

# Preguntas frecuentes sobre sistemas de filtración de sustancias perfluoroalquiladas y polifluoroalquiladas (PFAS) para el hogar

## 1) ¿Qué tipo de filtro debo considerar para filtrar las PFAS de mi agua potable?



No hay una respuesta simple a esta pregunta. Existen distintos tipos de filtros de agua para el hogar. El factor importante es que el filtro esté certificado por la Fundación Nacional de Sanidad (NSF, por sus siglas en inglés) y el Instituto Nacional Estadounidense de Estándares (ANSI, por sus siglas en inglés). Un filtro puede costar desde \$20 a más de \$1000 (sin incluir los gastos de mantenimiento), dependiendo de los distintos tipos, marcas y si son filtros de jarra, se instalan en el grifo o si son para todo el hogar. Hasta la fecha, no existe un filtro que se adapte a todas las soluciones. Se recomienda realizar pruebas en el agua con un laboratorio<sup>1</sup> recomendado antes de instalar un sistema de filtración en su hogar.

Existen dos tipos de tratamiento del agua para el hogar:

1. Punto de uso (POU, por sus siglas en inglés): son unidades que tratan el agua en un grifo o un lugar específico. Los ejemplos de ello incluyen jarras o unidades que se conectan a un grifo, que forman parte del dispensador de agua/hielo de un refrigerador o que se colocan bajo el fregadero. Las unidades de POU son una buena opción para tratar únicamente el agua que utiliza para tomar y cocinar.
2. Punto de entrada (POE, por sus siglas en inglés): son unidades que se instalan en el pozo de agua. Las unidades de POE tratan toda el agua que ingresa a su hogar.

Dos tipos comunes de filtro que eliminan ciertas PFAS del agua potable son:

1. Carbón (carbón activado granular o GAR, por sus siglas en inglés): estos filtros utilizan el carbón para atrapar las sustancias químicas a medida que el agua pasa a través de ellos.
2. Sistemas de ósmosis inversa (RO, por sus siglas en inglés): La ósmosis inversa es un proceso que obliga al agua a pasar por una barrera extremadamente fina que separa las sustancias químicas del agua.

### Resumen de los tipos de filtros comunes que eliminan las PFAS del agua potable

Filtros de carbón activado granular (GAC)	Ósmosis inversa (RO)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduce los PFAS de cadena más larga (incluso el PFOS y el PFOA).</li> <li>• Tiene un cartucho de filtración de carbón que captura los contaminantes.</li> <li>• Los índices de absorción se reducen notablemente con las PFAS de cadena más corta, como PFBA y PFBS.</li> <li>• Tiene cartuchos que pueden tratar más litros de agua que los de los sistemas de RO y son menos costosos de reemplazar.</li> <li>• Suelen ser más fáciles de instalar que los sistemas de RO.</li> <li>• No elimina los minerales del agua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduce los niveles de más contaminantes en el agua que un sistema GAC/de filtro de carbón, incluso PFAS de cadena corta, arsénico y nitratos.</li> <li>• Suele consistir de un filtro de sedimentos, filtro de carbón y un sistema de membrana de RO.</li> <li>• Ralentiza el caudal de agua.</li> <li>• Elimina minerales del agua. Algunos sistemas incluyen remineralizantes.</li> <li>• Requiere cargas más frecuentes del cartucho de filtro y de la membrana de RO.</li> <li>• Es más costoso.</li> </ul>

**El mantenimiento es fundamental:** los filtros solo son eficaces si se realiza un mantenimiento acorde a las instrucciones del fabricante. Siga las recomendaciones del fabricante y cambie los cartuchos según se recomienda.

<sup>1</sup> Visite el sitio web de las PFAS del condado de Santa Fe ([https://www.santafecountynm.gov/uploads/documents/list\\_of\\_laboratories\\_for\\_well\\_testing.pdf](https://www.santafecountynm.gov/uploads/documents/list_of_laboratories_for_well_testing.pdf)) para ver una lista de los laboratorios certificados.

# Preguntas frecuentes sobre sistemas de filtración de PFAS para el hogar

## 2) ¿Qué debo preguntar al proveedor o instalador del producto sobre los filtros que necesito para uso doméstico?



Para establecer una base para la elección de un sistema de tratamiento, hágase las siguientes preguntas antes de contactar a un proveedor<sup>2</sup>:

1. ¿Cuál es mi presupuesto para el sistema de tratamiento?
2. ¿Necesito un sistema de tratamiento para toda la casa (punto de entrada) o solo para el consume (punto de uso)? Los sistemas de punto de uso incluyen filtros de jarra o de refrigerados y unidades debajo del fregadero.
3. ¿Hay otros contaminantes en mi agua, además de las PFAS, como nitratos, arsénico, hierro o manganeso?
4. ¿Me preocupan otros problemas relacionados con el agua, como la dureza, el gusto o el olor?

Preguntas para el fabricante, proveedor o instalador:

1. ¿Puedo revisar la ficha de datos de rendimiento\* del fabricante del sistema de tratamiento antes de adquirirlo? Las fichas de datos de rendimiento deben incluir la siguiente información:
  - Caudal nominal de servicio (galones o litros por minute o día)
  - Ciclo nominal de servicio = frecuencia con la que debe cambiarse el filtro (galones o litros)
  - Garantía del fabricante
  - Requisitos de funcionamiento y mantenimiento, incluso la frecuencia de reemplazo del filtro o mantenimiento del servicio
  - Reconocimiento de pruebas de terceros, como la NSF/el ANSI y una lista de los contaminantes reducidos.
2. Si adquiere una unidad de ósmosis inversa: ¿el sistema está certificado por NSF/ANSI 58?
3. Si adquiere una unidad de carbón activado: ¿el sistema está certificado por NSF/ANSI 53?

**[Nota: si el instalador no puede proporcionar una certificación de la unidad, acuda directamente al fabricante y pida revisar la ficha de datos de rendimiento para asegurarse de que la unidad reduzca realmente los contaminantes que dice reducir].**

4. ¿Cuándo fue la última vez que se volvieron a realizar pruebas en el sistema según los estándares NSF/ANSI aplicables?
5. ¿Con qué tipos de PFAS funciona mejor el sistema de tratamiento: PFAS de cadena corta, larga o ambas?
6. ¿Funciona también la unidad de tratamiento para otros problemas de contaminación o estética del agua potable? (Problemas de dureza, otros contaminantes, gusto y olor)
7. Para las unidades de carbón activado: ¿con qué frecuencia debo cambiar el filtro?
8. Para las unidades de ósmosis inversa: ¿con qué frecuencia debo realizarle un mantenimiento a la unidad?
  - ¿Debo llamar al instalador para hacer el mantenimiento de la unidad de ósmosis inversa, y de ser así, cuánto costará?

<sup>2</sup>A. Jochems de la Oficina de Agua Potable del Departamento Ambiental de Nuevo México.

## Preguntas frecuentes sobre sistemas de filtración de PFAS para el hogar

### 3) ¿Quiénes son la NSF y el ANSI y qué significa la certificación NSF/ANSI?



La Fundación Nacional de Sanidad (NSF, por sus siglas en inglés) es una organización independiente que elabora estándares y realiza pruebas, inspecciones y certificaciones de productos. La NSF trabaja junto al Instituto Nacional Estadounidense de Estándares (ANSI, por sus siglas en inglés) para elaborar dichos estándares.

El ANSI es una organización sin fines de lucro con base en Estados Unidos que gestiona el desarrollo de estándares de consenso voluntario para productos, servicios, técnicas, sistemas y personal<sup>3</sup>. En el contexto de los productos de tratamiento doméstico del agua, la certificación NSF/ANSI significa que el filtro ha cumplido los estándares establecidos en las certificaciones específicas. Para cumplir con los estándares y satisfacer los requisitos de certificación PFAS, un dispositivo debe<sup>4</sup>:

1. Reducir las concentraciones de PFOA, PFOS, PFHxS, PFNA, PFHpA, PFBS y PFDA en el agua, según las recomendaciones de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA, por sus siglas en inglés).
2. Afirmar la reducción de uno (o varios) de los componentes de PFAS específicos mencionados anteriormente.

Tenga en cuenta que las empresas pueden afirmar que han realizado pruebas a sus productos según los estándares de la NSF, pero esto no necesariamente significa que han obtenido la certificación. **Al comprar filtros de agua, es importante verificar que el envase tenga el nombre de la certificación estándar y cualquier afirmación sobre la reducción de contaminantes específicos.**

#### Resumen de los estándares NSF/ANSI para dispositivos de tratamiento de agua<sup>5</sup>

Certificación*	Descripción	Afirmación de reducción por contaminante	Ubicación del producto**
Estándar 42	Certifica productos para la reducción de contaminantes que puedan causar efectos estéticos negativos, como sabor, olor o color.	Cloro, manganeso, hierro, zinc, partículas grandes.	POE, POU
Estándar 53	Certifica productos para eliminar o reducir contaminantes con efectos sobre la salud. La Agencia de Protección Ambiental (EPA) establece en este estándar los estándares relativos a los efectos sobre la salud.	Plomo, cromo, amianto, compuestos orgánicos volátiles, determinadas PFAS.	POE y POU
Estándar 58	Certifica productos que utilizan la tecnología de ósmosis inversa para eliminar o reducir determinados contaminantes regulados por la EPA.	Nitrato, plomo, arsénico, VOC, radio, fluoruro, determinadas PFAS.	Solo POU
Estándar 401	Certifica productos para reducir contaminantes cuyos efectos no han sido plenamente investigados y aún no están regulados por la EPA.	Pesticidas, herbicidas, productos farmacéuticos.	POU y POE

\* Un producto certificado para un estándar determinado **puede no estar certificado para TODOS los contaminantes** con ese estándar. Por ejemplo, un producto puede estar certificado con el estándar NSF/ANSI 58 para nitrato, pero no para PFOA. **Asegúrese siempre de que el producto certificado por NSF/ANSI coincide con los resultados de las pruebas de calidad del agua. Asegúrese de que las PFAS figuren en las declaraciones específicas de reducción.** \*\*POU: punto de uso; POE: punto de entrada

<sup>3</sup> Explicación de las certificaciones NSF/ANSI: [https://mytapscore.com/blogs/tips-for-taps/nsf-certifications-explained?srltid=AfmBOopdpC9VhMewsTIH-eLK4NW4bIO\\_3\\_VyVBxzo8Qki0fN26qNO5Ng](https://mytapscore.com/blogs/tips-for-taps/nsf-certifications-explained?srltid=AfmBOopdpC9VhMewsTIH-eLK4NW4bIO_3_VyVBxzo8Qki0fN26qNO5Ng)

<sup>4</sup> Guía definitiva sobre PFAS en el agua potable: <https://mytapscore.com/blogs/tips-for-taps/the-ultimate-guide-to-pfas#section6>

<sup>5</sup> Estándares NSF para el tratamiento del agua: <https://www.nsf.org/consumer-resources/articles/standards-water-treatment-systems>

# Preguntas frecuentes sobre sistemas de filtración de PFAS para el hogar

## 4) ¿En dónde puede obtener más información sobre filtrar las PFAS de mi agua?

### Más información sobre la filtración

- Unidades certificadas por tipo de contaminante (incluyendo PFAO y PFOS): <https://www.nsf.org/consumer-resources/articles/contaminant-reduction-claims-guide>
- Búsqueda de unidades certificadas: <https://info.nsf.org/Certified/DWTU>
- Lista de todas las unidades certificadas: <https://info.nsf.org/Certified/DWTU/Listings.asp?hdAllPrds=AllProducts&>
- PFAS: <https://www.nsf.org/knowledge-library/forever-chemicals-advancement-filtration-standards>
- Guía definitiva sobre las PFAS en el agua potable: <https://mytapscore.com/blogs/tips-for-taps/the-ultimate-guide-to-pfas#section6>

## Abreviaturas y acrónimos

AC	carbón activado
ANSI	Instituto Nacional Estadounidense de Estándares
EPA	Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos
NMED	Departamento Ambiental de Nuevo México
NSF	NSF (antiguamente, la Fundación Nacional de Sanidad)
PFAS	sustancias perfluoroalquiladas y polifluoroalquiladas
PFBS	ácido perfluorobutanosulfónico
PFDA	ácido perfluorodecanoico
PFHpA	ácido perfluoroheptanoico
PFHxS	ácido perfluorohexanosulfónico
PFNA	ácido perfluorononanoico
PFOA	ácido perfluorooctanoico
PFOS	ácido perfluorooctanosulfónico
POE	punto de entrada
POU	punto de uso
RO	ósmosis inversa
VOC	compuestos orgánicos volátiles