

FILTROS BIOLÓGICOS

Los **filtros biológicos** son sistemas de filtrado natural, cuya función fundamental es la eliminación de los contaminantes y sustancias tóxicas, por medio de la neutralización y transformación en sustancias no nocivas.

El principio del **filtro biológico** consiste en el paso del agua por un manto poroso, de los que se encuentran formados por múltiples compuestos, El agua al seguir su curso por el filtro, los sustratos que contiene entran en contacto con el medio filtrante donde son retenidos, a los que se asociarán procesos de degradación biológica.

La neutralización, transformación y eliminación es causada por el desarrollo de microorganismos que interactúan de forma simbiótica.

Lo que caracteriza a estos tipos de filtro es, que al emplear determinados sustratos se produce la colonización de diferentes poblaciones bacterianas, las bacterias de interés son las nitrificantes por lo que en estos **filtros biológicos** el agua ha de estar en continuo movimiento, por la naturaleza aeróbica de estas bacterias desnitrificantes.

Lo primero y fundamental del **filtro biológico** es que el agua se encuentre en un continuo movimiento para que de esta forma se mantengan los microorganismos en equilibrio, por otro lado, estos microorganismos serán los encargados de descomponer y transformar los compuestos orgánicos, y por último nos encontramos con el material filtrante cuya porosidad depende de las características del agua que se quiera obtener.

Estos **filtros biológicos** no son más que, una reproducción de la naturaleza de los ecosistemas acuáticos, donde el desarrollo de las estrategias simbióticas produjo una adaptación al entorno por medio del reciclado y recirculación de la materia, transformándola en elementos disponibles y de baja o nula toxicidad.

La filtración óptima se consigue añadiendo una lámpara germicida de luz UVA que elimina las algas en suspensión.



- Naturalización de estanques y diferentes láminas de agua.
- Filtro biológico que permite el crecimiento de plantas acuáticas y peces. Fito depuración.
- Agua cristalina mediante procesos naturales y equilibrio en el ecosistema.
- Muy bajo consumo energético.

LOS FILTROS BIOLÓGICOS CADA VEZ MÁS FRECUENTES

Es muy frecuente su empleo para el tratamiento de aguas destinadas para el mantenimiento de fuentes y estanques, ya que las alteraciones de estos compuestos en el medio lo terminan transformando en un medio eutrofizado.

Lo interesante es la capacidad neutralizadora de los **filtros biológico**, y su capacidad regenerativa. Su principio fundamental es el empleo de los ecosistemas en la regulación y mantenimiento del equilibrio en un medio determinado. La evolución ha premiado los equilibrios, los mecanismos de transformación y reutilización de todos los compuestos derivados de la materia, de esta forma los ecosistemas son más eficientes y cuando alcanzan una determinada complejidad son capaces de mantenerse.

Es importante reseñar que tanto en los **filtros biológicos** como en los ecosistemas es fundamental que exista un flujo continuo de agua, en el caso de los **filtros biológicos** se les debe proveer de un sistema de irrigación continua, y en el caso de los ecosistemas es la dimensión de este y su estratificación lo que conduce a la formación de los flujos.

