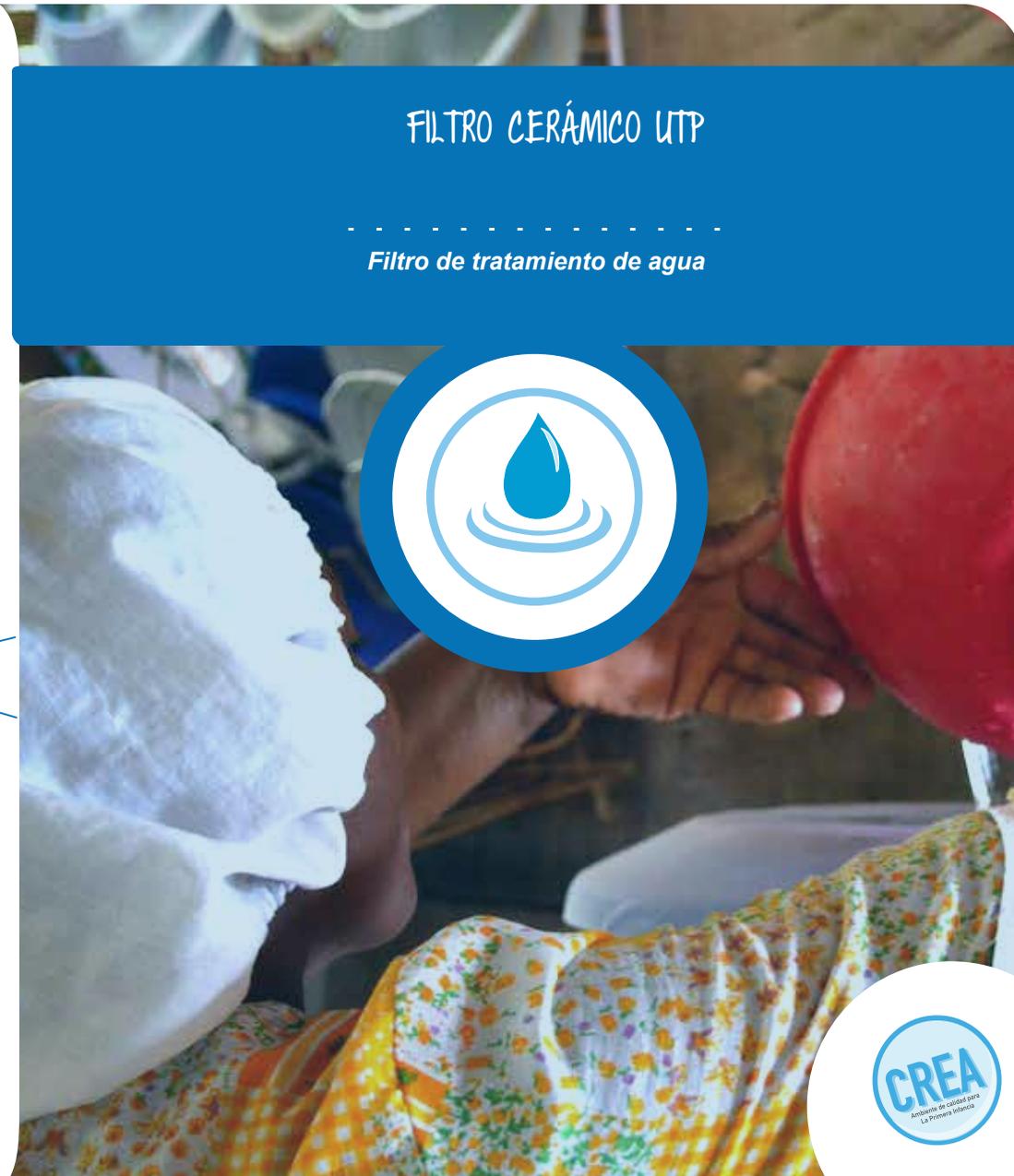


FILTRO CERÁMICO UTP

Filtro de tratamiento de agua



FILTRO DE TRATAMIENTO DE AGUA



¿Qué es la solución?

Filtro cerámico impregnado con plata coloidal, que constituye una solución integral para el mejoramiento de la calidad de agua para consumo humano en las Unidades de Servicio.



¿Cuáles son los resultados esperados?

Mejorar la calidad de vida de los adultos, niños y niñas en las Unidades de Servicio, a partir de:

- Disponer de agua tratada con mejor sabor, color y transparencia.
- Reducir el ausentismo escolar causado por Enfermedad Diarreica Aguda (EDA).
- Mejorar parámetros nutricionales, como talla y peso, que permiten aumentar el nivel de desarrollo físico e intelectual de la población infantil.
- Reducir el consumo de leña y por consiguiente, el impacto de emisiones de dióxido de carbono generadas por hervir agua.



¿Por qué es una solución innovadora?

El filtro desarrollado por UTP es innovador en el contexto de las Unidades de Servicio de educación inicial del ICBF por los siguientes aspectos:

- Implica un bajo costo comparado con tecnologías convencionales de tratamiento de agua.
- Es una solución adaptable y replicable a contextos rurales y urbanos.
- Genera cambios y transformaciones en la relación agua, salud y bienestar a partir de cambios en los comportamientos y hábitos de la población beneficiada.
- Contempla un enfoque integral del proceso de transferencia de conocimiento a los beneficiarios finales de la solución.



¿Cuál es la oferta de generación de capacidades y conocimientos en las Unidades de Servicio del ICBF?

La solución integral contempla la realización de 2 talleres de sensibilización y capacitación para los agentes educativos que van a administrar la solución. Estos talleres están enfocados en ejes temáticos relacionados con el ahorro y uso eficiente del agua, la prevención de enfermedades transmitidas por el agua contaminada, y el uso, manejo y mantenimiento de la ecotecnología (filtro cerámico).

En conjunto con el filtro, las Unidades de Servicio reciben las instrucciones de mantenimiento y manejo adecuado. Adicionalmente se realiza una visita domiciliaria de seguimiento y evaluación del proceso de apropiación social de la ecotecnología.



¿Cómo funciona?

La ecotecnología (filtro cerámico con plata coloidal) para el tratamiento del agua en el hogar es sencilla, de fácil manejo y mantenimiento. Para su uso, se deben seguir dos pasos básicos:

- 1 Agregar por la parte superior del filtro aproximadamente 8 litros de agua sin tratar, traspasando la malla sobre el filtro cerámico.
- 2 Esperar una hora para obtener un litro y medio de agua segura.

El filtro cerámico se ensambla en un tiempo estimado de 10 minutos, y puede utilizarse inmediatamente después de que se haya instalado. Para la instalación del filtro principalmente es necesario tener una mesa limpia donde se pueda ubicar. El uso de la ecotecnología no tiene ningún requerimiento técnico, pues únicamente se debe disponer del agua sin tratar en el filtro.

No se requiere pagar costos adicionales para mantenimiento, pues este puede ser realizado por los beneficiarios de la solución, luego del proceso de capacitación mencionado. Se entrega un cepillo para el mantenimiento del filtro que debe hacerse cada dos meses, o cuando se observe taponamiento por impurezas, proceso que se explica en los talleres de sensibilización.

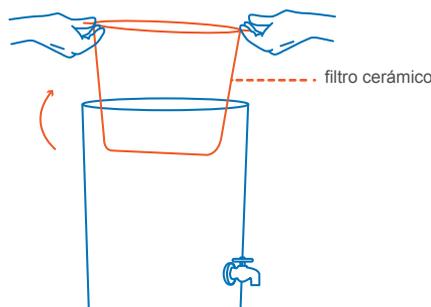
Este tipo de ecotecnología es recomendable en cualquier espacio o lugar donde no haya acceso a agua segura. Es importante mantener el filtro cerámico cargado con agua cruda, aseado y limpio, lo cual permite instalarlo en cualquier lugar, incluso lugares rurales de difícil acceso geográfico. El filtro cerámico cuenta con una tasa de filtración entre 1,5 y 3 litros/hora y debe ser manipulado por la persona responsable de preparar los alimentos en la Unidad de Servicio.

Este tipo de ecotecnologías han sido implementadas en Centroamérica, Suramérica, África y Asia. Específicamente en Colombia, la Universidad Tecnológica de Pereira implementó 55 filtros cerámicos en la comunidad indígena Emberá Chamí en municipio de Mistrató, Risaralda, en el periodo 2013-2014.



Instrucciones de instalación

Retirar el filtro cerámico de la caja de empaque. Retirar el tanque de almacenamiento al mismo tiempo que el filtro.



Precauciones:
Leer cuidadosamente la guía de instrucciones antes de instalar el filtro.



Instrucciones de uso

- 1 **Lavarse** muy bien las manos antes de usar y/o manipular el filtro cerámico.
- 2 **Tomar** el filtro por la parte superior con las dos manos y ponerlo suavemente sobre la mesa.
- 3 **Llenar** el filtro cerámico con aproximadamente 8 litros de agua sin tratar (su máxima capacidad).
- 4 **Tapar** el filtro luego de llenarlo con agua.



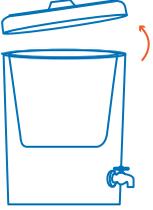
Precauciones:

- El filtro siempre debe permanecer con la máxima capacidad de agua.
- El filtro debe permanecer con la tapa puesta para protegerlo de insectos y materiales extraños.
- El filtro debe estar ubicado en un lugar que garantice su seguridad.

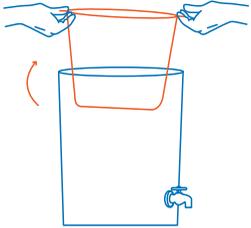


Instrucciones de mantenimiento

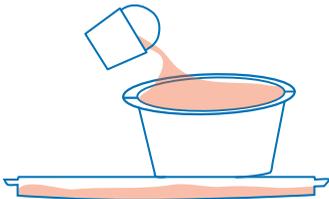
- 1** **Destapar** el tanque y retirar el agua que se encuentre en el filtro y en el tanque de almacenamiento.



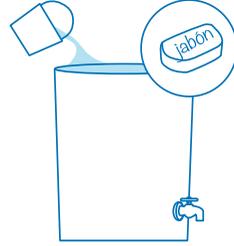
- 2** **Tomar** el filtro cerámico por la parte superior con las dos manos y ponerlo en un lugar seguro.



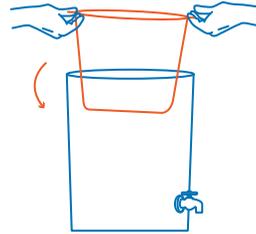
- 3** **Lavar** el filtro con abundante agua filtrada o hervida. No utilizar jabón para lavar el filtro.



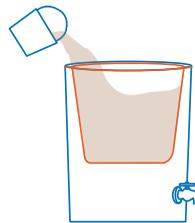
- 4** **Lavar** el tanque de almacenamiento del agua filtrada con agua y jabón. Dejar que el tanque se seque al aire libre.



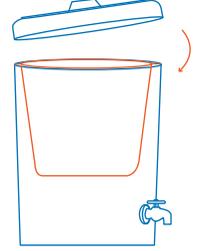
- 5** **Tomar** el filtro con las dos manos por el borde superior e introducirlo en el tanque.



- 6** **Agregar** el agua sin tratar para ser tratada.



- 7** **Tapar** y ubicar la ecotecnología en un lugar seguro.



Precauciones:

- El mantenimiento debe realizarse cada 3 meses.
- Se requiere de mucho cuidado a la hora de manipular el filtro cerámico, ya que es una pieza delicada y puede dañarse en caso de impactos.
- Es importante que el recipiente plástico se mantenga libre de contaminación, ya que es el receptor del agua filtrada.





Aspectos técnicos relevantes

Las dimensiones físicas de la ecotecnología son 50 cm de alto x 45 cm de ancho, y un peso de 6,5 kg. Los componentes del filtro cerámico son:

- Unidad filtrante de arcilla impregnada con plata coloidal con capacidad para filtrar 9 litros a una tasa de 1,5 litros/hora.
- Llave plástica de rosca.
- Tanque plástico con capacidad de 40 litros (incluye aro soporte de unidad filtrante y tapa plástica).
- Cepillo plástico (para mantenimiento) y malla filtrante de sólidos.

El filtro es apto para tratar aguas superficiales o subterráneas sin contaminantes de interés sanitario, como metales pesados o pesticidas o características especiales de alcalinidad o dureza. Es apto para remover sólidos suspendidos y contaminación microbiológica.

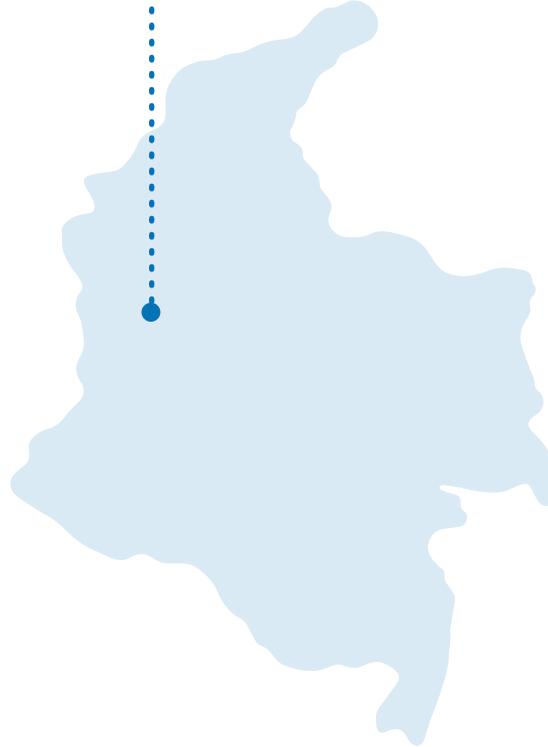
La vida útil del filtro cerámico es de 2 años aproximadamente. Esta dependerá de la rutina de mantenimiento periódico (se recomienda cada 2 meses), así como de las condiciones de aseo e higiene en el lugar de instalación.

Cada 2 años, la Unidad de Servicio debe contactar a la UTP para que se evalúe si es necesario aplicar un nuevo baño de plata coloidal o reemplazar el filtro. Se recomienda que el componente cerámico del filtro se debe reponer cada 3 años.



¿Dónde se ha implementado la solución?

Risaralda



- El filtro incluye una garantía de fábrica de 1 año.





Costo y condiciones de compra

CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TIEMPO DE RESPUESTA	SERVICIOS DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN	OTROS GASTOS
1 a 10	\$798.250	15 días		
10 y 30	\$334.523	15 días	1. Jornada de sensibilización sobre la importancia del agua en el hogar y su relación con la salud.	El valor de la solución no contempla el transporte de los filtros ni personal al lugar de implementación.
30 y 50	\$282.570	20 días	2. Jornada de capacitación sobre uso y mantenimiento del filtro cerámico.	
50 y 100	\$272.180	20 días	3. Jornada de seguimiento de la utilización del filtro.	
Más de 100	\$264.387	30 días		













Información de contacto

**Universidad Tecnológica de Pereira (UTP) - Grupo de Investigación de
Agua y Saneamiento de la Facultad de Ciencias Ambientales**



Ciudad: Pereira



Celular: 310 891 08 15

Teléfonos de contacto: (+6) 313 73 43



Correo: jhguerre@utp.edu.co