

# Acuarismo - Chile

1<sup>er</sup> Boletín  
Septiembre del 2000



Con el Auspicio de:



## Indice



Página 2	: Índice, Comentarios Dedicatoria Créditos
Página 3	: Presentación
Página 4	: Artículo Paisajismo Acuático
Página 6	: Artículo Filtración
Página 8	: El pez del Mes
Página 9	: Artículo Las Algas Noticias
Página 10	: Preguntas y Repuestas Comentarios
Página 11	: La planta del mes



*Pterophyllum altum* © Takashi Amano

## COMENTARIOS

"Hola, me interesó mucho la observación de Uds. sobre hacer algo por el acuarismo en Chile, ya que yo soy chileno (Santiago), y siempre he pensado que aquí no existen grupos de acuariófilos con los cuales intercambiar experiencias, por esto me alegra mucho leer el mail de las reuniones, ya que me da a entender que estaba equivocado. Pero como Uds. dicen falta mucho por hacer y la verdad es que creo que no se ha hecho nada. Me parecen muy interesantes los proyectos que tienen, yo alguna vez intenté hacerlo, pero la verdad es que el entusiasmo se te va cuando ves que estás solo. Ojalá todo les resulte bien. Saludos, Cristian"

## DEDICATORIA

Este primer Boletín va dedicado a la memoria de Don Egon Thieme, antiguo acuarista y dueño de la tienda "Tropicarium Thieme", quien recientemente falleció. Fue uno de los pioneros del acuarismo en Chile y acompañó a muchas generaciones de aficionados. Con sus consejos y sabiduría introdujo a muchos en este apasionante mundo. Nuestras más sinceras condolencias a su familia. Será siempre muy recordado por todos nosotros.

**¡Hasta siempre Maestro!**

## CREDITOS

Este Boletín ha visto la luz gracias a la invaluable cooperación de las siguientes personas:

- Bruno Fritsch
- Mauricio "Cubics" Cuadrado
- Miguel Manriquez

**¡Muchas Gracias!**

¿Necesitas información, tienes alguna pregunta? Escribe a:

info@acuarios.cl  
preguntas@acuarios.cl

## PRESENTACION

### Palabras al Inicio



En mi vida como acuarista siempre me ha llamado la atención la poca información publicada disponible en el mercado nacional. Además, por lo general, son libros antiguos o traducidos de otros idiomas, por lo tanto mucha información está obsoleta. Esto me llevó a buscarla fuera del país, teniendo que encargarme a parientes y amigos las revistas y libros que abundan en otros países.

Otra cosa que también me preocupa es la poca relación que existe entre aficionados en este país.

Estos dos motivos, en conjunto con la pasión que tengo por el acuarismo, me llevaron a buscar una forma para mantener a la gente informada con temas vigentes a nivel mundial, además de secciones donde los aficionados puedan participar activamente enviando sus preguntas y comentarios.

Esta pequeña publicación en conjunto con las reuniones de acuarismo, pretenden informar, enseñar y crear una relación entre acuaristas de todo el país.

Para poder crear todo esto me he unido con otros 2 acuaristas, quienes también poseen una gran pasión por esta afición, y quienes están dispuestos a colaborar con todo lo que está a su alcance. A pesar de esto, la única forma de hacer más fuerte este hobby en el país es a través de la unión de los conocimientos y actividades de todos ustedes, per-

mitiendo el desarrollo de esta actividad como un todo. Es importante que la comunidad de acuaristas del país disponga de un lugar de encuentro, más allá de las tiendas. Es nuestra misión difundir las actividades que se lleven a cabo y compartir información y experiencias con todos los acuaristas.

Este boletín es un mero bosquejo de lo que se puede llegar a hacer. La información en él contenida pretende ser útil y a la vez entretenida. Pero el esfuerzo de unos pocos no es suficiente. Si ustedes tienen algún artículo que deseen compartir, alguna experiencia que contar o simplemente una sugerencia, háganla llegar. Toda colaboración será bien recibida y posibilitará el mejoramiento de esta actividad. La idea es poder llegar a tener, algún día, una publicación periódica más completa, al nivel de publicaciones internacionales. Pero todas estas actividades dependen única y exclusivamente de ustedes y del auspicio de las empresas relacionadas con el ramo.

Esperamos que este esfuerzo de frutos. Discúlpennos si hay algún error u omisión. Estamos recién empezando este largo camino y las ganas son muchas, prometemos mejorar.

Sinceramente,

Bruno Fritsch

## PAISAJISMO ACUATICO

### Mauricio Cuadrado



### Introducción

El acuarismo en Chile es un Hobby que ha estado orientado principalmente a los peces dejando en un segundo plano a las plantas. Esta situación puede ser explicada por un desconocimiento de todas las opciones existentes (base de datos de plantas para acuario, aunque no se encuentren presentes en el país), lo que trae consigo la no existencia de una demanda de estas opciones por parte de los Acuaristas. Uno de los temas que más dolores de cabeza produce en general a los Acuaristas en el país es la mantención de las plantas dentro del acuario. Esto se genera en la mayoría de los casos por la compra de especies no aptas para acuarios y desconocimiento de las necesidades de cada planta (luz, abono, etc.), los que se dejan como factores de poca importancia. Revirtiendo la situación anterior mediante la utilización de información adecuada para cada planta acuática y la no utilización de especies no aptas para acuarios (las que se venden en la mayoría de las tiendas de acuario) podemos desarrollar un paisajismo acuático.

### Cómo iniciar un Paisaje Acuático

El primer paso para diseñar un Paisaje Acuático es informarse de que especies se disponen en el país, cuales son sus necesidades en cuanto a luz, abono, etc. Es importante agrupar las especies en aquellas que se colocan

en el acuario en grupos, las que pueden colocarse en rocas o troncos, las que forman praderas, las que flotan etc., ya que de ello dependerá su ubicación final en el acuario, manteniendo la regla básica de que las plantas pequeñas van adelante y las más grandes, atrás. Una vez claro este punto podemos comenzar a diseñar nuestro acuario considerando además la posibilidad de incluir algunas rocas o troncos. Un buen método es el de dibujar en un papel una vista superior (mirando desde la parte de arriba del acuario) de manera de tener clara la distribución que las plantas y otros elementos tendrán en el acuario.



Un diagrama facilitará la adecuada distribución de plantas y otros ornamentos

Hasta acá la tarea es relativamente sencilla ya que la decoración del acuario es totalmente personal y dependerá del gusto de cada persona. El ideal es tratar de que el acuario funcione un tiempo sin la presencia de peces para que éste madure, las plantas se adapten y pueda formarse el equilibrio final entre peces, plantas y bacterias nitrificantes.



Una hermosa muestra de paisajismo acuático del tipo **Holandés**. La adecuada distribución de las plantas, según tamaño y textura, logra un efecto impresionante. (Acuario perteneciente al acuarista holandés Frode Roe)

## ¿Cómo mantener un Acuario Plantado o de Paisajismo Acuático?

La mantención de un acuario bien plantado con buenos resultados se basa fundamentalmente en 2 factores, la iluminación y el abonado. Es importante considerar que las plantas responden a ciertas longitudes de onda para hacer fotosíntesis y crecer. Si la luz no es la adecuada (ya que no genera la longitud de onda que le sirve a la planta), la cantidad de horas de luz no es suficiente (entre 10-12 hrs. al día) o la intensidad de esta no cubre los requerimientos (entre 0.5 y 1.5 watts por litro) será difícil que las plantas se adapten y logremos un lindo paisaje. Por otro lado la planta para crecer necesita de macro y micro elementos y el fundamental de ellos es el hierro. Si la planta no consigue estos elementos por lo general se debilita y las hojas se ponen amarillentas hasta perderlas y morir. Es por esta razón que estos dos puntos deben ser considerados como fundamentales para lograr el éxito de nuestras plantas.

Otras alternativas, que por lo general dependen del presupuesto de cada acuarista, son la utilización de CO<sup>2</sup> y calefacción de fondo. Un acuario con una inyección adecuada de CO<sup>2</sup> logra que sus plantas crezcan hermosas, siempre y cuando los factores anteriores se cumplan. Generalmente es la solución para lograr que las plantas más difíciles logren adaptarse al acuario. Por otro lado, últimamente se ha estado implementando el uso de calefacción de fondo. El objetivo de este tipo de calefacción es evitar que las plantas sufran de "pies fríos", factor que ocurre en la mayoría de los acuarios, ya que esto inhibe el crecimiento ideal de las plantas. Por otro lado al generar calor en el sustrato se produce un flujo de las masas cálidas desde el sustrato hacia arriba lo que permite que los nutrientes se encuentren más disponibles para las plantas.

Una vez logrado el equilibrio de nuestro acuario nuestras plantas crecerán sanas, los peces estarán felices y nosotros tendremos menos trabajo de limpieza, ya que, habremos formado un ecosistema que sólo requerirá de los cambios normales de agua, abonado y luz, permitiéndonos disfrutar de este maravilloso Hobby.

## PAISAJISMO ACUATICO

### ¿Holandés ó Natural?

Existen, básicamente, dos "escuelas" de Paisajismo Acuático que pueden ser seguidas al momento de establecer un acuario plantado, obteniendo con ambas hermosos resultados. La escuela occidental u **Holandesa**, popularizada, obviamente, por acuaristas holandeses y la oriental o **Acuario Natural**, popularizada por el acuarista japonés Takashi Amano. En la primera de éstas, las plantas son elegidas y colocadas a fin de maximizar el contraste de tamaños, colores y formas, produciendo un poderoso y atractivo resultado. En este tipo de acuarios uno mira e inmediatamente aprecia la habilidad de la persona que lo diseñó.

Por su parte, el segundo estilo enfatiza la elección de las plantas de manera de lograr un resultado natural, delicado y placentero, que da la impresión de haber estado siempre ahí, sin intervención humana.

Evidentemente, ambas escuelas son coexistentes y no necesariamente deben predominar en un acuario, ya que al combinarlas los resultados son espectaculares.



Una muestra de **Acuario Natural**. Un diseño delicado y encantador. (Acuario de Takashi Amano)



Una muestra de **Acuario Holandés**. Impresionante diseño. (Acuario de Robert Hudson)

## FILTRACION

### Bruno Fritsch

El agua es el medio principal de todo acuario, teniendo un efecto directo sobre cualquier cosa que en ella viva. Ya que el agua es tan importante, es responsabilidad de nosotros mantenerla en buenas condiciones, y uno de los métodos que usamos para esto es la filtración.

La finalidad de este artículo no es más que darles a conocer las distintas variedades de filtros existentes y los conceptos básicos de la filtración de un acuario, ya que para poderles ofrecer un completo estudio y explicación de todo lo referente al filtrado del acuario necesitaría de mucho más espacio del que este boletín puede brindar. Para hacer las cosas más simples dividiremos la filtración en 3 categorías: biológica, mecánica y química. Aunque esta última no es más que filtración mecánica al nivel molecular.

Antiguamente por filtración se entendía el mantener el agua libre de polución visible, es decir, sin partículas flotando en esta. A esto se le llama filtración mecánica. Ésta consiste en atrapar impurezas como restos de comida y pedazos de hojas en el filtro, para después ser removidas manualmente (mas adelante veremos ejemplos de filtros que cumplan esta función). Sin embargo, con el tiempo la gente se percató que el agua "vieja", es decir, el agua que llevaba tiempo en un acuario funcionando, permitía mantener en mejor condición a los habitantes del acuario y disminuía la tasa de mortalidad de los peces. En ese momento se empezó a estudiar el motivo de esto, y se comprobó que esta agua "vieja" era mejor, ya que contenía una cantidad incontable de bacterias beneficiosas. (La gente suele relacionar bacterias con agentes perjudiciales para la salud, pero hay que tener en cuenta que existe un sinnúmero de bacterias beneficiosas, que incluso, hacen posible la vida de nosotros sobre la tierra) Una vez comprobada la existencia de estas bacterias, se empezó a entender el llamado "ciclo del nitrógeno" que podrán ver en cualquier libro sobre acuarios. Brevemente les explicaré en que consiste. La descomposición de plantas, heces y restos de comida generan "amonio" (NH<sub>3</sub>/NH<sub>4</sub>) que es altamente perjudicial para la vida, pero gracias a unas bacterias llamadas *Nitrosomas*, este amonio es transformado en "nitritos" (NO<sub>2</sub>), que es un poco menos perjudicial, pero aun muy venenoso. Por último, unas bacterias llamadas *Nitrobacter* transforman el nitrito en "nitrato" (NO<sub>3</sub>), el cual no es muy perjudicial, a menos que se

encuentre en concentraciones muy elevadas (quiero agregar que es muy útil el controlar el agua con la ayuda de test que existen para este fin, ya que no es contaminación que podamos ver con nuestros ojos). Estas bacterias necesitan de oxígeno para poder cumplir su función, es decir, son bacterias aeróbicas. Un punto muy importante a considerar es que estas bacterias necesitan de varios días (a veces semanas) para multiplicarse y poder cumplir sus funciones al 100 %. Por esto siempre hay que ser paciente y dejar el acuario recién armado funcionar por un par de semanas antes de introducir peces en él. En este periodo introduciremos uno o dos peces para que nos ayuden a madurar el acuario.

Para eliminar los nitratos utilizamos cambios de agua (las plantas y algas utilizan nitratos para su alimentación, pero en baja cantidad). Aunque existen algunos filtros que cumplen esta función, se siguen utilizando los cambios de agua, ya que ningún filtro de este tipo nos asegura la eliminación completa de nitratos. Los filtros existentes



Un esquema del Ciclo del Nitrógeno

para esta tarea utilizan un tipo de bacterias anaeróbicas (no necesitan oxígeno) que transforman los nitratos y liberan gas nitrogenado que se va a la atmósfera. Los poseedores de acuarios marinos son los que mas han estudiado este tipo de filtros, ya que por el elevado costo de las sales artificiales (que hace los cambios de agua muy caros), es mas conveniente el uso de algún filtro que cumpla la función de eliminar nitratos.

En tercer lugar tenemos la filtración química que es la encargada de eliminar olores desagradables o la coloración amarillenta del agua de algunos acuarios. Esto se hace con el uso de materiales que veremos mas adelante.

Por último, tenemos que tener presente que muchos filtros cumplen mas de un tipo de filtración a la vez, y que otros con el paso del tiempo pueden pasar a realizar una filtra-

ción distinta a la que realizaban en un principio. Por lo general un filtro mecánico o químico puede convertirse en biológico si no es limpiado periódicamente.

A continuación les explicaré brevemente algunos ejemplos de filtros de los distintos tipos:

### Filtración biológica

-Filtro de fondo (o de placa)

Este es el abuelo de los filtros biológicos, pero se continua usando mucho dado su bajo costo. Da muy buenos resultados a corto plazo, pero se ha demostrado que después de un par de años pierde efectividad ya que se tapa con impurezas que se acumulan entre la gravilla. Se acciona con una bomba de aire o con un "powerhead" (pequeña bomba de agua).

-Filtro seco/húmedo (o wet/dry)

Este filtro consiste en una torre (fuera del acuario) llena con material para que se establezcan las bacterias por donde pasa el agua, para después ser devuelta mediante una bomba al acuario. Este filtro ha permitido mantener una gran cantidad de peces en acuarios, ya que oxigena muy bien el agua y realiza una filtración biológica sobresaliente.

-Bio-wheels (o ruedas biológicas)

Consiste en una rueda que por lo general se sitúa a la salida de algún filtro externo. Éste esta girando constantemente gracias al agua que pasa constantemente por ella. Como mantiene a las bacterias entrando y saliendo del agua, éstas quedan en contacto con aire y pueden realizar muy bien el trabajo de filtración biológica.

-Filtro de lecho fluido (fluidized bed filters)

Este es un sistema nuevo que consiste en material que colonizan las bacterias (por lo general arena fina) que permanece en constante movimiento, ya que el agua pasa lentamente por éste. Para accionarlo se usa una bomba de agua de bajo caudal. Es muy eficiente y usa muy poco espacio.

### Filtración mecánica

-Filtros de caja internos

Estos filtros consisten en una cajita plástica rellena con material filtrante (generalmente algún tipo de esponja), por la cual fluye agua accionada por una bomba de aire. Si la esponja no se limpia se colonizara de bacterias y comenzara a filtrar biológicamente (esto mismo ocurrirá en los siguientes ejemplos de filtros si éstos no son limpiados periódicamente). Esto es bueno, pero este tipo de filtros los necesitamos para que filtren mecánicamente.

-Filtros de poder internos

Este es la versión mas moderna del recién mencionado. La única diferencia es que como traen una bomba de agua incorporada son capaces de filtrar una cantidad de agua mayor por hora.

-Filtro de mochila

De este también existen dos tipos, los manejados por bomba de aire y los que llevan bomba de agua integrados. Por el hecho de estar fuera del acuario podemos usar uno de mayor tamaño y por lo tanto utilizar mas material filtrante. Otro punto ventajoso es que nos deja mas espacio libre dentro del acuario.

-Filtro de botella

La gran ventaja de estos es que poseen mayor capacidad para material filtrante. También poseen una bomba incorporada lo que hace que manejen gran volumen de agua. Son fáciles de limpiar y se pueden esconder bajo el acuario. A mi parecer es la mejor opción para muchos tipos de acuarios. El único contra es su elevado precio.

**\*Hay que entender que estos filtros pueden realizar tanto filtración mecánica, biológica como química dependiendo del material que se use en su interior.**



Una Filtración adecuada, la base de un acuario saludable

### Filtración química

Esta filtración la realizaremos añadiendo distintos materiales a los filtros antes mencionados.

-Carbón activo

Este carbón que viene en forma de pellet es muy poroso, por lo tanto va absorbiendo impurezas microscópicas y se va tapando. Por esta razón hay que reemplazarlo cada 2-4 semanas (dependiendo de las condiciones del acuario). Es muy útil para eliminar colore, olores y medicamentos.

-Removedor de amonio

Es un pellet muy útil para eliminar amonio en casos de emergencia.

Existen otros pellets y esponjas destinadas a eliminar fosfatos y otros componentes, pero su uso no es tan común.

### Equipos adicionales

-Skimmer de proteínas (o separador de urea)  
Este artefacto es muy utilizado en acuarios marinos. Consiste en una torre a la cual se la inyecta agua a presión y se mezcla con aire, esto causa que la mezcla crea una espuma consistente que sale del skimmer y queda en un pequeño recipiente que traen integrado para tal función. Ésta espuma sale del sistema cargada de materia orgánica con lo cual le alivia el trabajo al filtro biológico.

-Lámpara germicida (UV)

Esta lámpara se sitúa fuera del acuario y dentro de un envase especial hermético que no permita la radiación hacia el ambiente, ya que es altamente perjudicial. La idea es que el agua fluya a través de la lámpara, y así, con la radiación vayan muriendo bacterias, protozoos, parásitos y otros agentes perjudiciales. Es muy útil para prevenir y tratar enfermedades.

-Generador de ozono (ozonizador)

Este aparato genera ozono, componente muy inestable, ya que consiste de 3 átomos de oxígeno, siendo que normalmente estos átomos se asocian en pares es altamente peligroso, ya que la molécula libre se asocia a cualquier componente orgánico, creando un proceso llamado oxidación.

El problema es que el ozono no discrimina entre bacterias beneficiosas o perjudiciales, por lo tanto hay que usarlo con extremo cuidado.

-Unidades de osmosis inversa (reverse osmosis o RO en ingles)

Estas se usan para filtrar el agua de la llave antes de introducirla al acuario.

Consisten en hacer pasar agua a presión por una membrana semi-permeable, la cual atrapa casi la totalidad de minerales, nitratos, fosfatos y demás componentes que trae el agua de la llave dejando pasar solo agua pura. Es muy útil para acuarios tipo holandeses y para quienes tienen peces de aguas blandas como tetras, discos, y otros.

Espero que con esta pequeña explicación puedan conocer y entender muchos sistemas y formas de filtración de acuarios.

Para un futuro artículo dejaré los sistemas de filtración natural que hoy en día se utilizan mucho a nivel mundial y algunas sugerencias de filtración para acuarios específicos, ya que dada su extensión no pude incluirlos en este artículo.

## EL PEZ DEL MES



### El Escalar

(*Pterophyllum scalare*)

**Origen:** Amazonas Central, Rio Negro. Perú hasta Ecuador

**Tamaño:** 15 cms. es el tamaño natural

**Dieta:** Carnívoro en estado salvaje, come larvas de insectos y pequeños peces. En el acuario comerá todo tipo de comida preparada, artemia salina, larvas de mosquito.

**Dificultad:** Moderada

**Temperamento:** Ligeramente agresivo. Debe ser mantenido con peces medianos. Establecen una jerarquía entre ellos. Territoriales.

**Agua:** Blanda, pH 6 a 7,2

Temperatura: 23° a 30° C

**Nivel:** Todos

**Identificación Sexual:** No obvia.

**Reproducción:** Ovíparo

## LAS ALGAS

Dave Huebert, Phd. Botánica



**¿Son las algas dañinas?:** En su mayoría no. Son en realidad más antiestéticas que dañinas. Las algas, como todas las plantas, filtran químicos peligrosos, si están en exceso, como el nitrato, haciendo el agua más saludable. Además son una nutritiva fuente de alimento para algunos peces. Por otro lado pueden amenazar las plantas si se establecen en las hojas, bloqueando las luz.

**¿Son evitables?:** Generalmente no. Las algas necesitan de muchos factores para sobrevivir: CO<sub>2</sub>, Oxígeno, Fósforo, Potasio, Nitrógeno y Luz. Si uno de estos fallas no habrá algas. Desafortunadamente el Oxígeno no puede faltar en el acuario, así como la luz. Y el CO<sub>2</sub>, N, P y K son productos de los desechos de los peces. Así que siempre habrá alguna cantidad de algas en un acuario.

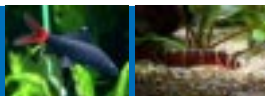
**¿Son controlables?:** Definitivamente. Si reducimos algunos de los factores anteriormente citados, el crecimiento de estas puede reducirse. La luz es el factor más controlable por el acuarista. Si no se utilizan plantas naturales, la intensidad y/o duración de ésta puede ser reducida. Asimismo, una menor cantidad de peces y una alimentación cuidadosa, facilitarán menores montos de N, P y K.

**¿Y los alguicidas?:** El alguicida para acuarios no es efectivo en muchos tipos de algas. Puede funcionar temporalmente, pero un rebrote de crecimiento puede esperarse ya que las esporas de éstas aún estarán en el agua. Eventualmente todas las algas sensibles al alguicida morirán, pero aquellas resistentes perdurarán haciendo los tratamientos posteriores inefectivos.



## NOTICIAS

Novedades del Acuarismo en Chile



### Aparición del Boletín:

Se ha ideado una nueva forma de difundir esta afición, y gracias al trabajo voluntario de algunos Acuaristas se ha hecho realidad el primer Boletín de Acuarismo en Chile. Este, como pueden ver, viene cargado de información que esperamos sea muy útil para ustedes. El Boletín se entregará en las reuniones, y para los que no puedan asistir, éste estará disponible en la página web.

### Auspicio:

Otra novedad es que **TETRA** se hará presente en algunas reuniones regalando productos para los asistentes.

### Creación de Acuarios.cl:

También a partir de este mes comenzará a funcionar el primer portal de acuarismo del país. La dirección de éste es: [www.acuarios.cl](http://www.acuarios.cl). Aquí encontrarán información acerca de los temas que nos importan y muchos links a las mejores páginas de acuarios, tanto de Chile como del resto del mundo.

### Reuniones:

Las reuniones se realizarán el primer Sábado de cada mes a las 17:30 hrs. en el Club Deportivo Manquehue (Av. Vitacura 5841). Las fechas de las próximas son:  
14 de Octubre • 04 de Noviembre • 02 de Diciembre

## PREGUNTAS Y RESPUESTAS



En esta sección trataremos de contestar algunas de las preguntas más interesantes recibidas vía E-mail, con el objetivo de aclarar algunas dudas comunes entre los acuaristas

### Carbón y azul de metileno:

**P: Estoy preparando un acuario de 120 lt, ya compré todo, prácticamente es mi primer acuario, y en las instrucciones del azul de metileno, dice que se suspenda el uso del carbón cuando se lo ponga, esto quiere decir que: ¿debo echar el azul antes de poner los peces, y dejarlo así por unos días para después comenzar a filtrar con el carbón? O que, si uso azul, no debo filtrar nunca. Gracias de antemano por los comentarios que tuvieron al respecto.**

### Ausencio

**R:** Hola Ausencio, primero que nada una pregunta: ¿Por qué vas a usar azul de metileno? Yo no lo usaría, a menos de que haya alguna enfermedad que lo necesite. El azul de metileno destruye las plantas y tiñe el agua. Te recomiendo, ya que estas montando el acuario, y si quieres ponerle peces luego, una buena cantidad de carbón. Este evitara que se enturbie el agua (cosa normal en un acuario nuevo), además absorberá cloro, amoníaco y demás toxinas que pueda contener el agua de la cañería. Si más adelante tuvieras alguna enfermedad y necesitaras tratar con azul de metileno, en ese caso no utilices carbón durante el tratamiento, ya que absorbería el medicamento. De todas maneras, si tuvieras que tratar con azul de metileno, te aconsejo que lo hagas fuera del acuario (por ejemplo en un acuario enfermería), ya que como dije antes, te destruirá las plantas. Espero te sirva. Cualquier duda házmela saber.  
Bruno Fritsch

### Hola, me llamo Rodrigo Rojas y tengo 2 preguntas que hacerles:

**P: Tengo 3 cardenales enfermos con puntos blancos. Ayer les puse un medicamento de SERA especial para esta enfermedad. ¿Se mejorarán? ¿Que debiera hacer para no contaminar los otros peces? (Tengo mollys, guppys, corydoras, y un caracol que suele comerse las plantas).**

**R:** Dependiendo de como sea el punto, puede ser punto blanco u oodinium. Supongamos que es pto. blanco (es más común). Sería bue-

no que le subas la temperatura lentamente hasta llegar a 32 °C (por unos 3-5 días). A esta temperatura el parásito que provoca el pto. blanco muere. Son peces resistentes y no deberías tener problemas, siempre y cuando aumentes la temp. lentamente. Además oxigena bien el agua (con algún difusor, por ej.), ya que a esta Temp. el oxígeno es menos soluble en el agua. Si observas algún problema vuelve a bajar la temperatura. (siempre lentamente). Este es el método natural más efectivo. Y aunque use algún medicamento, siempre subo la Temp. El más propenso a contagiarse es el Molly. Con éste hay que tener cuidado, ya que se debilita fácilmente con el pto. blanco, llegando a morir.



Guppy Macho (*Poecilia reticulata*)

**P: Compré hace como un mes varias plantas (unos «pinitos» bastantes lindos), pero lamentablemente, se están poniendo amarillentos y están comenzado a perder hojas. Tengo otra planta que también se ve mustia (no te indico los nombres pues los desconozco). En general todas las plantas han perdido su verdor y lozanía del principio. ¿Hay algún abono o secretillo para fortalecerlas sin dañar a los peces?**

**R:** Primero que nada, es muy importante poner ojo en las plantas que compras. En muchas tiendas venden plantas que no son de acuario, y que al tiempo en el agua, pierden las hojas y se pudren. Por otro lado hay plantas tan sensibles que pierden sus hojas, pero al tiempo (1-2 meses) se recuperan. Ahora, si son plantas de acuario y se mueren, puede ser

por varios factores, la luz, la calidad del agua, el abono, la antigüedad (maduración) del acuario, etc. Como puedes ver, son muchas las variables. Mantener un acuario bien plantado y con plantas saludables, es mucho más difícil que mantener al más exigente de los peces. Esto no lo digo para que te des por vencido, al contrario, para que trates de aprender y tengas un acuario más bonito.

Me gustaría que me dieras las características de tu acuario. (tamaño, cantidad y tipo de iluminación, horas de luz/día, filtro, cambios de agua, etc.). Con estos datos, me sería más fácil poder darte una respuesta. Saludos, Bruno Fritsch.

**Pregunta de Lámpara Germicida (UV):**

**P:** En enero compré una lámpara germicida cuyo tubo me ha durado exactamente 3 meses (se supone que dura un año). Parecía totalmente quemada por dentro pero sólo en uno de los extremos. Ayer me llegó el repuesto y tras 5 minutos de funcionamiento empezó a parpadear y hacer cosas raras ( se ve una fluorescencia a través del plástico de la carcasa) así que la apagué y hoy voy a comprar una reactancia nueva a ver qué pasa. La pregunta es si hay que apagar de vez en cuando la lámpara germicida para que se «enfrie o recupere». Yo la había tenido funcionando continuamente desde que la compré. Saludos, Jaime Picado

**R:** Hola Jaime, te recomiendo que enciendas la lámpara sólo un par de horas al día, cada ciertos días, o incluso, sólo cuando se presenten problemas. Al tener la lámpara todo el día funcionando estas dejando el agua de tu acuario estéril, lo cual no es bueno para tus peces, ya que, bajo cualquier anomalía, tus peces se enfermarán muy fácilmente. La lámpara germicida es bueno tenerla constantemente prendida sólo en algunos casos. (por ej. en las cuarentenas, donde entran y salen peces a cada rato). Para el acuario comunitario de peces en la casa no vale la pena mantenerlo encendido, y para un acuario tipo arrecife, ni pensar en usarla, ya que ésta lámpara matará todo el alimento de los animales filtradores. Yo, por ejemplo tengo una en un acuario comunitario de peces marinos, y la enciendo con suerte 1 vez al mes, pero cuando traigo algún pez nuevo, o cuando hay algún problema, la enciendo cada día un par de horas. Es muy útil un timer para no preocuparse y que la lámpara se encienda un par de horas diarias. Ojalá te sirva el consejo.

Saludos, Bruno



Un Esterilizador Ultravioleta es una excelente adición para un acuario, ya sea marino o de agua dulce.

**LA PLANTA DEL MES**



**La Espada del Amazonas**

(*Echinodorus amazonicus*)

Origen	:	Sud América
Luz	:	Moderada
pH	:	No crítico
GH	:	No crítico
Temperatura	:	24° - 28° C
Sustrato	:	Arena, grava
Ubicación	:	Trasera
Propagación	:	Rizomas
Comentarios	:	Planta grande, de un hermoso verde brillante. Necesita un sustrato rico en nutrientes.

Prohibida la Reproducción de todo o parte de los artículos, sin autorización expresa de los autores.

