

# NOTA INFORMATIVA SOBRE FILTROS BIOLÓGICOS VERTICALES



## FILTROS BIOLÓGICOS VERTICALES

Este sistema de tratamiento de aguas residuales, es básicamente una fosa séptica convencional de dos compartimentos, combinada con un filtro biológico de flujo ascensional (AUF Anaerobic Upflow Filter). La inclusión del filtro biológico en el segundo compartimento de la fosa séptica, mejora considerablemente su rendimiento, gracias a la mayor capacidad de reproducción de los microorganismos anaeróbicos, sobre la superficie del material de soporte del filtro biológico añadido.

### Funcionamiento General

Los filtros biológicos verticales, anaeróbicos, compactos, están formados, por norma general, por tanques de dos o tres cámaras, donde se realizan las funciones de decantación primaria, separación de grasas, clarificación y digestión anaeróbica. En las fases de digestión anaeróbica, las bacterias, sin presencia de oxígeno, se encargan de metabolizar la materia orgánica mediante procesos de gasificación, hidrolización y mineralización. La utilización de un relleno plástico de alto rendimiento proporciona una mayor efectividad al proceso.

### Filtros Biológicos Verticales Anaeróbicos Ecodena

Nuestros filtros biológicos anaeróbicos verticales compactos, son la opción más económica entre todos los tipos de plantas de tratamientos de aguas residuales que fabricamos. El proceso básico de nuestros filtros consiste en la degradación de la materia orgánica por mediación de microorganismos anaeróbicos, con la ayuda de soportes de material plástico de alto rendimiento. Están formados por un tanque de elevada resistencia mecánica y química, fabricado en vitrosesina (resina reforzada con tejidos de fibra de vidrio), de dos compartimentos. En el primer compartimento se realizan la sedimentación y la digestión de la materia orgánica presente en las aguas residuales, además de la separación de grasas y material flotante. Los sólidos en suspensión de las aguas residuales, se depositan en el fondo del primer compartimento y una vez allí, las colonias bacterianas anaerobias proceden a su descomposición y parcial eliminación.

El agua residual, después de la decantación y primera digestión anaeróbica, pasa a la parte inferior del compartimento del filtro a través de una tubería de distribución sifónica y atraviesa, de forma ascendente los cuerpos plásticos que componen el soporte filtrante. Los restos orgánicos no retenidos en el proceso anterior de decantación realizado en el primer compartimento, vienen oxidados, asimilados y biodegradados por los microorganismos anaeróbicos que se han adheridos al material plástico y han formado ahí una película biológica mucilaginosa.

El soporte plástico bacteriano de nuestros filtros biológicos verticales está constituido por nuestro exclusivo material Eco Esfera, de elevada superficie específica, alto índice de vacío, bajo peso, además, de gran resistencia mecánica y a los agentes químicos.

Sobre pedido, de forma opcional, podemos suministrar un exclusivo sistema de extracción de lodos con Air Lift, que permite realizar el mantenimiento del filtro biológico. Este incluye un soplante de aire de bajo consumo y un conjunto de tuberías, mangueras y accesorios de PVC.

# FILTROS BIOLÓGICOS

## PRINCIPALES VENTAJAS

- Funcionamiento estable
- Explotación sencilla
- No requiere recirculación de lodos
- No requiere energía eléctrica para su operación
- Su mantenimiento es inferior al de los procesos de lodos activados

Por el contrario, como principal desventaja, cabe mencionar, que su rendimiento es bastante inferior a todos los sistemas de lodos activados, fitodepuración, filtros percoladores y, en general, a todas las plantas de tratamiento de biomasa adhesa y suspendida.

Otra desventaja, es la formación de compuestos sulfúricos durante el proceso anaeróbico, con la consiguiente generación de malos olores. Este problema puede ser solucionado instalando chimeneas de ventilación o filtros de carbón activados.



**Correo:** [proyectos@ecodena.com.gt](mailto:proyectos@ecodena.com.gt)  
[comercial@ecodena.com.gt](mailto:comercial@ecodena.com.gt)