



## **Funcionamiento del filtro, limpieza, avería de la bomba del filtro y un poco de química del agua**

**Los filtros de acuario son filtros biológicos** y no son meros mecanismos, como podría ser, por ejemplo, un colador. Esto significa que estos filtros no retienen partículas de suciedad, que a través de la limpieza del filtro deban eliminarse. **Los filtros de acuario transforman las impurezas del agua con la ayuda de las bacterias, que se acumulan en el material de filtrado.**

¡Esta información previa es fundamental para entender que usted no debe limpiar los filtros frecuentemente! ¡Si así lo hace, destruirá con las limpiezas los cultivos bacterianos y, al mismo tiempo, disminuirá la capacidad de limpieza y el rendimiento del filtro!

### **Sistemas de filtrado:** **Filtro exterior o interior**

Recomendamos dos filtros interiores como sistema de seguridad y para mejorar la calidad del agua. Los filtros exteriores se conectan a través de tubos flexibles y se colocan fuera del acuario. Esto implica el riesgo de que algún tubo se suelte o que se produzca una fuga en el filtro, pudiendo causar el vaciado del acuario. Este riesgo puede evitarse instalando filtros interiores.

### **Filtro de esponja de Hamburgo**

Se nos pregunta con frecuencia cuál es el filtro de acuario mejor y más sencillo. Nosotros utilizamos exclusivamente el filtro de esponja de Hamburgo. Este filtro tiene una superficie filtrante receptora extremadamente grande, por la que el agua con la suciedad fluye muy lentamente, dándoles el tiempo necesario a las bacterias y proveyéndoles de oxígeno suficiente para que puedan eliminar esta suciedad de manera óptima. Además, el filtro de esponja de Hamburgo puede utilizarse en un acuario sólo de discos, sin sustrato de fondo, como divisor del espacio para nadar. De esta manera puede reducir o aumentar a discreción el espacio efectivo de sus peces. La gran ventaja de ello es que los peces a través de un espacio reducido de nado, desarrollan el instinto de lucha por la comida, se alimentan mejor y viven pacíficamente entre ellos. Además, el mayor volumen de acuario permite una mejor calidad del agua y, por consiguiente, mejores condiciones de crecimiento para sus peces. Todos estos aspectos contribuyen a que la cría y el crecimiento de sus discos se realicen de manera óptima, sin enfermedades y libre de estrés social, asegurándose un entorno seguro para sus peces.

En nuestro criadero utilizamos exclusivamente el **filtro de esponja de Hamburgo**. Estos filtros se componen de una esterilla de espuma, por la que el agua del acuario fluye con la ayuda de una bomba o un elevador de aire. De esta manera, el contenido de un acuario se filtra de dos a tres veces por hora. Desde hace más de 25 años, llevamos utilizando estos filtros y no hemos tenido que limpiarlos nunca. A lo largo de los años, se han ido formando en nuestras esterillas filtrantes unos cultivos bacterianos que contribuyen enormemente a mejorar la calidad del agua y, en consecuencia, a mantener la salud de nuestros peces. Debido a que el caudal del agua ni tan solo se ha reducido a la mitad, es por lo que después de 25 años seguimos sin necesidad de limpiar nuestros filtros.

### **Filtros interiores o exteriores de tres cámaras**

**Desaconsejamos** la instalación de filtros interiores o exteriores de tres cámaras. Estos filtros requieren que el agua del acuario fluya rápidamente a través de una pequeña área receptora (por



ejemplo, guata filtrante). Esto hace que la mayor parte del oxígeno y de los nutrientes se pierdan en esa área de filtrado, lo que, a su vez, causa que las bacterias que se encuentran en las capas posteriores no puedan aportar demasiado al rendimiento total de los filtros.

### **Aclaraciones sobre la química del agua.**

Los restos de comida y los excrementos de los peces son transformados primero en amonio y/o amoníaco y luego en nitrito y, por último, en nitrato (NO<sub>3</sub>). El nitrato es una sal, que puede considerarse inofensiva para nuestros peces disco, incluso en altas concentraciones (de hasta 300 mg por litro). Cuando usted alimenta a sus peces, por ejemplo, con nuestro alimento para discos STENDKER, entonces aumenta el nivel de fosfato en el agua, el cual, a su vez, es aprovechado por las plantas y algas para su crecimiento. Además, con un nivel de pH inferior a 7, se forma amonio, y con un pH superior a 7, amoníaco. **Estos dos elementos son transformados por las bacterias del filtro primero en nitritos y luego en nitratos.** El amoníaco y el nitrito son tóxicos y pueden acumularse en la sangre de los peces, lo que en altas concentraciones puede ser mortal para ellos. Nuestros peces disco toleran bien concentraciones de nitrato de hasta 300 mg/litro. Un filtro viejo y bien rodado hace que las mediciones de amonio, amoníaco y nitritos sean prácticamente indetectables. Por el contrario, los valores de fosfato y nitrato se van elevando poco a poco, y el valor de pH va reduciéndose por la acción de las bacterias. Todo este proceso lleva a tener que efectuar cambios de agua periódicamente. Para no destruir las bacterias y, por consiguiente, la eficacia del filtro, deberá **limpiar el filtro del acuario sólo en el caso de que el flujo del agua se reduzca a la mitad**. Si ése llegara a ser el caso, proceda de la siguiente manera:

**Limpieza del filtro: El filtro de un acuario se ha de limpiar sólo cuando el flujo del agua se ha reducido a la mitad. Cuanto menos se limpie el filtro, mejor será el equilibrio biológico del acuario y, por ello, también la salud de sus peces.**

Los filtros de acuario, **tanto interiores como exteriores**, tienen un cuerpo de filtro que contiene el material filtrante. En la mayoría de los casos, este material está compuesto por capas, donde la capa superior está formada por guata filtrante. Retire del material filtrante **sólo esta capa superior** e introdúzcala en un cubo juntamente con dos o tres litros de agua de su acuario. Seguidamente, exprima varias veces el material filtrante en esa agua. No lo lave bajo el agua del grifo, ya que destruiría completamente los valiosos cultivos bacterianos. Después, vuelva a colocar este material en su posición original y reduzca a la mitad (50%) la cantidad de alimento de sus peces durante dos o tres días. Así, el filtro, cuyo rendimiento ha quedado reducido considerablemente por este lavado, puede recuperar todas sus prestaciones. En caso de **filtros de pura espuma**, retire ésta completamente del acuario y exprímala una o dos veces en el cubo con agua del acuario.

### **Avería de la bomba del filtro**

**En caso de avería del filtro, no lo vuelva a conectar sin más a la red eléctrica, porque después de tan sólo veinte minutos las bacterias ya podrían estar muertas y la sustancia tóxica (estiércol líquido), que se forma, puede perjudicar gravemente a sus discos.** Debido a la parada de la bomba, se destruye el cultivo bacteriano. Por eso, **debe lavar escrupulosamente el filtro bajo el agua del grifo para eliminar los restos bacteriológicos y las impurezas.**

Extraiga el filtro del acuario con la ayuda de un cubo o una bolsa de plástico. No lo saque sin más del acuario, ya que el líquido tóxico formado iría a parar directamente al acuario. ¡Y esto conduciría a una intoxicación de todos los peces! Una vez lavado el filtro, vuelva a introducirlo en el acuario e inicie un nuevo período de rodaje. Al cabo de dos semanas, su filtro recuperará de



nuevo su rendimiento y el cultivo bacteriano se habrá regenerado. Para estar preparado para una emergencia así, le aconsejamos utilizar siempre dos filtros interiores, para poder garantizar una buena filtración a través del otro filtro en caso de avería de uno de ellos.

[\(Ver también el ENLACE: Avería del filtro o corte en el suministro eléctrico\)](#)