de superficie y subterráneas.

## Hacer responsables a los contaminadores

*La EPA procurará responsabilizar a los contaminadores y otros responsables de sus actos y para la labor de remediación de la EPA.*

Muchas comunidades y ecosistemas se ven continuamente expuestos a PFAS en suelos, en agua de superficie, en agua subterránea y en el aire. Las áreas pueden exponerse debido a su proximidad a sedes industriales, aeropuertos, bases militares, tierras donde se han aplicado PFAS que contienen biosólidos, y otros lugares donde se han producido o usado PFAS y se han desechado para fines específicos y reiterados. Cuando la EPA se entera de una situación que presenta una amenaza seria a la salud humana o el medioambiente, la Agencia toma las medidas adecuadas. En otros lugares donde pueda haber ocurrido contaminación, la presencia de ciertas PFAS en estos ambientes necesita la acción coordinada para entender qué PFAS específicas se han emitido, los lugares donde se hallan, dónde pueden trasladarse en el aire, la tierra y el agua en el futuro, y qué remediación es necesaria. La EPA procurará responsabilizar a los contaminadores y otros responsables de sus actos, asegurando que asuman responsabilidad por la labor de remediación y prevengan toda emisión futura.

## Asegurar la toma de decisiones basadas en la ciencia

*La EPA invertirá en investigación científica para eliminar brechas en el entendimiento de las PFAS, identificar cuáles PFAS adicionales pueden presentar riesgos para la salud humana y ambiental en qué niveles de exposición y desarrollar métodos destinados a analizarlas, medirlas, eliminarlas y destruirlas.*

Las decisiones de la EPA sobre PFAS se basarán en pruebas y análisis científicos. La cantidad actual de pruebas científicas indica claramente que existen peligros reales, presentes y significativos asociados con PFAS específicos, pero quedan brechas considerables en relación con los impactos de otras PFAS en la salud humana y el medioambiente. El desarrollo reglamentario, ya sea a nivel estatal o federal, se vería favorecido en gran parte con un entendimiento científico más a fondo de las vías de exposición, las toxicidades y los efectos potenciales en la salud que tienen las PFAS menos estudiadas. El gobierno federal, los estados, la industria, las organizaciones académicas y sin fines de lucro—con la coordinación y los recursos adecuados—tienen la capacidad de efectuar esta investigación necesaria.

La EPA está realizando nueva investigación para entender mejor las características similares y diferentes de las PFAS específicas y para abordar o no y de qué manera los grupos y categorías de PFAS. La Agencia se enfoca en mejorar su capacidad de abordar múltiples sustancias químicas de una vez, acelerando así la eficacia de las regulaciones, medidas de cumplimiento y las herramientas y tecnologías necesarias para eliminar PFAS del aire, la tierra y el agua.

Para romper el ciclo de contaminación y exposición a PFAS, se necesita investigar más para identificar y/o desarrollar técnicas destinadas a desechar permanentemente o destruir estos compuestos perdurables. Las agencias de gobierno, industrias y laboratorios privados necesitan herramientas y métodos validados para medir PFAS en el aire, la tierra y el agua a fin de identificar fuentes de contaminación, demostrar el cumplimiento de las sedes, responsabilizar a los contaminadores y apoyar a las comunidades durante y después de las limpiezas.

## Priorizar la protección de las comunidades marginadas

*Al tomar medidas sobre las PFAS, la EPA asegurará que las comunidades marginadas tengan acceso equitativo a las soluciones.*

Muchas fuentes conocidas y potenciales de contaminación con PFAS (incluidas bases militares, aeropuertos, plantas industriales y centros de gestión de residuos y desecho) están cerca de comunidades de bajos ingresos y comunidades de color. La EPA necesita asegurar que estas poblaciones afectadas tengan la oportunidad de participar e influir en la toma de decisiones de la Agencia. Esto puede requerir que la Agencia busque y facilite la participación de las comunidades ofreciéndoles información culturalmente apropiada y adaptaciones para personas con dominio limitado del inglés, facilitando el acceso comunitario a reuniones públicas y periodos de comentarios, y brindando asistencia técnica para formar una capacidad de participación basada en la comunidad. Las medidas de la EPA deben considerar las condiciones únicas en terreno dentro de estas comunidades, como la infraestructura anticuada, para ayudar a asegurar que se vean beneficiadas por igual con las soluciones de las políticas.

La EPA también reunirá más datos y desarrollará nuevas metodologías para entender las vías de exposición de las PFAS en las comunidades marginadas; en qué medida la contaminación de PFAS contribuye a la carga acumulativa de exposición de múltiples orígenes en estas comunidades; y la manera en que los factores de tensión no ambientales, como las disparidades socioeconómicas sistémicas pueden exacerbar los efectos de la exposición a la contaminación y viceversa.

# Metas y objetivos

La estrategia integral de la EPA para abordar las PFAS es guiada por las metas y objetivos a continuación.

<p><b>INVESTIGAR</b></p> <p>Invertir en investigación, desarrollo e innovación para aumentar el entendimiento de las exposiciones y toxicidades de las PFAS, la salud humana y los efectos ecológicos, además de intervenciones eficaces que incorporen los mejores conocimientos científicos disponibles.</p>	<p><b>Objetivos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formar la base de pruebas acerca de PFAS individuales y definir categorías de PFAS a fin de establecer valores y métodos de toxicidad.</li> <li>• Aumentar el entendimiento científico sobre el universo de PFAS, fuentes de contaminación ambiental, vías de exposición y efectos en la salud humana y la ecología.</li> <li>• Ampliar la investigación sobre tecnologías actuales y emergentes de tratamiento, remediación, destrucción, desecho y control de las PFAS.</li> <li>• Efectuar investigación para entender cómo contribuyen las PFAS a la carga acumulativa de contaminación en comunidades con preocupaciones de justicia ambiental.</li> </ul>
<p><b>RESTRINGIR</b></p> <p>Aplicar una estrategia integral para prevenir de manera proactiva que las PFAS entren en el aire, la tierra y el agua en niveles que puedan perjudicar la salud humana y el medioambiente.</p>	<p><b>Objetivos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar y armonizar medidas según todas las facultades legales disponibles a fin de controlar y prevenir la contaminación por las PFAS y minimizar la exposición a las PFAS durante usos de consumidores e industriales.</li> <li>• Responsabilizar para limitar la exposición y abordar peligros de las PFAS en fabricantes, procesadores, distribuidores, importadores, usuarios industriales y otros significativos, descargadores, y plantas de tratamiento y desecho.</li> <li>• Establecer programas voluntarios para reducir el uso y las emisiones de PFAS.</li> <li>• Prevenir o minimizar las descargas y emisiones de PFAS en todas las comunidades, sin importar su nivel de ingresos, raza o barreras lingüísticas.</li> </ul>
<p><b>REMEDIAR</b></p> <p>Ampliar y acelerar la limpieza de la contaminación de PFAS para proteger la salud humana y los sistemas ecológicos.</p>	<p><b>Objetivos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Armonizar medidas bajo todas las facultades legales disponibles a fin de abordar la contaminación por las PFAS a fin de proteger a las personas, las comunidades y el medioambiente.</li> <li>• Maximizar el desempeño de las partes responsables y el financiamiento para investigar y limpiar la contaminación por las PFAS.</li> <li>• Ayudar a asegurar que las comunidades afectadas por las PFAS reciban recursos y asistencia para abordar la contaminación, sin importar su nivel de ingresos, raza o barreras lingüísticas.</li> <li>• Acelerar el despliegue de tecnologías de tratamiento, remediación, destrucción, desecho y mitigación para las PFAS, y asegurar que las actividades de desecho y destrucción no creen nuevos problemas de contaminación en las comunidades con preocupaciones de justicia ambiental.</li> </ul>

## Medidas clave

Esta sección resume las medidas osadas que planea tomar la EPA desde 2021 hasta 2024 sobre las PFAS, así como cierta labor en lo sucesivo. Las medidas descritas en este mapa están sujetas a la disponibilidad de asignaciones de fondos y otros recursos. Cada una de estas medidas—lideradas por las oficinas de programas de la EPA—representa bloques constructores significativos en la estrategia integral de la Agencia para proteger la salud pública y los ecosistemas al investigar, restringir y remediar la contaminación por las PFAS. A medida que la EPA toma cada una de estas medidas también se compromete a participar de manera transparente, equitativa e inclusiva con todos los interesados a fin de informar la labor de la Agencia.

Estas no son las únicas medidas en curso en la EPA, como tampoco serán las últimas. A medida que la Agencia hace más, aprenderá más. Y a medida que la EPA aprende más, hará más. A medida que la EPA continúa formando la base de pruebas, madura el trabajo reglamentario, y a medida que la EPA aprende más de sus sociedades en todo el país, la Agencia aportará más medidas correspondientes conforme a la urgencia y la escala de respuesta que exija el problema de las PFAS.

## Oficina de Seguridad Química y Prevención de la Contaminación

### Publicar una estrategia nacional de análisis de PFAS

#### *Se prevé para el otoño de 2021*

La EPA necesita evaluar un gran número de PFAS en cuanto a sus efectos potenciales en la salud humana y ecológica. La mayoría de las PFAS tiene datos de toxicidad que son limitados o inexistentes. Para resolver esta brecha en los datos, la EPA está desarrollando una estrategia nacional de análisis de PFAS para profundizar el entendimiento de los impactos de las categorías de PFAS, incluidos los peligros potenciales para la salud humana y el medioambiente. Esto ayudará a la EPA a identificar y seleccionar PFAS para las cuales la Agencia exigirá análisis usando facultades según la Ley de Control de Sustancias Tóxicas (TSCA). En la Ley de Autorización de Defensa Nacional (NDAA), el Congreso dio instrucciones a la EPA de desarrollar un proceso de priorizar cuáles PFAS o clases de PFAS deben someterse a esfuerzos adicionales de investigación dependiendo del potencial de exposición humana a la toxicidad de ellas, y otra información disponible. La EPA también identificará datos existentes de análisis de PFAS (disponibles tanto públicamente como presentados a la EPA según la TSCA) que se considerarán antes de exigir más análisis a fin de asegurar el cumplimiento con la meta de la TSCA de reducir las pruebas en animales. La EPA usará la estrategia de análisis para identificar brechas importantes en los datos existentes y seleccionar sustancias químicas representativas dentro de las categorías identificadas como prioridades para estudios adicionales. La EPA espera ejercer sus facultades para dar órdenes según la Sección 4 de la TSCA a fin de exigir que los fabricantes de PFAS realicen y financien los estudios. La EPA planea emitir su primera ronda de órdenes de análisis sobre las PFAS seleccionadas para fines de 2021.

### Asegurar un proceso robusto de evaluación para nuevas PFAS *Labor en curso*

El programa de Nuevas Sustancias Químicas de la TSCA juega un papel regulador importante en garantizar la seguridad de las nuevas sustancias químicas, incluidas

las nuevas PFAS, antes de que ingresen en el comercio estadounidense. Donde se determine que hay riesgos no razonables como parte del proceso de evaluación, la EPA debe mitigar dichos riesgos antes de que pueda comenzar ninguna actividad de fabricación. Las enmiendas de la TSCA de 2016 exigen que la EPA evalúe y efectúe una determinación sobre los riesgos potenciales de cada nueva sustancia química presentada. Desde principios de 2021, la EPA ha dado pasos para asegurar que las nuevas PFAS estén sujetas a evaluaciones rigurosas y resguardos apropiados, incluso haciendo cambios en las políticas y los procesos que subyacen las evaluaciones y determinaciones sobre nuevas sustancias químicas a fin de alinearse mejor con las enmiendas de 2016. Además, la EPA ha permitido antes que algunas PFAS ingresen al mercado mediante exenciones de bajo volumen (LVE), después de un proceso acelerado de evaluación en 30 días. En abril de 2021, la Agencia anunció que en general se prevé denegar presentaciones pendientes y futuras de LVE para PFAS basándose en la complejidad de la química de las PFAS, sus efectos potenciales en la salud y su longevidad y persistencia en el medioambiente. A futuro, la EPA aplicará un riguroso proceso de evaluación de aviso previo a la fabricación para nuevas PFAS a fin de garantizar que estas sustancias sean seguras antes de comercializarlas.

## **Evaluar decisiones previas sobre PFAS**

### ***Labor en curso***

La EPA también está observando PFAS que ha evaluado anteriormente a través del programa de Nuevas Sustancias Químicas de la TSCA, incluidas aquellas que evaluó antes de las enmiendas de la TSCA en 2016. Por ejemplo, la EPA lanzó recientemente un programa de gestión responsable para incentivar a las compañías a retirar voluntariamente las LVE de PFAS concedidas anteriormente. La EPA también planea revisar decisiones reglamentarias pasadas de las PFAS y abordar aquellas que sean insuficientemente protectoras. Como parte de esta labor, la Agencia podría imponer más requisitos de avisos para asegurar que pueda evaluar PFAS antes de su uso en nuevas maneras que podrían presentar inquietudes.

Además, la EPA planea emitir órdenes según la Sección 5(e) de la TSCA para PFAS existentes con respecto a las cuales se haya presentado recientemente ante la EPA una cantidad significativa de avisos de nuevos usos (por ej., un nuevo proceso de fabricación para una PFAS existente, o un nuevo uso o usuario). Las órdenes impondrían requisitos de seguridad rigurosos como condición para permitir que comience el nuevo uso significativo.

Más ampliamente, la EPA planea mejorar las estrategias para el seguimiento y cumplimiento en general de los requisitos en nuevas órdenes de consentimiento de sustancias químicas y reglas de uso nuevas significativas (SNUR) a fin de asegurar que las compañías cumplan con los términos de dichos acuerdos y con los requisitos reglamentarios de aviso.

## **Cerrar la puerta a PFAS y usos abandonados**

### ***Se prevé para el verano de 2022***

Muchas sustancias químicas existentes (es decir, aquellas que ya están en el comercio y enumeradas en el Inventario de sustancias químicas de la TSCA), incluidas las PFAS, actualmente no están sujetas a ningún tipo de restricción según la TSCA. En algunos casos, las sustancias químicas mismas no han sido fabricadas activamente durante muchos años. En otros, las sustancias químicas pueden tener ciertos usos pasados que se han abandonado. A falta de restricciones, los fabricantes quedan libres de comenzar a usar dichas sustancias químicas abandonadas o reanudar aquellos usos abandonados en cualquier momento. Según la TSCA, como regla, la EPA puede designar usos de una sustancia química que no están actualmente en curso—y potencialmente *todos* los usos asociados con una sustancia química inactiva—como “usos nuevos significativos”. Al hacer esto se asegura que una entidad deba presentar primero un aviso y cierta información a la EPA antes de que pueda reanudar el uso de dicha sustancia química o su utilización. La TSCA luego exige que la EPA evalúe y efectúe una determinación afirmativa sobre los riesgos potenciales para la salud y el medioambiente y requiera medidas de seguridad para abordar riesgos no razonables antes de permitir que se reanude el uso de las PFAS. La EPA está considerando cómo puede aplicar esta facultad para ayudar a abordar usos abandonados de PFAS, así como usos futuros de PFAS en la parte inactiva del Inventario de la TSCA.

## **Mejorar informes de PFAS según el Inventario de Emisiones Tóxicas**

### ***Se prevé para la primavera de 2022***

El Inventario de Emisiones Tóxicas (TRI) ayuda a la EPA a compilar datos e información sobre emisiones de ciertas sustancias químicas y apoya la toma de decisiones informadas por parte de las compañías, las entidades de gobierno, las organizaciones no gubernamentales y el público. Según la NDAA de 2020, ciertos sectores industriales deben reportar ciertas emisiones de PFAS al TRI. Sin embargo, permanecen algunas exenciones y exclusiones para informantes de dichas PFAS, las cuales limitaban significativamente la

cantidad de datos que recibía la EPA sobre tales sustancias químicas en el primer año de informes.<sup>iv</sup> Para mejorar la calidad y cantidad de información sobre PFAS reunida a través del TRI, la EPA tiene la intención de proponer dictar reglas en 2022 para categorizar las PFAS en la lista del TRI como “Sustancias químicas especialmente preocupantes” y eliminar la elegibilidad *de minimis* de los requisitos de notificación de proveedores para todas las “Sustancias químicas especialmente preocupantes”. La EPA también continuará actualizando la lista de PFAS sujetas al TRI y prevé que se anuncie dictar reglas adicionales para agregar más PFAS al TRI en 2022, según lo exige la NDAA de 2020.

## **Finalizar nuevos informes de PFAS según la Sección 8 de la TSCA**

### ***Se prevé para el invierno de 2022***

La Sección 8(a)(7) de la TSCA proporciona a la EPA la facultad de reunir información existente sobre las PFAS. En junio de 2021, la EPA publicó una regla propuesta para reunir datos que recolectaría cierta información sobre toda PFAS fabricada desde 2011, incluida información sobre usos, volúmenes de producción, desecho, exposición y peligros. La EPA considerará los comentarios del público sobre la propuesta y la finalizará antes del 1 de enero de 2023. En última instancia, la información recibida según esta regla permitirá a la EPA caracterizar mejor las fuentes y cantidades de PFAS fabricadas en los Estados Unidos y asistirá a la Agencia en su actividad futura de investigación, monitoreo y regulación.

## **Oficina de Administración del Agua**

### **Emprender el monitoreo de PFAS en el agua potable de todo el país**

#### ***Se prevé la regla final para el otoño de 2021***

La Ley de Agua Potable Segura (SDWA) establece un proceso basado en datos y en riesgos para evaluar los contaminantes preocupantes emergentes del agua potable. Según la SDWA, la EPA exige que los sistemas de agua efectúen muestreos en busca de contaminantes no regulados cada cinco años. La EPA publicó la Quinta Regla de Monitoreo de Contaminantes No Regulados (UCMR 5) en marzo de 2021. Tal como se propone la UCMR 5 proporcionaría nuevos datos que se necesita indispensablemente para mejorar el entendimiento de la EPA de la frecuencia con que se encuentran 29 PFAS en los sistemas de agua potable del país y en qué niveles. La UCMR 5 propuesta ampliaría considerablemente el número de sistemas de agua potable que participan en el programa, mientras está pendiente la asignación suficiente de fondos por parte del Congreso. Los datos reunidos de un conjunto ampliado de sistemas de agua potable mejorarían la capacidad de la EPA para realizar evaluaciones estatales y locales de contaminación, incluyendo análisis de impactos potenciales de justicia ambiental. Tal como se propone, y si el Congreso asigna los fondos, todos los sistemas de agua públicos que surten a 3,300 o más personas y 800 sistemas de agua públicos representativos que surten a menos de 3,300 recogerían muestras durante un periodo de 12 meses desde enero de 2023 hasta diciembre de 2025. La EPA está considerando comentarios sobre la UCMR 5 propuesta y preparando una regla final.

A futuro, la EPA continuará priorizando más PFAS para incluir en la UCMR 6 y sucesivas, a medida que se desarrollan y validan técnicas para medir estas sustancias adicionales.

### **Establecer una reglamentación de agua potable principal a nivel nacional para PFOA y PFOS**

#### ***Se prevé la regla propuesta para el otoño de 2022,***

#### ***Se prevé la regla final para el otoño de 2023***

Según la SDWA, la EPA tiene la facultad de establecer Regulaciones Nacionales Principales de Agua (NPDWR) en cuanto a contaminantes de agua potable y requerir el monitoreo de

los suministros de agua públicos. A la fecha, la EPA ha regulado más de 90 contaminantes del agua potable pero no ha establecido regulaciones nacionales del agua potable para ninguna PFAS. En marzo de 2021, la EPA publicó la Cuarta Determinación Reguladora, incluyendo una determinación final de regular el ácido perfluorooctanoico (PFOA) y el sulfonato de perfluorooctano (PFOS) en el agua potable. La Agencia está desarrollando ahora una NPDWR para estas sustancias químicas. Ahora que la EPA emprende esta acción, la Agencia también está evaluando PFAS adicionales y considerando acciones reguladoras para abordar grupos de PFAS. La EPA prevé emitir una regulación propuesta en el otoño de 2022 (antes del plazo legal de la Agencia de marzo de 2023). La Agencia anticipa emitir una regulación en el otoño de 2023 tras considerar comentarios del público sobre la propuesta. A futuro, la EPA continuará analizando si las revisiones de NPDWR pueden mejorar la protección de la salud del público a medida que se encuentran más PFAS en el agua potable.

## **Publicar evaluación final de toxicidad para GenX y cinco PFAS adicionales**

### ***Se prevé para el otoño de 2021 y en curso***

La EPA planea publicar las evaluaciones de toxicidad para dos PFAS, ácido de dimeróxido hexafluoropropileno y su sal de amonio. Estas dos sustancias químicas se conocen como “sustancias químicas GenX”. Las sustancias químicas GenX se han encontrado en el agua superficial, el agua subterránea, el agua potable, el agua de lluvia y las emisiones en el aire. Se sabe que las sustancias químicas GenX afectan la salud humana y los ecosistemas. Los científicos han observado toxicidad en el hígado y los riñones, efectos en el sistema inmunitario, efectos hematológicos, reproductivos y del desarrollo, además de cáncer en animales expuestos a sustancias químicas GenX. Es esencial llevar a cabo una evaluación de toxicidad para GenX a fin de entender mejor sus efectos en las personas y el medioambiente. La EPA puede usar esta información para desarrollar avisos de salud que ayuden a las comunidades a tomar decisiones informadas que les permitan proteger mejor la salud humana y el bienestar ecológico. La Oficina de Investigación y Desarrollo también está desarrollando actualmente evaluaciones de toxicidad para otras cinco PFAS—PFBA, PFHxA, PFHxS, PFNA y PFDA.

## **Publicar avisos de salud para GenX y PFBS**

### ***Se prevé para la primavera de 2022***

La contaminación por PFAS ha afectado la calidad del agua potable en todo el país, incluso en áreas rurales marginadas y comunidades de color. La SDWA autoriza a la EPA a desarrollar avisos de salud sobre el agua potable fuera de cumplimiento y regulación a fin de ayudar a las Tribus, estados y gobiernos locales a informar el público y determinar si se necesita actuar localmente a fin de abordar impactos en la salud pública en estas comunidades. Los avisos de salud ofrecen un margen de protección al definir un nivel de concentración del agua potable en o bajo el cual no se prevé que la exposición de por vida perjudique la salud. Incluyen información sobre efectos en la salud, metodologías analíticas y tecnologías de tratamiento y están diseñados para proteger en todas las etapas de la vida. La EPA publicará avisos de salud para el ácido sulfónico de perfluorobutano (PFBS) y sustancias químicas GenX basándose en evaluaciones de toxicidad final. La Agencia desarrollará fichas informativas acompañantes en distintos idiomas para facilitar el acceso a información sobre GenX y otras PFAS. A futuro, la EPA desarrollará avisos de salud a medida que la Agencia lleva a cabo evaluaciones de toxicidad para más PFAS.

## **Restringir descargas de PFAS de fuentes industriales mediante un programa multifacético de Pautas de Limitaciones de Efluentes**

### ***Se prevé en 2022 y en curso***

Las Pautas de Limitaciones de Efluentes (ELG) son una poderosa herramienta para limitar la entrada de contaminantes en las aguas del país. Las ELG establecen límites nacionales reglamentarios basados en la tecnología sobre el nivel de contaminantes específicos en el agua residual descargada en aguas de superficie y en plantas municipales de tratamiento de aguas servidas. La EPA ha estado realizando un estudio multi-industrial de PFAS para informar sobre el alcance y la naturaleza de las descargas de PFAS. Según este estudio, la EPA está adoptando una estrategia proactiva para restringir las descargas de PFAS provenientes de múltiples categorías industriales. La EPA planea progresar considerablemente en su labor reguladora con ELG para fines de 2024.

La EPA ha establecido plazos de acción—ya sea que se trate de recolectar datos o dictar reglas—sobre las nueve categorías industriales en la Ley de Acción sobre PFAS de 2021 propuesta, así como otras categorías industriales como rellenos sanitarios. La estrategia multifacética de la EPA implica:

- Empezar el proceso de dictar reglas para restringir las descargas de PFAS de las categorías industriales donde la EPA posee datos para hacerlo—incluidas las pautas para sustancias químicas orgánicas, plásticos y fibras sintéticas (OCPSF), acabados de metales y galvanización. Se prevé la regla propuesta para el verano de 2023 en cuanto a OCPSF y para el verano de 2024 en cuanto a acabados de metales y galvanización.
- Lanzar estudios detallados en las instalaciones donde la EPA posee datos preliminares sobre descargas de PFAS, pero los datos son actualmente insuficientes para justificar potencialmente dictar reglas. Estas incluyen componentes eléctricos y electrónicos, molinos textiles y rellenos sanitarios. La EPA prevé que hayan concluido estos estudios para el otoño de 2022 a fin de informar la toma de decisiones y lograr dictar reglas futuras para fines de 2022.
- Iniciar evaluaciones de datos en las categorías industriales sobre las cuales hay poca información conocida sobre descargas de PFAS, incluyendo curtido de cuero, moldeado y formación de plásticos y formulación de pinturas. La EPA prevé que concluyan estas evaluaciones de datos para el invierno de 2023 a fin de informar si hay suficientes datos para iniciar potencialmente el proceso de dictar reglas.
- Monitorear categorías industriales donde la retirada en fases de las PFAS se proyecta para 2024, incluyendo celulosa, papel, cartones y aeropuertos. Los resultados de este monitoreo, y si se necesita acción reguladora futura, se abordarán en el Plan Final 15 de ELG en el otoño de 2022.

## **Aprovechar permisos de NPDES para reducir descargas de PFAS en las vías fluviales *Se prevé para el invierno de 2022***

El programa del Sistema Nacional de Eliminación de Descarga de Contaminantes (NPDES) interactúa con muchas vías mediante las cuales viajan las PFAS y son liberadas en el medioambiente, afectando en última instancia a las personas y la calidad del agua.

La EPA procurará usar proactivamente las facultades existentes de NPDES para reducir descargas de PFAS en sus fuentes de origen y obtener información más detallada mediante el monitoreo de las fuentes de PFAS y la cantidad de PFAS descargadas por estas fuentes. La EPA usará los datos de monitoreo de efluentes para informar cuáles categorías industriales que debe estudiar la Agencia para futuras acciones de ELG a fin de restringir las PFAS en las descargas de aguas residuales.

### **• Aprovechar permisos de NPDES emitidos**

#### **federalmente para reducir descargas de PFAS.<sup>V</sup>**

La EPA propondrá monitorear requisitos en las instalaciones donde se espera que haya PFAS o se sospeche que estén presentes en descargas de aguas residuales y aguas de tormenta, utilizando el método analítico 1633 recientemente publicado de la EPA, el cual cubre 40 PFAS únicas. Además, la EPA propondrá, según corresponda, que los permisos de NPDES: 1) contengan condiciones basadas en la eliminación y sustitución de productos cuando haya disponible una alternativa razonable al uso de las PFAS en el proceso industrial; 2) exigir prácticas óptimas de gestión para abordar espumas que contengan PFAS para combatir incendios para permisos de aguas de tormenta; 3) exigir la notificación pública mejorada y el compromiso con las comunidades en adelante y los sistemas de agua públicos; y 4) exigir que los programas de pretratamiento incluyan control en el origen y prácticas óptimas de gestión destinados a proteger descargas de la planta de tratamiento de aguas residuales y aplicaciones de biosólidos.

### **• Emitir nuevas pautas a las autoridades estatales que otorgan permisos para abordar permisos de PFAS en NPDES.**

La EPA emitirá nuevas pautas recomendando que los permisos otorgados por el estado que no incluyen ya requisitos de monitoreo para las PFAS usen el método analítico 1633 recientemente publicado de la EPA, el cual abarca 40 PFAS únicas, en instalaciones donde se espera que haya PFAS o se sospecha que estén presentes en descargas de aguas residuales y aguas de tormenta. Además, la nueva orientación recomendará el conjunto completo de estrategias de permisos que usará la EPA en los permisos emitidos federalmente. La orientación permitirá a las comunidades trabajar estrechamente con las autoridades encargadas de permisos en su estado para sugerir el monitoreo en instalaciones donde se sospecha el contenido de PFAS.



## **Publicar método analítico validado por múltiples laboratorios para 40 PFAS**

### ***Se prevé para el otoño de 2022***

En septiembre de 2021, la EPA (en colaboración con el Departamento de Defensa) publicó un método validado por un solo laboratorio a fin de detectar PFAS. El método puede medir hasta 40 compuestos específicos de PFAS en ocho matrices ambientales (incluyendo aguas residuales, agua de superficie y biosólidos) y tiene numerosas aplicaciones, como el monitoreo del cumplimiento de NPDES. La EPA y el DOD continúan esta colaboración para concluir una validación del método por múltiples laboratorios. La EPA prevé la publicación en línea del método validado por múltiples laboratorios para el otoño de 2022. Después de publicar el método, la EPA iniciará un proceso de dictar reglas para proponer la promulgación de este método según la Ley de Agua Limpia (CWA).

## **Publicar actualizaciones en cuanto a métodos analíticos de PFAS para monitorear el agua potable**

### ***Se prevé para el otoño de 2024***

La SDWA exige que la EPA use métodos analíticos científicamente robustos y validados para evaluar la presencia de contaminantes preocupantes emergentes, como una sustancia química PFAS no identificada o recién detectada. La EPA actualizará y validará métodos analíticos para monitorear PFAS adicionales. Primero, la EPA evaluará informes de PFAS preocupantes y procurará conseguir normas de referencia certificadas que son esenciales para la cuantificación exacta y selectiva de las PFAS preocupantes emergentes en muestras de agua potable. La EPA evaluará métodos analíticos previamente publicados para monitorear las PFAS en agua potable (Métodos de la EPA 533 y 537.1) a fin de determinar la eficacia de ampliar la lista de analitos de PFAS deseados establecidos para incluir toda PFAS emergente. Al concluir esta evaluación, la EPA llevará a cabo estudios de validación por múltiples laboratorios y evaluaciones de pares y publicará métodos analíticos de PFAS de la EPA actualizados para el agua potable, poniéndolos a disposición para apoyar programas futuros de monitoreo del agua potable.

## **Publicar criterios recomendados finales de calidad del agua ambiental para PFAS**

### ***Se prevé para el invierno de 2022 y el otoño de 2024***

La EPA desarrollará criterios recomendados finales de calidad del agua ambiental para PFAS protegiendo así la vida acuática y la salud humana. Las tribus y estados usan criterios de calidad del agua recomendados por la EPA a fin de desarrollar normas de calidad del agua para proteger y restaurar aguas, emitir permisos para controlar descargas de PFAS y evaluar el impacto acumulativo de la contaminación por PFAS en las comunidades locales. La EPA publicará los criterios de vida acuática recomendados para PFOA y PFOS y los puntos de referencia para otras PFAS que no tienen suficientes datos para definir un valor de criterio recomendado para la vida acuática. La EPA desarrollará primero criterios de salud humana para PFOA y PFOS, tomando en cuenta el consumo de agua potable y de pescado. Esta iniciativa considerará la información científica más reciente y desarrollará criterios de salud humana para más PFAS cuando estén disponibles las evaluaciones finales de toxicidad. Además, la EPA apoyará a las Tribus en desarrollar normas de calidad del agua que protejan las aguas según la jurisdicción tribal en el mismo marco que las aguas en estados adyacentes. Se prevén los criterios de vida acuática para el invierno de 2022, y los criterios de salud humana para el otoño de 2024.

## **Monitorear tejidos de peces en cuanto a PFAS en lagos del país y evaluar biomarcadores humanos de PFAS**

### ***Se prevé para el verano de 2022***

Los estados y las Tribus han destacado datos de tejidos de los peces en los lagos como una necesidad crítica de información. El consumo de alimento y agua son vías importantes de la exposición a las PFAS, y las PFAS pueden acumularse en los tejidos de los peces. De hecho, el monitoreo de la EPA a la fecha demuestra la presencia de PFAS, en distintos niveles, en aproximadamente el 100 por ciento de los peces sometidos a análisis en los Grandes Lagos y ríos importantes. En el verano de 2022, la EPA recogerá tejido de los peces en la Evaluación Nacional de Lagos para el primer estudio nacional

de PFAS en los tejidos de los peces en los lagos estadounidenses. Esto aportará un mejor entendimiento sobre dónde ocurre la contaminación del tejido de los peces con PFAS, cuáles son las PFAS involucradas y la gravedad del problema. Los nuevos datos complementarán los análisis de la EPA sobre PFAS en los tejidos de los peces y permitirán a la EPA entender mejor los impactos singulares en los pescadores de subsistencia, quienes pueden consumir en mayor cantidad pescado proveniente de cuerpos de agua contaminados. El análisis preliminar de la EPA sobre si las concentraciones de ciertos compuestos de PFAS en la sangre humana pudieran estar asociados con comer pescado usando los datos de la Encuesta Nacional sobre el Examen de Salud y Nutrición (NHANES) de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades encontraron una correlación positiva. El hecho de concluir este análisis ayudará a aclarar la importancia de la vía por consumo de pescado para proteger a las comunidades. La EPA continuará fomentando la colaboración con socios Tribales y federales para investigar este problema de interés mutuo.

## **Finalizar la lista de PFAS para usar en programas de avisos sobre peces**

### ***Se prevé para la primavera de 2023***

La EPA publicará una lista de PFAS para programas estatales y tribales de aviso sobre peces que ya sea se conocen o se cree que hay en muestras de peces comestibles de agua dulce con altas cifras de incidencia en todo el país. Esta lista servirá como orientación para programas estatales y Tribales de monitoreo y aviso sobre los tejidos de los peces para que sepan cuáles PFAS monitorear y cómo establecer avisos sobre peces en cuanto a PFAS que tienen efectos adversos en la salud humana al consumir pescado. Esta información incentivará la recolección de datos robustos de los programas de avisos sobre peces y promoverá la uniformidad de los resultados de monitoreo de PFAS en los tejidos de los peces dentro del Portal de Calidad del Agua de la EPA, accesible públicamente. Al emitir avisos sobre las PFAS, los programas estatales y Tribales pueden aportar a las poblaciones de alto riesgo, incluyendo comunidades e individuos que dependen de la pesca de subsistencia, más información sobre cómo proteger su salud.

## **Finalizar evaluación de riesgo de PFOA y PFOS en biosólidos**

### ***Se prevé para el invierno de 2024***

Los biosólidos, o lodos de alcantarillado, de las plantas de tratamiento de aguas residuales pueden a veces contener PFAS. Cuando se propagan sobre campos agrícolas, las PFAS pueden contaminar cultivos y ganado. La CWA autoriza a la EPA a establecer límites de contaminantes y requisitos de monitoreo e informes de contaminantes en biosólidos si hay suficientes pruebas científicas de que existe daño potencial a la salud humana o el medioambiente. Es clave realizar una evaluación de riesgos para determinar el daño potencial asociado con la exposición humana a las sustancias químicas. La EPA finalizará la evaluación de riesgos de PFOA y PFOS en biosólidos para el invierno de 2024. La evaluación de riesgos servirá como base para determinar si es adecuada la regulación de PFOA y PFOS en biosólidos. Si la EPA determina que es adecuada una regulación, las normas de biosólidos mejorarían la protección de la salud pública y la salud de la vida silvestre contra los efectos en la salud resultantes de exponerse a los biosólidos contenidos en PFOA y PFOS.

# Oficina de Administración de la Tierra y Gestión de Emergencias

## Propuesta para designar ciertas PFAS como sustancias peligrosas según CERCLA

*Se prevé proponer la regla para la primavera de 2022, se prevé la regla final para el verano de 2022*

La EPA está desarrollando un Aviso de Reglas Propuestas para designar PFOA y PFOS como sustancias peligrosas según la Ley Integral de Respuesta, Compensación y Responsabilidad Civil Ambiental (CERCLA). Dichas designaciones requerirían que las instalaciones en todo el país reporten sobre emisiones de PFOA y PFOS que alcancen o superen la cantidad reportable asignada a estas sustancias. Las designaciones de sustancia peligrosa también realzarían la capacidad de las autoridades federales, Tribales, estatales y locales para obtener información sobre la ubicación y extensión de las emisiones. La EPA u otras agencias podrían también procurar obtener la recuperación de costos o compartir costos incurridos para la limpieza. Las reglas dictadas propuestas estarán disponibles para comentarios del público en la primavera de 2022. La Agencia se compromete a promover la participación robusta de los interesados con las comunidades cercanas a los sitios contaminados por PFAS.

## Emitir avisos previos sobre las reglas propuestas en cuanto a diversas PFAS según CERCLA

*Se prevé para la primavera de 2022*

Además de desarrollar un Aviso de Reglas Propuestas designando PFOA y PFOS como sustancias peligrosas según CERCLA, la EPA está desarrollando un Aviso Anticipado de Reglas Propuestas para obtener comentarios del público sobre si designar de manera similar a otras PFAS. La Agencia puede solicitar comentarios sobre la designación potencial de sustancias peligrosas para precursores de PFAS, PFAS adicionales y grupos o subgrupos de PFAS. La Agencia participará

estrechamente con las comunidades cercanas a los sitios contaminados por PFAS para procurar obtener sus comentarios y enterarse de sus experiencias de vida. A futuro, la EPA considerará designar más PFAS como sustancias peligrosas según CERCLA a medida que surge información más específica relacionada con los efectos de dichas PFAS en la salud y se desarrollan métodos para medirlos en el agua subterránea.

## Emitir pautas actualizadas para destruir y desechar ciertas PFAS y materiales que contienen PFAS

*Se prevé para el otoño de 2023*

La NDAA de 2020 exige que la EPA publique orientación interina sobre destruir y desechar PFAS y ciertos materiales que contienen PFAS identificados como no del consumidor. También exige que la EPA revise dicha orientación al menos cada tres años, según corresponda. La EPA publicó la primera orientación interina en diciembre de 2020 para recibir comentarios del público. Identifica tres tecnologías que están disponibles comercialmente para ya sea destruir o desechar PFAS y materiales que contienen PFAS, y describe las incertidumbres significativas y las brechas de información que existen sobre la capacidad de las tecnologías para destruir o desechar las PFAS minimizando a la vez la migración de las PFAS al medioambiente. La orientación destaca también la investigación en curso y planificada para abordar algunas de estas brechas de información. Además, la orientación interina identifica herramientas existentes, métodos y estrategias de la EPA para caracterizar y evaluar los riesgos para las personas de color y las comunidades de bajos ingresos desproporcionadamente impactadas que viven cerca de sitios donde se destruyen o desechan PFAS. La orientación actualizada de la EPA abordará los comentarios del público y reflejará resultados de investigación publicados recientemente. Desde la publicación de la orientación interina, la EPA y otras agencias han estado efectuando investigación relevante sobre las tecnologías de destrucción y desecho. La EPA prevé que estarán disponibles los datos adicionales de investigación a partir de 2022. La EPA actualizará la orientación cuando haya suficiente información útil disponible y a más tardar dentro del plazo legal de diciembre de 2023.

## Oficina de Aire y Radiación

---

### Formar la base técnica para abordar las emisiones de PFAS en el aire *Se prevé para el otoño de 2022 y en curso*

La Ley de Aire Limpio exige que la EPA regule las emisiones de contaminantes peligrosos del aire (HAP), que son contaminantes que se sabe o sospecha causan cáncer u otros efectos graves en la salud. Actualmente, la EPA trabaja activamente con gobiernos Tribales, estatales y locales para reducir las emisiones al aire de 187 HAP en el medioambiente. Aunque las PFAS no aparecen actualmente enumeradas como HAP según la Ley de Aire Limpio, la EPA está desarrollando la base técnica sobre las emisiones de PFAS en el aire para informar las decisiones futuras. La EPA está desarrollando trabajo en curso para:

- Identificar fuentes de emisiones de PFAS en el aire;
- Desarrollar y finalizar estrategias de monitoreo para medir emisiones de chimeneas y concentraciones ambientales de PFAS;
- Desarrollar información sobre tecnologías de mitigación de costo económico; y
- Aumentar el entendimiento del destino y transporte de las emisiones de PFAS en el aire para evaluar su potencial para impactar la salud humana mediante agua subterránea contaminada y otras vías.

La EPA usará una gama de herramientas, como EJSCREEN, para determinar si la contaminación de PFAS en el aire afecta desproporcionadamente a las comunidades con preocupaciones de justicia ambiental. Los datos de otras actividades en curso de la EPA, como pruebas de campo, presentaciones de TRI y nuevos requisitos para informar y mantener registros según la TSCA, ayudarán a la EPA a recolectar información adicional sobre fuentes y emisiones. Para el otoño de 2022, la EPA evaluará opciones de mitigación, incluyendo enumerar ciertas PFAS como contaminantes peligrosos del aire y/o procurar otras estrategias reguladoras y no reguladoras. La Agencia continuará recolectando constantemente información técnica de apoyo necesaria.

## Oficina de Investigación y Desarrollo

---

### Desarrollar y validar métodos para detectar y medir PFAS en el medioambiente *Medidas en curso*

Son esenciales los métodos robustos y exactos para detectar y medir las PFAS en el aire, la tierra y el agua para entender cuáles PFAS hay en el medioambiente y en qué cantidad se encuentran. Estos métodos son esenciales también para evaluar la eficacia de distintas tecnologías a fin de eliminar las PFAS del aire, la tierra y el agua y para implementar regulaciones futuras. A la fecha, la EPA ha desarrollado métodos validados para medir 29 PFAS en el agua potable y 24 PFAS en aguas subterráneas, agua de superficie y aguas residuales. La EPA también ha desarrollado un método para medir ciertas PFAS en las emisiones al aire. La EPA ampliará esta labor al desarrollar más métodos orientados para detectar y medir PFAS específicas, así como métodos no orientados para identificar PFAS desconocidas en el medioambiente. La EPA también reconoce la necesidad de contar con métodos de "PFAS totales" que puedan medir la cantidad de PFAS en las muestras ambientales sin identificar PFAS específicas. La EPA aumentará sus esfuerzos por desarrollar y, si corresponde, validar métodos de "PFAS totales", enfocándose en emisiones al aire, aguas residuales y agua potable. Los resultados a corto plazo incluyen:

- Método preliminar de flúor adsorbible total para el agua residual destinado a validación potencial de laboratorio (otoño de 2021);
- Método preliminar para medir PFAS en las emisiones al aire (otoño de 2022); y
- Métodos preliminares y estrategias para evaluar PFAS lixiviadas de los materiales sólidos (otoño de 2022).

### Avanzar el conocimiento científico para evaluar los riesgos de las PFAS para la salud de las personas y el medio ambiente *Medidas en curso*

La EPA ampliará el entendimiento de la toxicidad de las PFAS a través de varias actividades de investigación en curso. Primero, la EPA continuará desarrollando evaluaciones de

toxicidad para la salud humana en PFAS individuales según el Programa del Sistema Integrado de Información de Riesgos (IRIS) de la EPA y, si es necesario, otros valores de toxicidad adecuados para los fines. Al combinarse con información de exposición y otras consideraciones importantes, la EPA puede usar estas evaluaciones de toxicidad a fin de evaluar los riesgos potenciales para la salud humana y determinar si es adecuado abordar estas sustancias químicas, y cuándo hacerlo. Sin embargo, la mayoría de las PFAS tienen datos de toxicidad limitados o inexistentes para informar evaluaciones de toxicidad para la salud humana o ecológica. Para entender mejor la toxicidad en la salud humana y ecológica en una variedad más amplia de PFAS, la EPA continuará compilando y resumiendo información científica disponible y relevante sobre PFAS y efectuará pruebas de toxicidad en PFAS individuales y mezclas de PFAS. Esto informará el desarrollo y la refinación de categorías de PFAS para evaluar riesgos. La EPA también realizará investigación para identificar fuentes de PFAS en el ambiente exterior e interior, a fin de caracterizar el movimiento de PFAS por el medioambiente, y para identificar la importancia relativa de diferentes vías de exposición humana a las PFAS (por ej., ingestión de comida o agua contaminadas, interacción con artículos domésticos o productos de consumidor e inhalación de aire interior o exterior que contienen PFAS). La EPA trabajará también para caracterizar cómo la exposición a las PFAS puede contribuir al impacto acumulativo en las comunidades, en particular las comunidades con preocupaciones de justicia ambiental. Los resultados a corto plazo incluyen:

- Identificar categorías iniciales de PFAS para informar órdenes de analizar según la TSCA como parte de la Estrategia Nacional de Análisis de PFAS (otoño de 2021)
- Consolidar y actualizar datos sobre propiedades químicas/ físicas, toxicidad para la salud humana y toxicocinética, y ecotoxicidad (primavera de 2022 – otoño de 2024)
- Completar evaluaciones preliminares de IRIS sobre PFHxS, PFHxA, PFNA y PFDA para recibir comentarios del público y evaluaciones de pares (primavera – otoño 2022)
- Completar y publicar la evaluación de IRIS final sobre PFBA (otoño de 2022)

## **Evaluar y desarrollar tecnologías para reducir PFAS en el medioambiente**

### **Medidas en curso**

La EPA necesita nuevos datos e información sobre la eficacia de distintas tecnologías y

estrategias para eliminar PFAS del medioambiente y gestionar PFAS y materiales que contienen PFAS a fin de informar decisiones sobre agua potable y tratamiento de aguas residuales, limpieza de sitios contaminados y remediación, controles de emisiones en el aire y gestión de fin de vida de los materiales. Esta información también es necesaria para asegurar mejor las tecnologías y estrategias particulares de tratamiento y gestión de desechos no conlleven más exposiciones a PFAS, especialmente en comunidades sobrecargadas donde a menudo se encuentran ubicadas las plantas de tratamiento y gestión de desechos. Teniendo esto presente, la EPA continuará esforzándose por desarrollar estrategias para caracterizar PFAS en aguas de origen, en sitios contaminados y cerca de instalaciones de producción y tratamiento/desecho de PFAS. La EPA también continuará evaluando y desarrollando tecnologías para tratamiento de agua potable y aguas residuales, remediación de sitios contaminados, controles de emisiones al aire y destrucción y desecho de materiales que contienen PFAS y flujos residuales. Esta labor incluye efectuar estudios de laboratorio y a escala piloto, los cuales informarán el diseño de estudios a escala completa realizados en asociación con instalaciones y estados para evaluar aplicaciones en la vida real de diferentes tecnologías para eliminar PFAS y estrategias de gestión.

La EPA asignará prioridad a la labor de evaluar el tratamiento térmico convencional de desechos que contienen PFAS y emisiones al aire y evaluar la eficacia de los procesos convencionales de tratamiento de agua potable y aguas residuales. La EPA también continuará evaluando y avanzando la aplicación de tecnologías innovadoras, no térmicas, para tratar desechos de PFAS y materiales contaminados con PFAS. Basándose en estas evaluaciones, la EPA documentará el desempeño de las tecnologías de eliminación de PFAS y establecerá categorías de PFAS basadas en tecnología que identifiquen la lista de PFAS que se eliminan eficazmente mediante la aplicación de la tecnología asociada. Los resultados a corto plazo incluyen:

- Recolectar datos para informar la orientación 2023 sobre destruir y desechar ciertas PFAS y materiales que contienen PFAS (primavera de 2022 – otoño de 2023);
- Identificar categorías iniciales de PFAS para las tecnologías de eliminación (verano de 2022); y
- Desarrollar tecnologías eficaces de tratamiento de PFAS para sistemas de agua potable (otoño de 2022).

## Programa cruzado

### Participar directamente con las comunidades afectadas en cada Región de la EPA *Se prevé para el otoño de 2021 y en curso*

La EPA debe entender plenamente los desafíos que enfrentan los individuos y las comunidades que combaten la contaminación por PFAS para comprender sus experiencias vividas y determinar las intervenciones más eficaces. Tal como lo recomienda el Consejo Nacional Asesor de Justicia Ambiental (NEJAC), la EPA se reunirá con las comunidades afectadas en cada región de la EPA para saber cómo afecta sus vidas y actividades laborales la contaminación por PFAS. La EPA usará el conocimiento de estas reuniones para informar la implementación de las medidas descritas en este mapa. La EPA también usará los comentarios para desarrollar y compartir información destinada a reducir riesgos potenciales para la salud en el corto plazo y ayudar a las comunidades en camino hacia la remediación y recuperación de la contaminación por PFAS.

### Usar herramientas de aplicación para identificar mejor y abordar las emisiones de PFAS en las instalaciones

#### Medidas en curso

La EPA está iniciando acciones según múltiples facultades otorgadas por leyes ambientales—RCRA, TSCA, CWA, SDWA y CERCLA—para identificar emisiones pasadas y en curso de las PFAS en el medioambiente en instalaciones donde se han usado, fabricado, descargado, desechado o emitido y/o derramado PFAS. La EPA está efectuando inspecciones, emitiendo solicitudes de información y recolectando datos para entender el nivel de contaminación y riesgos actuales que plantean las PFAS para las comunidades circundantes y procurará abordar las amenazas a la salud humana con todas las herramientas a su disposición. Por ejemplo, las autorizaciones de cumplimiento de la EPA permiten a la Agencia, bajo ciertas circunstancias, exigir a las partes responsables de la contaminación por PFAS caracterizar la naturaleza y alcance de la contaminación por PFAS, instalar controles para

limitar aceleradamente las emisiones futuras y abordar la contaminación de agua potable, suelos y otros medios afectados. Cuando la EPA se entera de una situación potencial inminente y sustancial de peligro donde las PFAS presentan una amenaza a la salud humana, la Agencia empleará inmediatamente su pericia para evaluar la situación y tomar medidas adecuadas, como utilizar facultades autorizadas por la ley.

### Acelerar protecciones de la salud pública identificando categorías de PFAS *Se prevé para el invierno de 2021 y en curso*

Para acelerar la capacidad de la EPA para abordar las PFAS y entregar protecciones de salud pública más pronto, la EPA está trabajando para desglosar la clase grande y diversa de PFAS en categorías más pequeñas basadas en similitudes abarcando parámetros definidos (como estructura química, propiedades físicas y químicas y propiedades toxicológicas). La EPA planea categorizar inicialmente las PFAS usando dos estrategias. En la primera estrategia, la EPA planea usar datos de toxicidad y toxicocinética para desarrollar categorías de PFAS a fin de evaluar más a fondo el peligro e informar decisiones basadas en peligros o riesgos. En la segunda estrategia, la EPA planea desarrollar categorías de PFAS sobre tecnologías de eliminación usando el entendimiento existente de los principios de tratamiento, remediación, destrucción, desecho, control y mitigación.

La EPA planea usar las categorías de PFAS desarrolladas a partir de estas dos estrategias para identificar brechas en la cobertura ya sea desde una perspectiva de evaluación de riesgos o tecnología de eliminación, que ayudará a la EPA a priorizar acciones futuras a fin de investigar, restringir y remediar las PFAS. Por ejemplo, la EPA puede decidir priorizar la investigación para caracterizar la toxicidad de las PFAS que no son abordadas por regulaciones que requieren la implementación de tecnologías de eliminación. Por otro lado, la EPA puede priorizar la investigación para evaluar la eficacia de tecnologías diseñadas para eliminar PFAS que se incluyen en una categoría basada en el riesgo con toxicidades relativamente más altas. Para apoyar la coordinación e integración de la información en distintas categorías de PFAS, la EPA planea desarrollar una base de datos de categorización de PFAS que capte características clave de PFAS individuales, incluidas las asignaciones de categorías.

## **Establecer un programa voluntario de gestión responsable de PFAS** *Se prevé para la primavera de 2022*

La reducción de la exposición a las PFAS por medios reguladores puede tomar tiempo en desarrollar, finalizar e implementar. Además, la labor actual de regulación de las PFAS no se extiende a todas las aproximadamente 600 PFAS que hay actualmente en el comercio.

Complementando otros esfuerzos descritos en este mapa, la EPA establecerá un programa voluntario de gestión responsable para desafiar a la industria a reducir las emisiones generales de PFAS en el medioambiente. El programa, que no sustituye los requisitos reguladores o de cumplimiento de la industria, llamará a la industria a superar dichos requisitos reportando todas las emisiones de PFAS a fin de establecer una línea de base y luego continuar reportando para medir el progreso en la reducción de emisiones a lo largo del tiempo. La EPA validará los esfuerzos de la industria para cumplir metas y plazos de reducción.

## **Educar al público sobre los riesgos de las PFAS**

### *Se prevé para el otoño de 2021 y en curso*

Abordar la contaminación por PFAS es una parte crítica de la misión de la EPA que consiste en proteger la salud humana y el medioambiente. Esta importante misión no puede lograrse sin comunicarse eficazmente con las comunidades, individuos, empresas, medios, y socios Tribales, estatales y locales acerca de los riesgos conocidos y potenciales para la salud asociados con estas sustancias químicas. Cuando la EPA comunica el riesgo, el objetivo de la Agencia es aportar a numerosas audiencias información significativa, comprensible y que impulse a actuar. Para lograr este objetivo, la EPA pondrá a disposición encargados de explicar que ayuden al público a entender qué son las PFAS, cómo se usan y cómo pueden afectar su salud y su vida. Estos encargados de explicar y otros materiales educativos se publicarán en múltiples idiomas, y la Agencia trabajará para asegurar que la información llegue a las comunidades deseadas (incluidas aquellas con acceso limitado a tecnología y recursos).

## **Emitir un informe público anual sobre el progreso hacia los compromisos sobre PFAS** *Invierno de 2022 y en curso*

La EPA se encuentra comprometida a actuar frente a las PFAS con transparencia y responsabilidad. La EPA reportará al público anualmente sobre el estatus de las medidas descritas en este mapa, así como las medidas futuras que puede tomar la Agencia. La EPA también participará regularmente con las comunidades que sufren la contaminación de las PFAS, co-reguladores, industrias, grupos ambientales, líderes comunitarios y otros interesados para comunicar claramente sus medidas y para mantenerse a la vanguardia de las necesidades que van evolucionando.

# Conclusión

Todo nivel de gobierno—federal, Tribal, estatal y local—necesita ejercer un liderazgo mayor y sostenido para acelerar el progreso a fin de limpiar la contaminación de las PFAS, prevenir nueva contaminación y lograr innovaciones que cambian las reglas del juego en cuanto al entendimiento científico de las PFAS. Este mapa estratégico representa el compromiso de la Agencia con el pueblo estadounidense sobre lo que procura entregar la EPA entre 2021 y 2024.

Los riesgos que presentan las PFAS exigen que la Agencia adopte una estrategia de toda la entidad para atacar el problema en múltiples frentes. Enfocarse solo en remediar la contaminación del pasado, por ejemplo, no afecta en nada para prevenir que ocurra nueva contaminación.

Enfocarse solo en prevenir la contaminación futura no disminuye los riesgos para la salud humana que existen hoy. Para lograr soluciones más perdurables, integrales y protectoras, la EPA procura aprovechar toda su gama de facultades legales y colaborar con sus socios—incluidas otras agencias federales, reguladores estatales y Tribales, científicos, industrias, funcionarios de salud pública y comunidades que viven con la contaminación por las PFAS—para implementar esta estrategia multimedia y lograr beneficios tangibles para la salud humana y el medioambiente.<sup>vi</sup>



# Notas finales

- <sup>i</sup> Hay aproximadamente 650 PFAS actualmente en el comercio según TSCA, alrededor de la mitad de las cuales fueron eximidas para lograr ingresar al inventario de TSCA.
- <sup>ii</sup> La EPA ha identificado 6-8 instalaciones que producen forraje con PFAS.
- <sup>iii</sup> Las industrias clave que tienen descargas significativas documentadas incluyen aquellas dedicadas a producción y procesamiento de PFAS, acabados de metales, aeropuertos, celulosa y papel, rellenos sanitarios y fabricación de textiles y alfombrados.
- <sup>iv</sup> Entre los ejemplos se incluyen la exención *de minimis*, requisitos de notificación de los proveedores y aplicabilidad de dichos requisitos a los desechos.
- <sup>v</sup> Los permisos emitidos federalmente son aquellos emitidos por la EPA en Massachusetts, New Hampshire, Nuevo México, DC, territorios, aguas federales y Tierras Indígenas (e instalaciones federales en Delaware, Colorado, Vermont, Washington).
- <sup>vi</sup> Este documento aporta información al público sobre cómo tiene la intención la EPA de ejercer su discreción en implementar disposiciones legales y reglamentarias aplicables a las PFAS. Dichas disposiciones contienen requisitos legalmente vinculantes, y este documento no sustituye aquellas disposiciones y leyes reguladoras o regulaciones, ni constituye en sí una regulación.

## Créditos de fotografías



### En la portada:

1. © istock.com
2. <https://photostockeditor.com/free-images/girl-glass/page/2>
3. Pesca con mosca, <https://www.flickr.com/photos/umnak/>, Joseph CC BY-SA 2.0
4. © istock.com
5. © istock.com
6. © Adobestock.com
7. Estudiantes de preparatoria ayudan con el monitoreo de aguas y la limpieza de los ríos, <https://www.flickr.com/photos/usepagov/6237611883>

página 4: Chesapeake Bay, Maryland,  
<https://www.maxpixel.net/Sky-Maryland-Reflection-Chesapeake-Bay-Water-1310538>



EPA-100-K-21-002  
Octubre 2021