

Hoja de ruta estratégica de la EPA en relación con las PFAS: Segundo informe de progreso anual

Diciembre de 2023



Tras tomar como guía su Hoja de ruta estratégica de octubre de 2021 en relación con las PFAS, la EPA está tomando medidas basadas en la ciencia para abordar las PFAS de manera integral. A dos años de la implementación de la Hoja de ruta, esta es nuestra actualización para los americanos.

Introducción

Las PFAS, es decir, las sustancias perfluoroalquiladas y polifluoroalquiladas, son una amenaza pública inminente para la salud pública y el ambiente. Las comunidades de la nación están descubriéndolas en el aire, la tierra y el agua. La ciencia es clara: la exposición a ciertas PFAS implica riesgos importantes para la salud humana, incluyendo el cáncer, aunque esté en niveles muy bajos. Por ese motivo, el administrador de la EPA, Michael Regan, estableció en 2021 el Consejo Ejecutivo sobre las PFAS, y numerosas oficinas dentro de la EPA desarrollaron la Hoja de ruta estratégica de la agencia en relación con las PFAS. La Hoja de ruta representa nuestro compromiso con los americanos de enfrentar la contaminación producida por las PFAS de aquí en adelante, para lo cual nos regiremos por la ciencia, emplearemos todas las herramientas y autoridades disponibles, haremos responsables a quienes contaminen e investigaremos recursos históricos para proteger a las comunidades.

En los últimos dos años, la EPA hizo avances importantes respecto de las PFAS: cumplimos con nuestra misión de garantizar que toda persona en este país tenga aire limpio para respirar, agua segura que beber y una tierra para vivir, jugar y practicar la agricultura que esté libre de contaminación. Los Estados Unidos no necesitan elegir entre salud pública, prosperidad y seguridad, conceptos relacionados entre sí de manera intrincada. Las reglamentaciones federales y estatales, las medidas legislativas estatales y la mayor conciencia pública —además de las inversiones federales sin precedentes impulsadas por la Ley Bipartidista de Infraestructura (BIL)— protegen la salud pública, catalizan nuevas oportunidades económicas, favorecen la innovación, crean empleos y promueven la justicia ambiental en toda la nación.



El administrador de la EPA, Michael Regan, anunció la Reglamentación Nacional Primaria para el Agua Potable (Primary Drinking Water Regulation) en marzo de 2023 en Wilmington, Carolina del Norte, junto con los líderes estatales, locales y comunitarios.

En su segundo año de implementación, la EPA ha permanecido enfocada en los tres objetivos globales establecidos en la Hoja de ruta:

RESTRINGIR

Promover un enfoque integral para evitar de manera proactiva que las PFAS ingresen al aire, la tierra y el agua en concentraciones que puedan afectar negativamente la salud humana y el ambiente.

REMIEDIAR

Ampliar y acelerar la limpieza de la contaminación producida por la PFAS a fin de proteger la salud humana y los sistemas ecológicos.

INVESTIGAR

Invertir en investigación, desarrollo e innovación para robustecer el entendimiento de los métodos relacionados con la PFAS, la salud humana y los riesgos ambientales, y las tecnologías.

Logros destacados y sucesos clave de 2023:

Mayor seguridad en el uso de las PFAS. Las PFAS puede usarse con responsabilidad en muchas industrias y productos esenciales. Entender dónde y cómo usarlas es clave para asegurar la protección de las personas y el ambiente, y para avanzar el conocimiento científico sobre las PFAS que se usan comercialmente. La EPA recurre al uso de la Ley de Control de Sustancias Tóxicas (TSCA) y el Inventario de Emisiones Tóxicas (TRI) como herramientas básicas para mejorar la supervisión de las PFAS nuevas y existentes, y para mejorar los datos sobre cómo se liberan y utilizan. Durante el último año, la EPA tomó medidas para abordar la seguridad química de las PFAS, que incluyen la finalización de normas para el informe de PFAS, el anuncio de un marco para la revisión de las nuevas PFAS, proponer la eliminación de exenciones para las nuevas PFAS y la restricción de ciertas PFAS que nos fueron legadas, y emitir órdenes de prueba para entender mejor las categorías de PFAS.

Hacer responsables a quienes contaminen. La EPA está trabajando para garantizar la transparencia de las autorizaciones de las PFAS mediante la caracterización y la recopilación de información, a fin de hacer que quienes contaminen sean económicamente responsables del tratamiento y la limpieza, y para proteger a las comunidades que enfrentan circunstancias que pueden significar un peligro inminente y fundamental. Durante el último año, la EPA tomó algunas medidas importantes para detener a quienes contaminan con PFAS, incluidas medidas de acatamiento de la ley y el agregado de las PFAS como

Iniciativa nacional de acatamiento y cumplimiento de la EPA entre 2024 y 2027. La EPA está también en la etapa final del desarrollo de una reglamentación que incluya el ácido perfluorooctanoico (PFOA) y el sulfonato de perfluorooctano (PFOS) como sustancias peligrosas de acuerdo con la CERCLA, la ley Superfund de la nación, lo que dará a la agencia herramientas poderosas para lograr que quienes contaminen asuman la responsabilidad. La EPA espera implementar definitivamente esta norma a comienzos de 2024.

Protección del agua potable en América. Cada uno de los americanos merece tener agua potable segura. Como compromiso sobresaliente en la Hoja de ruta, en marzo de 2023, la EPA propuso estándares nacionales para el agua potable en relación con seis PFAS. Estos estándares establecerían un piso de protección nacional para cada persona que accediera a los sistemas públicos de agua, independientemente de sus ingresos o códigos postales. Una vez terminada, esta norma salvará miles de vidas y evitará decenas de miles de enfermedades evitables, incluso en comunidades rurales pequeñas y desfavorecidas. La EPA tiene previsto terminar la norma a comienzos de 2024.

Identificación de la escala de exposición a través del agua potable. El agua potable puede ser una fuente de exposición importante a las PFAS. Para entender mejor la ubicación y la prevalencia de las PFAS en el agua potable, la EPA inició el monitoreo de 29 PFAS en más de 10,000 sistemas públicos de agua potable en toda la nación bajo la Regla de monitoreo de contaminantes no regulados y anunció dos cuartos de los resultados iniciales. Estos resultados se publicaron en el sitio web de la EPA y la accesibilidad a ellos se aumentó incluyéndolos en las Herramientas de la EPA para el análisis de PFAS.

Implementación de fondos para invertir en proyectos de infraestructura que aborden las PFAS en el agua. Muchas comunidades necesitarán instalar nueva infraestructura y plantas de tratamiento para abordar el tema de las PFAS en el agua potable y las aguas residuales. Gracias a la Ley Bipartidista de Infraestructura (BIL) del presidente Biden, la EPA está destinando \$10,000 millones para eliminar las PFAS y otros contaminantes emergentes, proyecto en el que más de la mitad de los fondos se destinan a comunidades pequeñas o desfavorecidas. En virtud de la BIL, en 2023, la EPA distribuyó cerca de \$1000 millones a través de los programas del Fondo Rotativo Estatal - Contaminantes emergentes y anunció los primeros \$2000 millones en subvenciones a los estados, las tribus y los territorios a través del nuevo programa de Subvenciones a comunidades pequeñas o desfavorecidas para el control de los contaminantes emergentes. Estos programas también impulsan la [Iniciativa Justice40](#), que establece como objetivo que el 40 por ciento de los beneficios de muchos programas federales de inversión debe destinarse a comunidades

históricamente marginadas por la falta de inversión y sobrecargadas por la contaminación.

Cerrarle el grifo a los contaminantes industriales.

La estrategia de la EPA requiere abordar el ciclo de vida de las PFAS, y la forma en que ingresan al ambiente. Restringir las fuentes puntuales de contaminación provenientes de las plantas industriales que usan PFAS es una oportunidad importante para eliminar de manera segura la contaminación con PFAS antes de que ingresen al ambiente o a las aguas residuales. A fin de limitar las descargas provenientes de los fabricantes de PFAS, las empresas de acabados metálicos y los rellenos sanitarios en las vías fluviales, la EPA ha tomado varias medidas para restringir las PFAS en virtud de la Ley de Agua Limpia y las autoridades reguladoras, incluido el desarrollo de normas bajo el programa de Pautas para la Limitación de Efluentes.

Avances científicos. La EPA ha construido las bases científicas en relación con las PFAS a través de la investigación y el desarrollo. Está invirtiendo en investigación para dar respuesta a nuestra falta de comprensión de las PFAS, incluida investigación para caracterizar la toxicidad de otras PFAS y de mezclas de PFAS; para estudiar la contribución de distintas fuentes a la exposición general de las personas a las PFAS, y para desarrollar métodos de prueba, medición, eliminación y destrucción de esas sustancias.

Incorporación de la equidad y la justicia ambiental a nuestras acciones. Durante el último año, la EPA trabajó para cumplir el compromiso establecido mediante su Hoja de ruta de garantizar que todas las comunidades tuvieran un acceso equitativo a las soluciones y de integrar las recomendaciones del Consejo Asesor Nacional de Justicia Ambiental (NEJAC). La EPA ha incorporado en su trabajo sobre las PFAS un foco en las respuestas y los recursos de las PFAS, y ha introducido análisis de la justicia ambiental en las medidas reguladoras de las PFA implementadas por la agencia que apuntan a inversiones sin precedentes en infraestructura y asistencia técnica para comunidades pequeñas y desfavorecidas, y ha recopilado y publicado datos que profundizan nuestra comprensión de cómo las PFAS afectan a las comunidades con problemas de justicia ambiental, incluso vinculando las Herramientas para el análisis de PFAS de la agencia y la herramienta EJSCREEN de detección y mapeo de justicia ambiental.

Escuchar a las comunidades y aprender de ellas. Con el objeto de informar el trabajo realizado por la EPA sobre varios problemas con las PFAS, a principios de 2023, la agencia organizó una serie de sesiones de participación de la comunidad en cada una de sus 10 regiones, y una sesión diseñada específicamente para recibir información de los socios nativos americanos de la EPA. Los comentarios compartidos durante estas sesiones, en coordinación con las recomendaciones

del NEJAC de la EPA y el Comité Asesor del Gobierno Local continúan informando las políticas de la agencia, su infraestructura y el trabajo en comunicaciones.

El desafío que presentan las PFAS excede lo que pueden abordar las autoridades y los recursos de la EPA por sí solos. La agencia continúa profundizando sociedades con otras agencias federales y agencias correguladoras estatales y nativas americanas para poder manejar la magnitud y la complejidad de la contaminación por las PFAS. A través del [Comité de Políticas Interagenciales sobre PFAS de la Casa Blanca](#), la EPA está ayudando a llevar a cabo esfuerzos combinados de las distintas agencias para acelerar la limpieza de las PFAS, evitar su contaminación del sistema alimentario y abordar el tema de las PFAS en las cadenas federales de adquisición y suministro. Y la EPA continúa apoyando y aprendiendo de los estados en lo que respecta al control de la contaminación por PFAS, incluso convocando para septiembre de 2023 a un taller sobre la comunicación del riesgo que implican las PFAS y asociándose para abordar el extraordinario desafío que representan las PFAS en los biosólidos. En conjunto, el trabajo de la EPA con sus socios federales y estatales está contribuyendo a cambiar el rumbo y a producir soluciones más perdurables, integrales y protectoras.

Hacia el futuro, la EPA prevé continuar abordando el problema de las PFAS en 2024 a través de varias medidas críticas como finalizar los estándares nacionales para el agua potable en relación con varias PFAS y llevar a cabo las acciones finales para incluir ciertas PFAS como sustancias peligrosas en virtud de la CERCLA, la ley Superfund de la nación. La agencia también prevé emitir una guía para la destrucción y el desecho de PFAS, finalizar los métodos de monitoreo de PFAS en una amplia variedad de medios y proponer normas que clasifiquen ciertas PFAS como componentes peligrosos en virtud de la Ley de Conservación y Recuperación de Recursos. Además, la agencia continuará la estrecha vinculación con sus estados, que están trabajando activamente para abordar los problemas que implican las PFAS en sus comunidades. En su conjunto, estos y otros compromisos protegerán con mayor eficacia a los americanos de los riesgos que significa la exposición a las PFAS.

Una cosa está clara: Los americanos no tienen que elegir entre el agua, la tierra y el aire limpios o un país próspero, vibrante y seguro. Con el avance del trabajo sobre las alternativas a las PFAS; con nuevos mercados para la innovación tecnológica, servicios y empleos que aborden el desafío de las PFAS, y con la planificación y coordinación de investigaciones estratégicas a largo plazo en todos los niveles de gobierno, este segundo año de progreso anuncia el futuro seguro que toda persona de este país merece, y que alcanzaremos juntos.

Logros clave

Aumento de la seguridad química

La EPA se comprometió a incentivar a todas sus autoridades a que restrinjan las PFAS, y eso comienza con el uso y la administración responsables de estas sustancias dentro del mercado. La Ley de Control de Sustancias Tóxicas (TSCA) y el Inventario de Emisiones Tóxicas (TRI) son herramientas básicas que la EPA usa para recopilar información sobre las PFAS que se utilizan comercialmente y para aumentar la transparencia, de modo que las personas sepan cómo y dónde se utilizan y liberan estas sustancias químicas. La EPA recurre a estas autoridades para limitar el uso cuando sabe que ese uso implica un riesgo no razonable o cuando no cuenta con información suficiente para garantizar que no habrá riesgos no razonables, incluso para poblaciones potencialmente expuestas o sensibles, como es el caso de los niños pequeños y los adultos mayores.

Durante el último año y al amparo de la TSCA y el TRI, la EPA tomó varias medidas importantes para lograr estos objetivos. La EPA ha ampliado el trabajo en virtud de la [Estrategia nacional de pruebas para PFAS](#), anunciada junto con la Hoja de ruta en octubre de 2021. La Estrategia de pruebas es un paso importante hacia obtener información sobre las categorías de PFAS, lo que ayudará a acelerar la investigación y la innovación, y a ampliar la eficacia de las soluciones de políticas y regulación para restringir y remediar el problema con las PFAS. El último año, la EPA publicó sus [segundo](#) y [tercer](#) decretos en virtud de la Estrategia de pruebas para exigir a los fabricantes que hicieran pruebas de las sustancias químicas utilizadas en la fabricación de los plásticos y las sustancias con GenX, y prevé más decretos para el año entrante.

En mayo de 2023, la EPA [propuso una norma](#) para garantizar que las nuevas PFAS fueran sometidas a un proceso completo de revisión de la seguridad antes de comercializarse, lo que eliminaría la elegibilidad para exenciones que había permitido que algunas sustancias se sometieran solo a un análisis abreviado. En junio de 2023, la EPA también [anunció](#) un marco para evaluar las PFAS y garantizar que las nuevas PFAS o los nuevos usos de PFAS ya existentes no representarían un riesgo para la salud de las personas y el ambiente antes de que su uso fuera aprobado. Este marco distinguirá entre los usos que podrían resultar en una emisión al ambiente — y los que prevén una exposición de los humanos— y aquellos que no, y exigirá pruebas iniciales para muchas PFAS. En diciembre de 2023 y de conformidad con el marco de evaluación de las PFAS, la EPA anunció

decretos que prohíben que las empresas produzcan determinadas PFAS dañinas, creadas como parte de su fluoración de recipientes de polietileno de alta densidad (HDPE), medida que protegerá al público de la exposición a sustancias químicas peligrosas en unos 200 millones de recipientes que las empresas fluoran anualmente.

En la Hoja de ruta, la EPA también se comprometió a restringir el uso de PFAS, para lo cual revisaría decisiones previas que permitían ciertos usos. Como parte de este esfuerzo, la EPA identificó unas 150 PFAS que se habían examinado a través del programa de la TSCA para las nuevas sustancias químicas, caso en el que los requisitos de protección impuestos a quienes las presentaban aún no se habían extendido a todos los futuros fabricantes y procesadores, lo que representaba un riesgo en caso de emisión y exposición. Con el objeto de exigir estas protecciones, en diciembre de 2022, la EPA [propuso](#) un primer lote de Normas de Uso Nuevo Importante y espera proponer otras normas para el resto de este grupo en los próximos meses. La EPA también está trabajando para cerrar las puertas a las PFAS y los usos abandonados. En enero de 2023, la EPA [propuso](#) otra norma que impediría a toda persona iniciar o reanudar la fabricación o el procesamiento de unas 300 PFAS "inactivas" no fabricadas ni utilizadas por muchos años sin atravesar primero un proceso completo de notificación, revisión y, si correspondiera, control de riesgos.



Reemplazo por el sistema de tratamiento de las PFAS con carbón activado granular (GAC). El GAC es una tecnología probada para eliminar las PFAS del agua potable que ya está en uso en muchas comunidades.

La EPA también ha tomado la decisión final de recopilar el conjunto de datos de PFAS fabricadas en los EE. UU. más extenso que haya existido. En octubre de 2023, la EPA publicó una [norma final](#) al amparo de la TSCA que exigirá a todos quienes hayan fabricado o importado PFAS y artículos que las contengan desde 2011 que envíen a la EPA un informe sobre los usos, volúmenes de producción, eliminación, exposición y peligros de esas PFAS, y prevé comenzar a dar a publicidad los datos no confidenciales recibidos en 2025. Además, el año pasado, la EPA [finalizó](#) una norma que elimina una exención que permitía a las plantas industriales no presentar informes sobre las PFAS al TRI en los casos en que esas sustancias químicas se utilizaran en concentraciones pequeñas (o *de minimis*). Los datos del TRI permiten a las comunidades conocer la forma en que las plantas industriales de su zona están administrando las sustancias químicas incluidas en la lista. La mejorada recolección de datos por parte de la EPA ayudará a sustentar la toma de decisiones fundamentadas de empresas, de agencias gubernamentales, organizaciones no gubernamentales y del público en general.

Protección del agua potable

Todas las personas merecen tener agua potable segura. Es por ese motivo que el año pasado, la EPA incentivó un trabajo crítico para proteger el agua potable de las comunidades de la contaminación por PFAS. En marzo de 2023, la EPA [propuso](#) estándares nacionales para seis PFAS en el agua potable y completó, así, un compromiso fundacional en la Hoja de ruta para el control de las PFAS. Las normas propuestas se fundamentan en los últimos hallazgos científicos y se construyen a partir de los esfuerzos estatales para limitar las PFAS y recomiendan establecer niveles obligatorios para varias PFAS presentes en el agua potable. Según se prevé, con el tiempo, esta norma habrá prevenido miles de muertes evitables y decenas de miles de enfermedades. La EPA tiene previsto terminar la norma a comienzos de 2024.

Además, en virtud de la quinta Regla de monitoreo de contaminantes no regulados (UCMR 5), actualmente, la EPA está haciendo un muestreo de agua potable en los sistemas de todo el país para detectar 29 PFAS. En conformidad con la UCMR 5, la EPA está buscando más PFAS en concentraciones menores en más sistemas de agua de los que nunca antes se hayan analizado. En agosto de 2023, la EPA [dio a conocer](#) los datos iniciales del monitoreo de 29 PFAS según la UCMR 5 y anunció un segundo cuarto de los datos para noviembre. Los datos recopilados de conformidad con la UCMR 5 asegurarán una toma de decisiones fundamentada en la ciencia y ayudarán a la EPA a entender mejor la exposición a estas PFAS a nivel nacional y en qué medida estas PFAS generan un impacto desproporcionado en las

comunidades con problemas de justicia ambiental. Durante los próximos tres años, la EPA continuará actualizando públicamente los resultados de la UCMR cada tres meses.

Al tiempo que impulsa los marcos regulador y de políticas para abordar las PFAS, la EPA está financiando en niveles sin precedentes la infraestructura para el tratamiento destinado a eliminar las PFAS del agua potable y las aguas residuales de las comunidades. La EPA está destinando \$10,000 millones provistos por la Ley Bipartidista de Infraestructura del presidente Biden a abordar el problema de las PFAS y otros contaminantes emergentes en el agua. Estas son inversiones transformadoras para la limpieza de PFAS y otros contaminantes emergentes del agua, en especial en las comunidades pequeñas o desfavorecidas, como parte de la Iniciativa Justice40. Gracias a estos recursos, las inversiones por parte de las comunidades de Tucson, Arizona, a Wilmington, Ohio, están desarrollando infraestructura, ampliando el mercado para trabajadores capacitados para construir y mantener estos sistemas, y catalizando nuevas oportunidades económicas y de innovación.



Las inversiones en tecnologías para el tratamiento de las PFAS están catalizando innovación que impulsará el crecimiento económico, laboral y empresarial en América.

Además de los \$4,000 millones disponibles a través de los Fondos Rotativos Estatales de Agua Potable, la EPA [anunció](#) la disponibilidad de \$2,000 millones para nuevas subvenciones en febrero de 2023, para abordar el problema de los contaminantes emergentes en el agua potable específicamente en las comunidades pequeñas o desfavorecidas. Estos fondos se asignarán a los estados y territorios y promoverán el acceso a agua segura y limpia en las comunidades rurales, pequeñas y desfavorecidas, al tiempo que sustentarán las economías locales.

Protección del agua limpia

La EPA continúa dando prioridad a los esfuerzos para reducir las descargas de PFAS en las vías fluviales. En diciembre de 2022, la EPA emitió un [memo](#) sobre cómo los correguladores del estado pueden ayudar a restringir las PFAS en su fuente a través de los programas de permisos del Sistema Nacional de Eliminación de Descargas de Contaminantes (NPDES) de la Ley de Agua Limpia. El programa de permisos del NPDES es una herramienta valiosa para reducir las descargas de PFAS en las vías fluviales y proteger las fuentes de agua potable.

En enero de 2023, la EPA publicó sus 15.^{as} Pautas para la Limitación de Efluentes (ELG), el último [plan](#) para establecer estándares basados en la tecnología para las industrias que descargan PFAS. Sobre la base de los esfuerzos existentes

para elaborar normativas sobre las PFAS para los fabricantes y las empresas de acabados metálicos, el último plan anunció la creación de normas para abordar las descargas de los rellenos sanitarios y un nuevo Estudio de afluentes a las plantas de tratamiento de propiedad pública. Este estudio recopilará datos más robustos sobre las descargas en corrientes de aguas residuales desde una amplia variedad de industrias y dará lugar a la toma de decisiones estratégicas sobre qué categorías industriales garantizarán las pautas para la limitación de efluentes (ELG) de PFAS. La EPA también conducirá un estudio detallado de la industria textil y continuará monitoreando varios sectores clave, como las fábricas de pulpa y papel y los aeropuertos, para determinar si hace falta tomar más medidas.

Por otro lado, la EPA está haciendo importantes avances en la propuesta de los métodos necesarios para detectar PFAS en el agua y en la adquisición de conocimientos sobre las concentraciones en las que las PFAS de las aguas superficiales pueden dañar la vida acuática y a las personas. La EPA y el Departamento de Defensa se encuentran en las etapas finales de la validación de un método para analizar las aguas residuales, superficiales y subterráneas, el suelo, los biosólidos, los sedimentos, los lixiviados del vertedero y los tejidos de peces en busca de la presencia de 40 PFAS. La EPA prevé finalizar su Método 1633 en los próximos meses e intenta iniciar el proceso de toma de decisiones para codificar formalmente el Método 1633 según la Ley de Agua Limpia en 2024. Mientras tanto, la EPA recomienda su uso en los permisos del NPDES.



La Ley Bipartidista de Infraestructura asigna \$10,000 millones para abordar el tema de las PFAS y otros contaminantes emergentes en el agua. Aquí, la Administradora Asistente del área hídrica y PFAS, Copresidente del Consejo ejecutivo Radhika Fox destaca la inversión de \$30 millones para el tratamiento de las PFAS en el agua potable en Tucson, Arizona.

La EPA continúa su trabajo para proteger la vida acuática y la salud de las personas de las PFAS desarrollando los criterios para la calidad de agua de conformidad con la Ley de Agua Limpia y espera cumplir con el compromiso establecido en la Hoja de ruta de publicar los criterios recomendados para la vida acuática respecto del PFOA y el PFOS en un futuro cercano. Los estados y las tribus pueden usar estos criterios para evaluar el impacto de la contaminación del agua por PFAS en las comunidades locales y el ambiente, y para desarrollar estándares de calidad del agua que sirvan como base para emitir permisos para limitar las descargas de PFAS. En el futuro, la EPA se enfocará en el desarrollo de criterios similares recomendados para proteger la salud humana.

La EPA también está trabajando para abordar el problema de las PFAS en los biosólidos y, en este momento, está terminando las evaluaciones de riesgos relacionados con el PFOA y el PFOS con miras a los comentarios públicos y la publicación en 2024. Además, está trabajando para coordinar el control de los biosólidos con toda una gama de socios, a fin de desarrollar [principios](#) y discutir perspectivas sobre los desafíos y las oportunidades inherentes al control de estos residuos, dado que la conciencia respecto de la presencia de PFAS en los biosólidos continúa creciendo.



La científica Jessica Schlafstein de la EPA lleva a cabo un muestreo de fuentes hídricas cercanas a una base militar contaminadas por PFAS.

Limpieza de la contaminación por PFAS

En 2023, la EPA hizo grandes avances en sus esfuerzos por remediar las PFAS y hacer responsables a quienes contaminan. En septiembre de 2022, con la [propuesta de designar](#) el PFOA y el PFOS, sustancias peligrosas en virtud de la ley CERCLA, se mejoraría la transparencia de la liberación de estas sustancias químicas y se contribuiría a que los responsables de la contaminación se hicieran responsables de su limpieza. La EPA espera implementar definitivamente esta norma a comienzos de 2024. Al mismo tiempo, la EPA está desarrollando una política discrecional de cumplimiento respecto de las PFAS y ha tenido [sesiones de escucha](#) con el público y las partes interesadas clave de una variedad de sectores para informar el desarrollo de esta política.

Poco después de anunciar la Hoja de ruta estratégica en relación con las PFAS, la EPA [inició](#) dos reglamentaciones para intentar resolver la contaminación por PFAS en virtud de la Ley de Conservación y Recuperación de Recursos (RCRA) que, si se completan, proporcionarán a las agencias federales y estatales herramientas importantes para limpiar las PFAS. Una de las normas propuestas clasifica ciertas PFAS como "componentes peligrosos" según la RCRA, lo que haría que esas PFAS estuvieran sujetas a investigación y actividades de limpieza en plantas autorizadas para residuos peligrosos. La segunda norma propuesta aclararía que los contaminantes emergentes como las PFAS pueden limpiarse mediante las actividades del proceso correctivo de la RCRA. La EPA prevé proponer estas normas tan pronto como se terminen las revisiones entre agencias.

A medida que nuestro entendimiento científico de las PFAS evoluciona, la EPA también está trabajando para actualizar y apuntalar los esfuerzos de limpieza de la agencia. En agosto de 2023, la EPA [rescindió](#) su guía de 2019 para la eliminación del PFOA y el PFOS debido a que sus recomendaciones ya no reflejaban las prácticas científicas más adecuadas disponibles en la actualidad. Recomendó, en cambio, que los gerentes de las plantas reanudaran las tareas utilizando los procesos establecidos en la CERCLA y la RCRA para tomar decisiones a medida de cada planta que protejan mejor a las personas de la contaminación por las PFAS. Con ese propósito, la EPA actualizó sus tablas de [niveles de detección regional](#) y de [niveles regionales de gestión de eliminación](#), que brindan valores basados en los riesgos que ayudan a la EPA a determinar si es necesario seguir observando o hace falta proceder a la eliminación, en las que incluyó un total de 14 PFAS.

La EPA también está en posición de actualizar su Guía provisional 2020 sobre la destrucción o el desecho de materiales que contienen PFAS y prevé la publicación de la Guía en el invierno de 2023. Esta guía actualizada refleja avances importantes en la investigación y los conocimientos adquiridos por la EPA y la comunidad científica que responden a ciertas incógnitas en nuestro entendimiento de las tecnologías de destrucción y desecho de las PFAS y señala otras incógnitas que requieren más investigación.

Fortalecimiento de la base científica y de datos

La EPA continúa invirtiendo en investigación, innovación y análisis de datos para aumentar nuestro entendimiento de las PFAS y ofrecer ciencia para informar las decisiones en todos los niveles, desde las comunidades locales hasta las reglamentaciones nacionales. Durante el año pasado, los investigadores de la EPA publicaron más

HERRAMIENTAS DE LA EPA PARA EL ANÁLISIS DE PFAS

La EPA publicó sus [Herramientas para el análisis de PFAS](#) en enero de 2023, y así ofreció recursos transparentes y accesibles que pueden utilizarse para compilar e integrar datos sobre la fabricación, la liberación y la ocurrencia de las PFAS en las comunidades. La EPA hizo una actualización de estas herramientas en septiembre de 2023 para añadir:

- Datos sobre más de 10 años de emisiones de PFAS, provenientes del Programa de Informes sobre Gases de Efecto Invernadero
- Más de 100,000 muestras obtenidas del monitoreo reciente de agua potable en virtud de la UCMR 5
- Decenas de miles de muestras de aguas superficiales y tejidos de peces, incluyendo estudios de la EPA y el Servicio Geológico de los Estados Unidos
- Cientos de nuevos manifiestos de residuos que probablemente contuvieran PFAS
- Docenas de informes de incidentes enviados al Centro Nacional de Respuesta de la agencia causados por emisiones que probablemente contuvieran PFAS
- Informes del monitoreo de las descargas para casi 100 plantas industriales con monitoreo de efluentes con PFAS
- Datos sobre los centros federales con detección conocida o sospechada de PFAS y centros de Superfund con detección de PFAS
- Datos obtenidos del Inventario de Emisiones Tóxicas

de 40 documentos sobre las PFAS en revistas científicas revisadas por colegas. Estas publicaciones presentan nueva información sobre métodos para medir la cantidad de PFAS, el grado de exposición humana a estas sustancias, el efecto de las PFAS en la salud humana y la ecología, el tratamiento del agua contaminada con PFAS y la destrucción y el desecho de materiales que contienen PFAS. Con el fin de compartir de manera transparente nueva información, la EPA también actualizó fuentes clave de recursos, incluidas la [base de datos sobre los posibles tratamientos del agua potable](#), la [base de datos de conocimientos ECOTOX](#) y el [panel CompTox de sustancias químicas](#).

Por otro lado, los investigadores de la EPA están trabajando con las comunidades para abordar las preguntas de la ciencia sobre las PFAS que son importantes para sus vidas y sustentos. Esto incluye varios proyectos con socios tribales concentrados en identificar y caracterizar el grado de contaminación por PFAS presentes en el agua, el sedimento, los peces y las plantas cerca de las comunidades tribales. Además, están intentando proporcionar a las comunidades pequeñas o desfavorecidas soporte técnico sobre opciones de tratamiento del agua potable para eliminar contaminantes emergentes, incluidas las PFAS. En Julio de 2023, la EPA [propuso](#), a través de la Norma sobre informe de emisiones atmosféricas, recopilar de las plantas industriales que emiten al aire PFAS, datos más detallados sobre las PFAS que permitirían modelar una mejor calidad del aire y de la exposición. La EPA tiene previsto terminar la norma a mediados de 2024.

En 2023, la EPA hizo progresos significativos en el desarrollo de evaluaciones de toxicidad para la salud provocadas por diversas PFAS, bajo el [programa del Sistema integrado de información sobre riesgos \(IRIS\)](#). Esto incluye la publicación de la evaluación final del IRIS para el [PFHxA](#) y de borradores de evaluaciones del IRIS para el [PFDA](#) y el [PFHxS](#) para el comentario del público y la revisión de los colegas. La EPA también está desarrollando y aplicando nuevos métodos de evaluación de las PFAS para proveer cuanto antes a quienes toman decisiones ciencia que puedan ponerse en práctica. Como parte de estos esfuerzos, la EPA publicó los valores de toxicidad para la salud humana del [PFPrA](#) y la [bis\(trifluorometanosulfonil\)imida de litio](#) (conocida también como HQ-115), dos sustancias detectadas en aguas superficiales y residuales en instalaciones de fabricación de PFAS o en sus alrededores.

Por último, la EPA continúa apoyando la investigación, el desarrollo y la innovación en relación con las PFAS a través de su programa extrainstitucional de subsidios y de su [programa de Investigación de Innovación para Pequeñas Empresas \(SBIR\)](#). En 2023, la EPA se asoció con el Departamento de Agricultura de los EE. UU. para [gestionar solicitudes de subvenciones](#) por \$8 millones en concepto de financiación de investigaciones para entender mejor la absorción de PFAS por plantas y animales y el control del impacto de las PFAS en las comunidades agrícolas,

rurales y tribales. También en 2023, la EPA [requirió solicitudes de subvenciones](#) por \$1.5 millones en financiación para desarrollar y demostrar la tecnología de nanosensores a fin de detectar, monitorear y degradar PFAS en las fuentes de agua potable. La EPA espera con ansias anunciar a quienes recibirán las subvenciones para ambas oportunidades de investigación en 2024. A través de su programa SBIR, la EPA ha otorgado más de \$5.7 millones a pequeñas empresas que, desde 2017, están desarrollando tecnologías para detectar, tratar y eliminar PFAS, \$200,000 de los cuales se otorgaron en 2023.



El ingeniero ambiental de la Región 4 de la EPA, Landon Pruitt, toma muestras de agua subterránea para el análisis de detección de PFAS en la tribu seminola de la reserva Brighton, de Florida.

Hacer responsables a quienes contaminen

La EPA continúa con su enfoque proactivo para emplear sus herramientas de implementación e identificar y abordar las emisiones de PFAS en plantas industriales en las que las PFAS implican un peligro inminente y sustancial para las personas y el ambiente. En un momento previo de este año, la agencia anunció que "abordar la exposición a las PFAS" será una de las seis Iniciativas nacionales de acatamiento y cumplimiento para los años fiscales 2024-2027. La EPA continúa recopilando información de los fabricantes y usuarios de PFAS, incluidas las plantas federales. En abril de 2023, la EPA tomó la primera [acción de implementación de la ley](#) en virtud de la Ley de Agua limpia para las descargas de PFAS en la planta Chemours' Washington Works, Parkersburg, Virginia Occidental. En las cercanías de bases militares con una contaminación conocida e importante por PFAS, la EPA está haciendo un muestreo de los pozos privados de agua potable para evaluar si es necesaria un agua potable alternativa. La EPA continúa asegurándose de que las plantas federales incluidas en la Lista Nacional de Prioridades de la CERCLA cumplan con los requisitos obligatorios impuestos por el Acuerdo para Instalaciones Federales.

La Iniciativa nacional de acatamiento y cumplimiento de la EPA para las PFAS tendrá la misión de lograr la caracterización del sitio, controlar las emisiones que impliquen una amenaza para la salud humana y el ambiente, garantizar el cumplimiento con los permisos y otros acuerdos destinados a prevenir y abordar la contaminación por PFAS, y abordar los temas que involucren peligros a medida que surjan. Como parte de la Iniciativa nacional de acatamiento y cumplimiento, la EPA espera expandir estos esfuerzos de cumplimiento, en especial para proteger los suministros de agua potable. Por último, la EPA orientará sus esfuerzos de cumplimiento a lograr que quienes contribuyen de manera importante a la emisión de PFAS al ambiente —como los fabricantes y usuarios principales de PFAS, las plantas federales que sean fuentes considerables de PFAS y otros actores industriales— asuman su responsabilidad.

Sociedades para el progreso

Asociarse con los estados

Las oficinas de la sede central de la EPA y de 10 regiones están concentradas en una mayor coordinación y colaboración con los estados y los socios tribales, y con los corre reguladores. Un área de particular importancia para la EPA y los socios estatales está trabajando para mejorar la comunicación con el público y las comunidades locales, incluida la referente a los riesgos de las PFAS. En septiembre de 2023, la EPA organizó un taller con sus socios en el Consejo Ambiental de los Estados (ECOS) y la Asociación de Funcionarios Estatales y Territoriales, en el que los participantes trabajaron para aprender unos de otros acerca de los desafíos y las mejores prácticas para comunicar sobre las PFAS.

Otra área importante para la sociedad estatal-federal es una mayor coordinación en relación con las PFAS en los biosólidos. En julio de 2023, la EPA, el ECOS y la Asociación Nacional de Departamentos Estatales de Agricultura desarrollaron y [publicaron](#) los “Principios Conjuntos para Prevenir y Controlar las PFAS en los Biosólidos”. Estos principios reconocen los desafíos e incertidumbres extraordinarios inherentes a la presencia de PFAS en los biosólidos y señalan la importancia de asociarse entre todos los niveles del gobierno y agencias ambientales y agrícolas, dado que el panorama científico y político continúa evolucionando.

Un enfoque que involucra a todo el gobierno

La EPA actúa para abordar las PFAS y lo hace como socio en el esfuerzo de la Administración Biden-Harris por aprovechar la capacidad y las herramientas colectivas del gobierno federal. La EPA participa y lidera una variedad de esfuerzos entre agencias orientados a estimular la ciencia y el conocimiento relacionados con los efectos de las PFAS en la salud, a acelerar las limpiezas y el desecho, a evaluar los impactos de las PFAS en el sistema alimentario de la nación y a trabajar en pos de las alternativas libres de PFAS en las cadenas federales de adquisición y suministro. En marzo de 2023, el Consejo de la Casa Blanca sobre Calidad Ambiental publicó un [informe](#) en el que destaca dos años de progreso coordinado por la Administración Biden-Harris al amparo del Comité de Políticas Interagenciales sobre PFAS. También en marzo de 2023, el equipo de Estrategias relacionadas con las PFAS de la oficina de Ciencia y Tecnología de la Casa Blanca publicó un [informe](#) sobre el estado de la ciencia relacionada con las PFAS que resume la investigación actual sobre PFAS en áreas estratégicas clave, e incluye la remoción y destrucción seguras de PFAS y alternativas más seguras, y también brechas en los datos y los conocimientos sobre las PFAS.



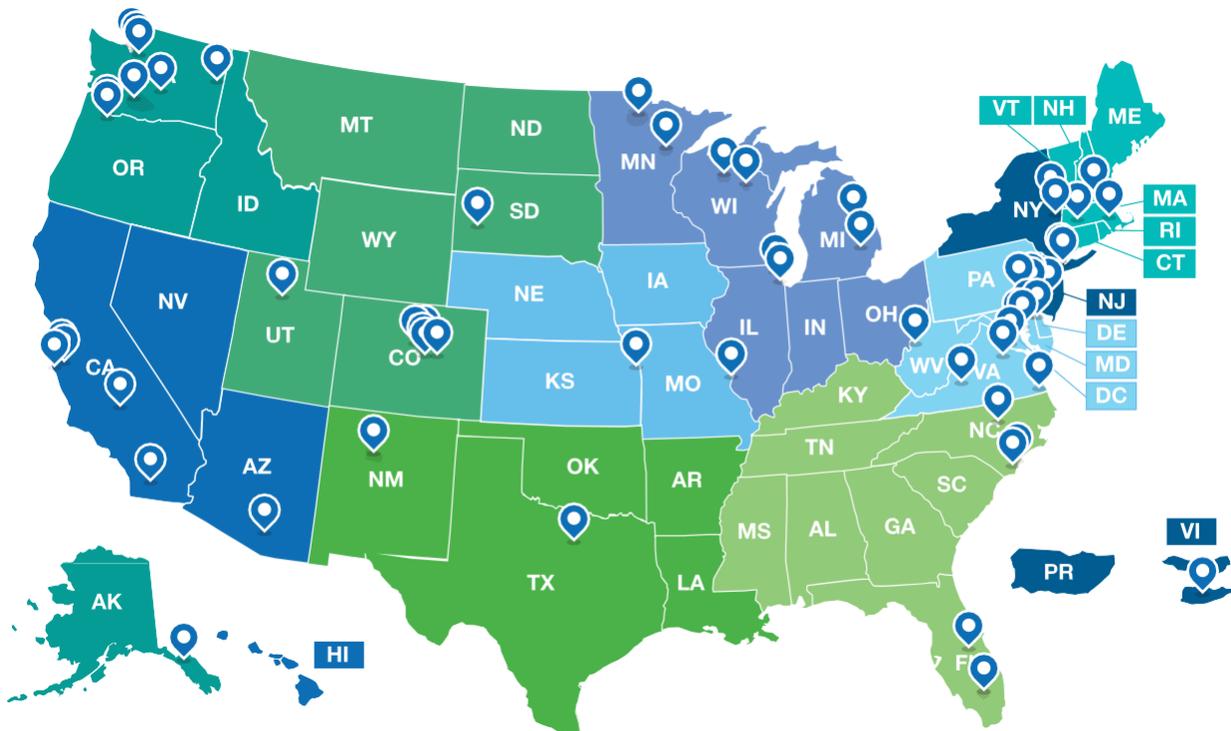
El Administrador y Copresidente del Consejo ejecutivo sobre las PFAS de la Región 1 de la EPA, David Cash, recorre una planta de tratamiento de agua potable en Portsmouth, New Hampshire, con la Senadora Jeanne Shaheen y líderes de la comunidad.

El compromiso con las comunidades

En la Hoja de ruta estratégica relacionada con las PFAS, la EPA se comprometió a escuchar y aprender de las personas y las comunidades que sufren el impacto de la contaminación por PFAS. A comienzos de 2023, la EPA convocó a una serie de [sesiones de escucha a la comunidad](#) en cada una de sus regiones, y otra que se enfocó en recibir información de las comunidades tribales de la nación. Estos foros ofrecieron una plataforma a miles de personas que pudieron compartir su opinión directamente con los líderes regionales de la EPA y del Consejo Ejecutivo para las PFAS para informarlos sobre la implementación de la Hoja de ruta de la agencia. Los participantes hablaron sobre cómo las PFAS han impactado en sus comunidades y sus vidas. Sus declaraciones tocaron una variedad de temas, incluida la necesidad de mayor financiación, la consideración de costos equitativos para los servicios públicos de agua y los consumidores, la imperiosa necesidad de que quienes contaminen se hagan responsables, de más educación y comunicación con el público, de que se regulen las PFAS en grupos y categorías más amplios, de que se evalúen los problemas de justicia ambiental, se aborde el tema de las PFAS en los biosólidos, de la contaminación en los alrededores de las bases militares y de que se identifique tecnología para la limpieza y el desecho. La información recibida por la EPA en estas sesiones de escucha ha ayudado a reforzar y focalizar los esfuerzos de la agencia relacionados con las PFAS en coordinación

con socios federales, estatales, tribales y locales. La EPA está respondiendo activamente a estas prioridades, por ejemplo, asignando fondos sin precedentes para abordar el tema de las PFAS en virtud de la Ley Bipartidista de Infraestructura; atribuyendo la responsabilidad a quienes contaminen designando las PFAS como prioridad de acatamiento y cumplimiento; dando prioridad a los esfuerzos colaborativos para mejorar la comunicación de los riesgos que presentan las PFAS, y publicando herramientas públicas que profundizan el entendimiento de las PFAS por parte de las comunidades.

En diciembre de 2022, el Consejo Asesor Nacional de Justicia Ambiental (NEJAC) [alentó](#) a la agencia a institucionalizar más ampliamente las acciones para evaluar y abordar los efectos desproporcionados y acumulativos de las PFAS y otros contaminantes en aquellas comunidades con problemas de justicia ambiental. El NEJAC recomendó que la agencia no solo se involucrara en esfuerzos dentro de las tres áreas objetivo de la Hoja de ruta (investigar, restringir y remediar), sino que también se concentrara tanto en responder a las PFAS como en los recursos requeridos para hacerlo. La EPA está tomando a pecho estas recomendaciones y está robusteciendo la coordinación interna en el tema PFAS, colaborando con los socios federales, estatales y tribales en los kits de herramientas de respuesta y la comunicación de los riesgos, y construyendo y sosteniendo las herramientas públicas que ofrecen información y recursos a las comunidades.



El mapa muestra las regiones de la EPA y las comunidades de las que la agencia recibió los comentarios durante las sesiones virtuales de escucha para cada región y para las tribus a comienzos de 2023.

Comunicar el riesgo que las PFAS representan para las comunidades ha tenido especial prioridad para el [Comité Asesor del Gobierno Local](#), que realizó un ejercicio de simulación sobre las PFAS en mayo de 2023 e hizo recomendaciones a la EPA en septiembre de 2023 respecto del desarrollo de un kit de herramientas para los gobiernos locales. Las Unidades Especializadas en Salud Ambiental Pediátrica (PEHSU) respaldadas por la EPA y la Agencia para el Registro de Sustancias Tóxicas y Enfermedades han estado llevando a cabo proyectos dirigidos al tema de las PFAS en cada región de la EPA con el objeto de promover la salud de los niños. Para ello compartieron desafíos clínicos, ofrecieron guía para los médicos clínicos sobre cómo tratar con los pacientes los problemas que generan las PFAS, proporcionaron asesoramiento práctico para que el público general reduzca la exposición a las PFAS, y aprendieron de los expertos y colegas. Los comentarios recibidos durante las sesiones de escucha de la EPA, el NEJAC, el Comité Asesor de los Gobiernos Locales y otros se han integrado y seguirán integrándose a todos los esfuerzos de la agencia para abordar el problema de las PFAS.

Conclusión

Las acciones de la EPA en 2023 ponen de manifiesto el compromiso de la Administración Biden-Harris de proteger la salud de los americanos de los efectos de las PFAS. Los logros alcanzados el año pasado están aportando transparencia, responsabilidad y herramientas y recursos para apoyar los esfuerzos federales, estatales, tribales, locales e individuales para restringir las PFAS y limpiar la contaminación. En su conjunto, el progreso logrado en 2023 sienta las bases para las acciones reglamentarias finales de restringir y remediar las PFAS, y de asignar a quienes contaminen la responsabilidad que les corresponde.

En 2024, el trabajo realizado por la EPA en el tema de las PFAS permanecerá absolutamente focalizado en impulsar un cambio positivo, proteger a las personas y el ambiente, y catalizar una nueva oportunidad económica.

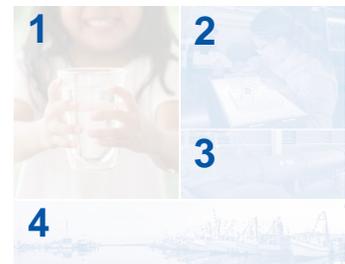
Créditos de la fotografía

En la cubierta:

1. iStock
2. Foto de la EPA
3. Foto de la EPA
4. iStock

página 2, foto de la EPA
 página 5, foto de la EPA
 página 6, foto de la EPA
 página 7, foto de la EPA
 página 8, foto de la EPA
 página 10, foto de la EPA
 página 11, foto de la EPA

Hoja de ruta estratégica de la EPA en relación con las PFAS:
 Segundo informe de progreso anual
 Diciembre de 2023





EPA-800-K-23-001
Diciembre de 2023