



12, 2916 – 5th Avenue
Calgary, Alberta, T2A 6K4, Canadá
Teléfono: + 1 (403) 243-3285, fax: + 1 (403) 243-6199
Correo electrónico: cawst@cawst.org, sitio web: www.cawst.org

CAWST es una organización canadiense sin fines de lucro abocada al principio que el agua limpia cambia vidas. El agua segura y el saneamiento básico son el pilar fundamental para darles poder a las personas más pobres del mundo y así romper el ciclo de la pobreza. En CAWST creemos que el camino es enseñarles a las personas las habilidades necesarias para tener agua potable en sus hogares.

CAWST transfiere conocimiento y habilidades a organizaciones e individuos en países en desarrollo a través de la educación, capacitación, y servicios de consultoría. Esta red en constante expansión puede motivar a que en los hogares se pongan manos a la obra para satisfacer las necesidades básicas de agua y saneamiento.

Una de las principales estrategias de CAWST es hacer del conocimiento sobre el agua un saber popular. Eso se logra, en parte, con el desarrollo y la distribución gratuita de material educativo, con el objetivo de aumentar su disponibilidad para quienes más lo necesitan. Siéntase libre de copiar y distribuir este documento en cualquier formato, impreso o electrónico. Si desea utilizar alguna parte de este documento para crear su propio material, por favor asegúrese que CAWST sea reconocido apropiadamente. Por favor, incluya nuestro sitio web: www.cawst.org.

No dude en incluir un enlace en su sitio web al sitio de CAWST. Por favor, no aloje este documento para descargar desde su sitio web ya que de vez en cuando tendremos versiones actualizadas. Envíenos un correo si tiene alguna duda o comentario.

Este documento es de contenido abierto y está elaborado bajo la licencia genérica Creative Commons Atribución 3.0. Para ver una copia de la licencia visite: <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0>

Usted puede:

Share – to copy, distribute and transmit this document

Editar: adaptar este documento.



Bajo las siguientes condiciones:

Atribución. Debe darle crédito a CAWST como la fuente original del documento.

CAWST y sus directivos, empleados, contratistas y voluntarios no asumen ninguna responsabilidad ni dan garantía alguna por los resultados que puedan obtenerse a partir del uso de la información dada.

Esta presentación se utiliza con el plan de lección n° 10: Introducción al filtro de bioarena, del manual del formador para el taller sobre el filtro de bioarena para técnicos.

Disponible en

www.cawst.org/resources



Introducción al filtro de bioarena



Expectativas de aprendizaje

1. Identificar las partes del filtro de bioarena: *tapa, difusor, caja de concreto, tubo de salida, arena para filtración, grava de separación, grava de drenaje y la biocapa.*
2. Describir la función de cada una de las partes del filtro de bioarena.
3. Describir cómo funciona el filtro.



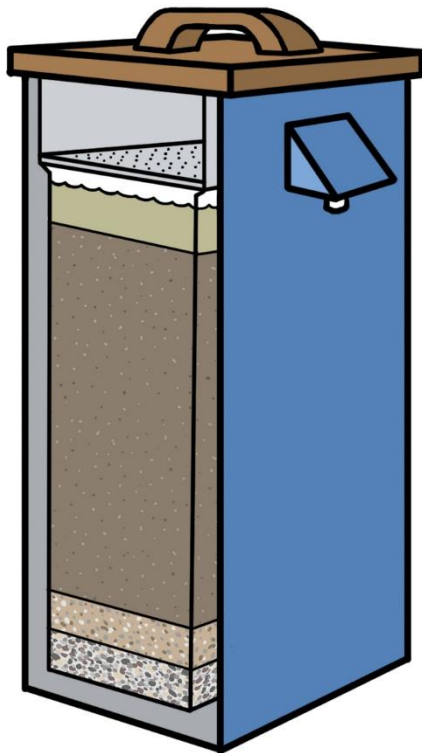
¿Qué es el filtro de bioarena?

El filtro de bioarena también se llama FBA.

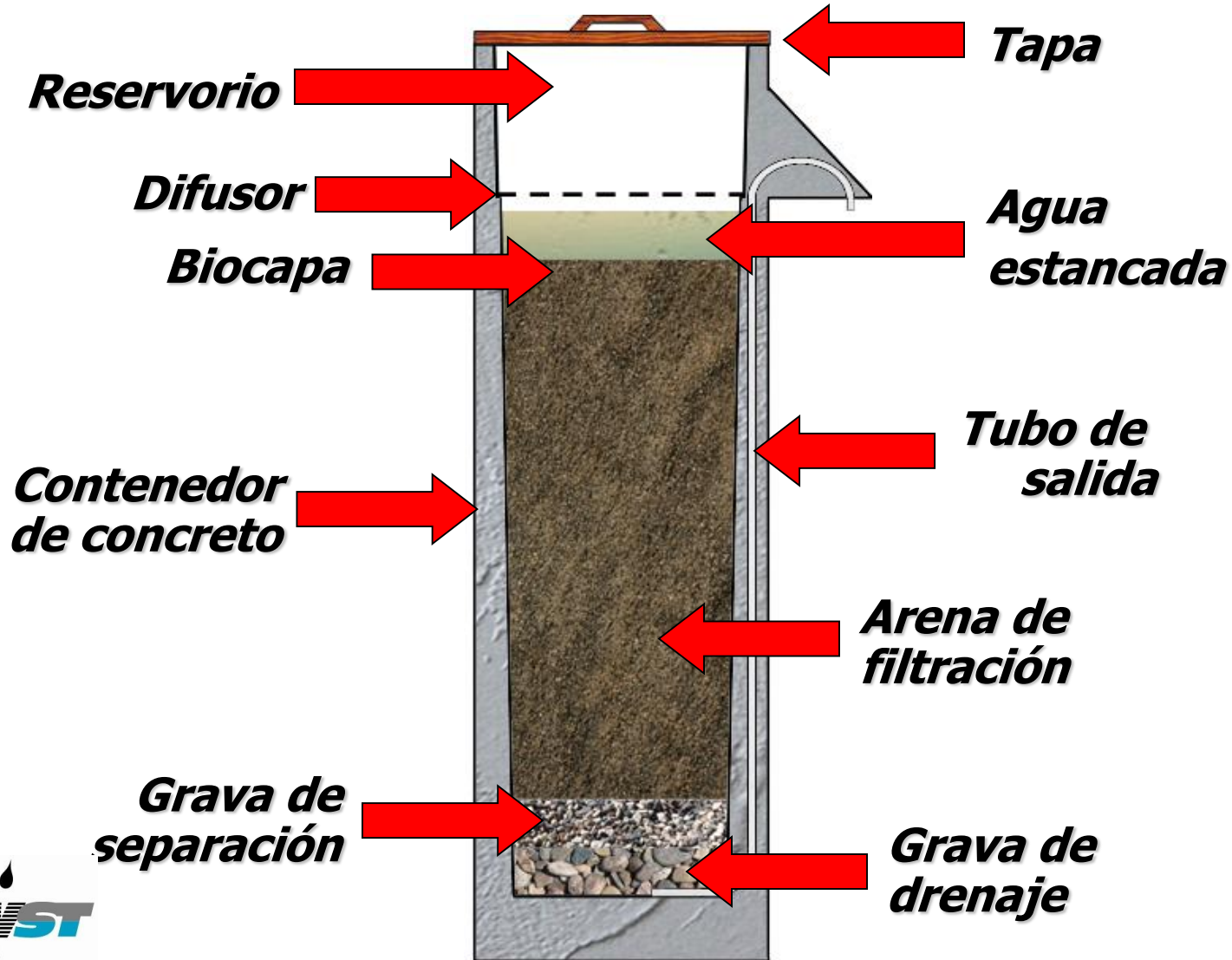
Hable con una pareja de lo que sabe sobre el filtro de bioarena: de qué está hecho y cómo funciona.



¿Cuáles son las 10 partes de un filtro de bioarena?



¿Cuáles son las 10 partes de un filtro de bioarena?



Repaso

Nombre todas las partes del filtro de bioarena:

Tapa

Reservorio

Difusor

Contenedor del filtro

Tubo de salida

Arena de filtración

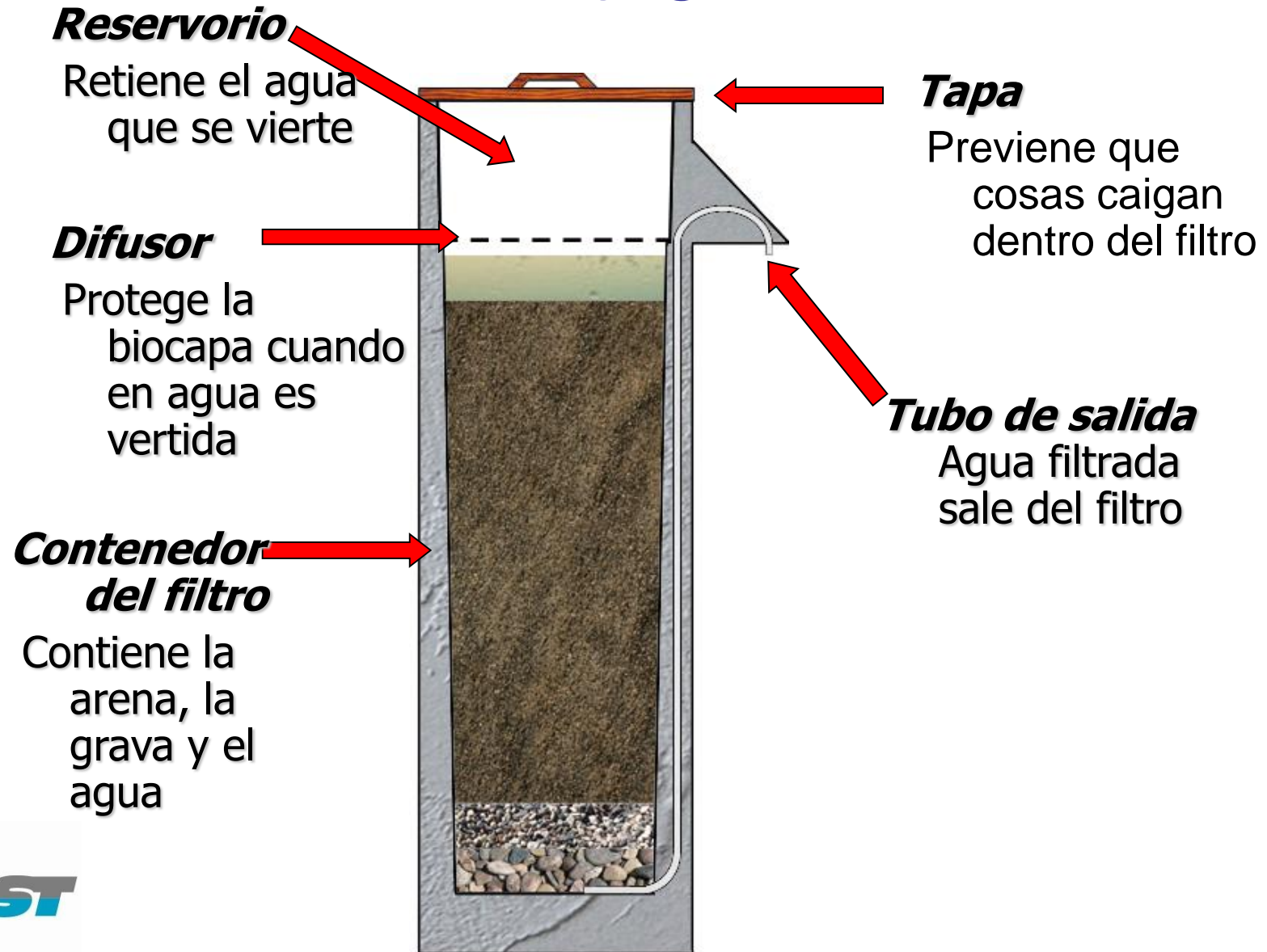
Grava de separación y grava de drenaje

Biocapa

Agua estancada



Función de las partes del filtro

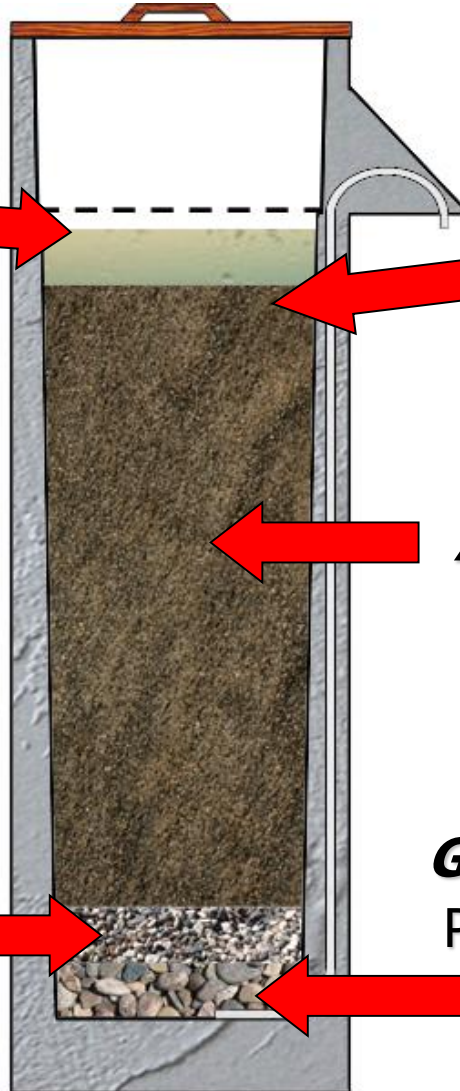


Función de las partes del filtro

Agua estancada (4 a 6 cm de profundidad)

Mantiene la biocapa húmeda y permite el paso de oxígeno

Grava de separación Evita que la arena baje hasta la grava de drenaje y que entre al tubo



Biocapa

Microorganismos que viven en la parte superior de la arena y sacan los patógenos del agua

Arena de filtración

Atrapa los sedimentos suspendidos y los patógenos

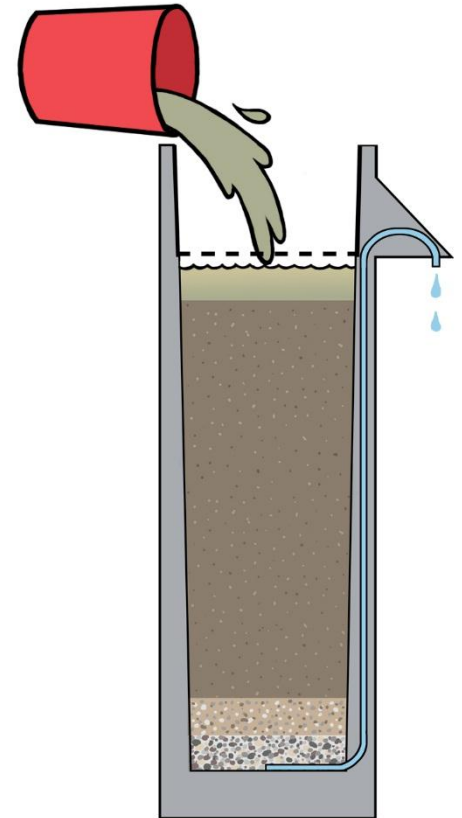
Grava de drenaje

Previene que la grava de separación entre al tubo de salida

¿Cómo funciona un FBA?

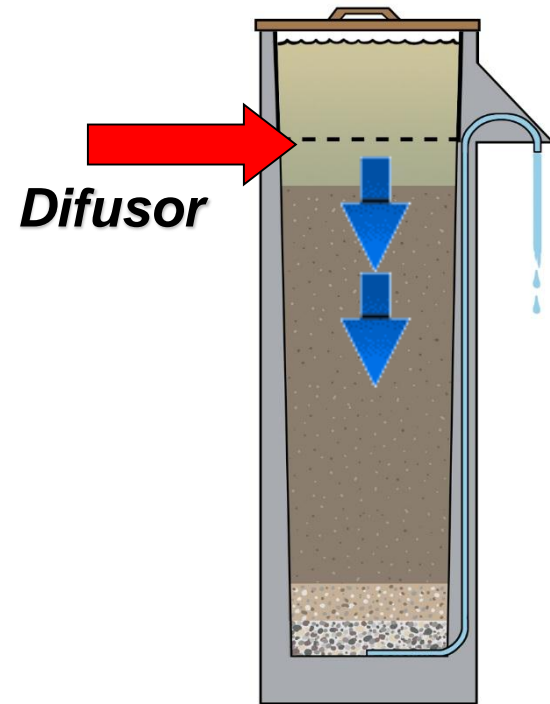
EL filtro siempre contiene agua arriba de la arena (el agua estancada).

1. Vierta un balde de agua sucia en el filtro.



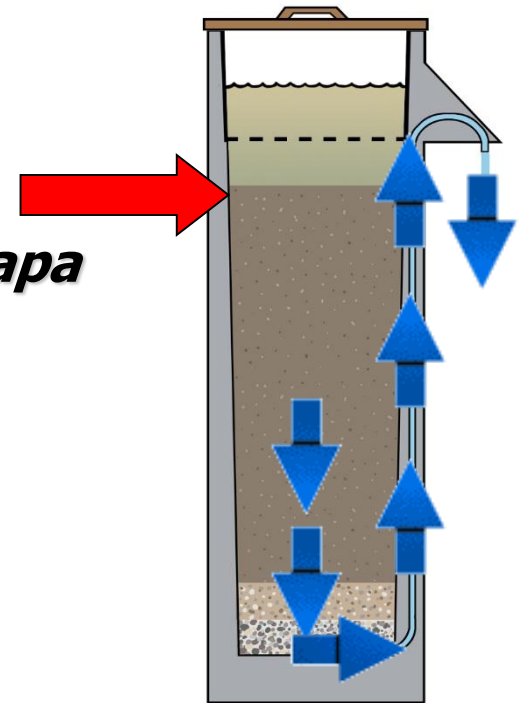
¿Cómo funciona el FBA?

2. El agua se cuele por el difusor y fluye hacia abajo a través de la arena. El agua empieza a salir del tubo de salida.



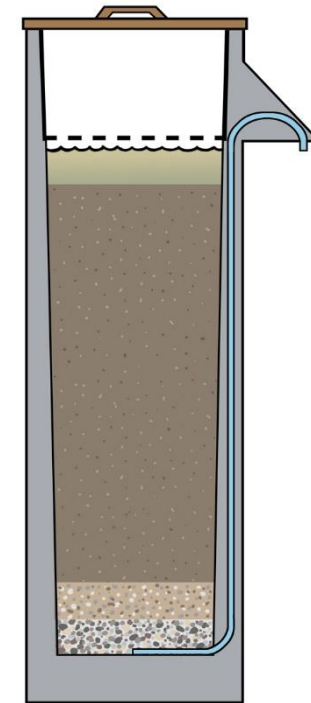
¿Cómo funciona el FBA?

3. El agua fluye lentamente a través de la biocapa en la parte superior de la arena. Mientras fluye el agua nueva, el agua que *Biocapa* ya estaba en la arena es forzada por el tubo de salida.



¿Cómo funciona el FBA?

4. El agua para de fluir después de más o menos una hora, cuando el nivel del agua haya bajado hasta 5 cm por encima de la arena.



Repaso

Describa a su pareja qué sucede cuando un balde de agua se vierte en el filtro.

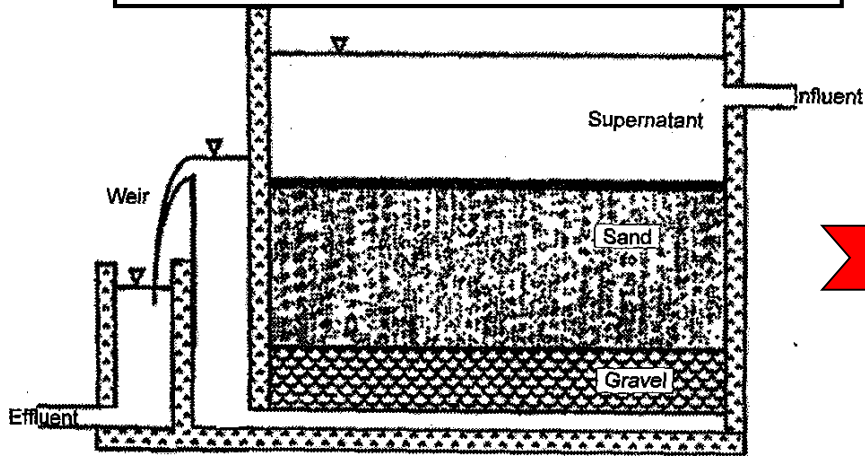
- 1. El agua sin filtrar fluye hacia abajo por la arena.*
- 2. El agua entrante empuja el agua que ya estaba en la arena.*
- 3. Los patógenos en el agua sin filtrar son removidos por la biocapa y la arena de filtración.*

¿De dónde proviene el diseño?

- El filtro de bioarena emplea el mismo diseño que los filtros de plantas de tratamiento grandes.

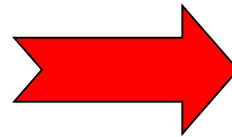
Filtro de arena lento

- ¡GRANDE! Para una comunidad o ciudad



Filtro de bioarena

- ¡Pequeño! Para una casa.



Repaso

1. ¿Cuál es la función de la arena de filtración?
 - *La arena remueve los patógenos para que el agua sea apta para el consumo*



Repaso

2. ¿Qué hace la biocapa?

- *Ayuda a remover los patógenos*



Repaso

3. ¿Por qué el difusor es muy importante?
- *Protege la biocapa cuando el agua se está vertiendo en el filtro*
 - *Si no hay difusor, la biocapa se perturbará. Si la biocapa no funciona bien, el filtro no tratará tan bien el agua*

