

# El Acuarista Cubano

BOLETIN No. 007-07/2006



## SUMARIO:

- La carpa ornamental o koi, *Cyprinus carpio*.
- Alimento natural: ¿Una buena opción?
- *Hemigrammus rhodostomus*, Tetra borracho.
- Plantas, “*Hydrocotyle verticillata*”.
- ¿Cómo Sacrificar a un Pez?

Realizado por:



Dirección: Ave. 73 N° 8201 e/ 82 y 86 Apto. 6,  
Güines. Prov. La Habana, Cuba. CP.33900 CUBA

## LA CARPA ORNAMENTAL O KOI

Por: Lic. Leopoldo Tápanes Méndez

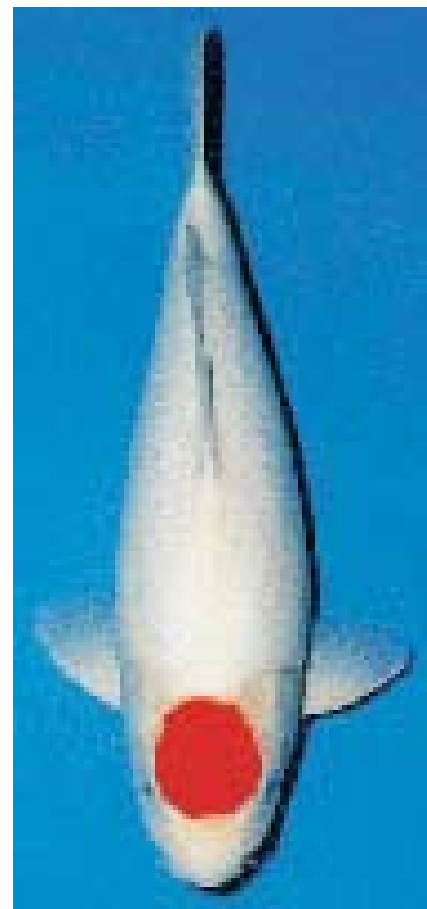
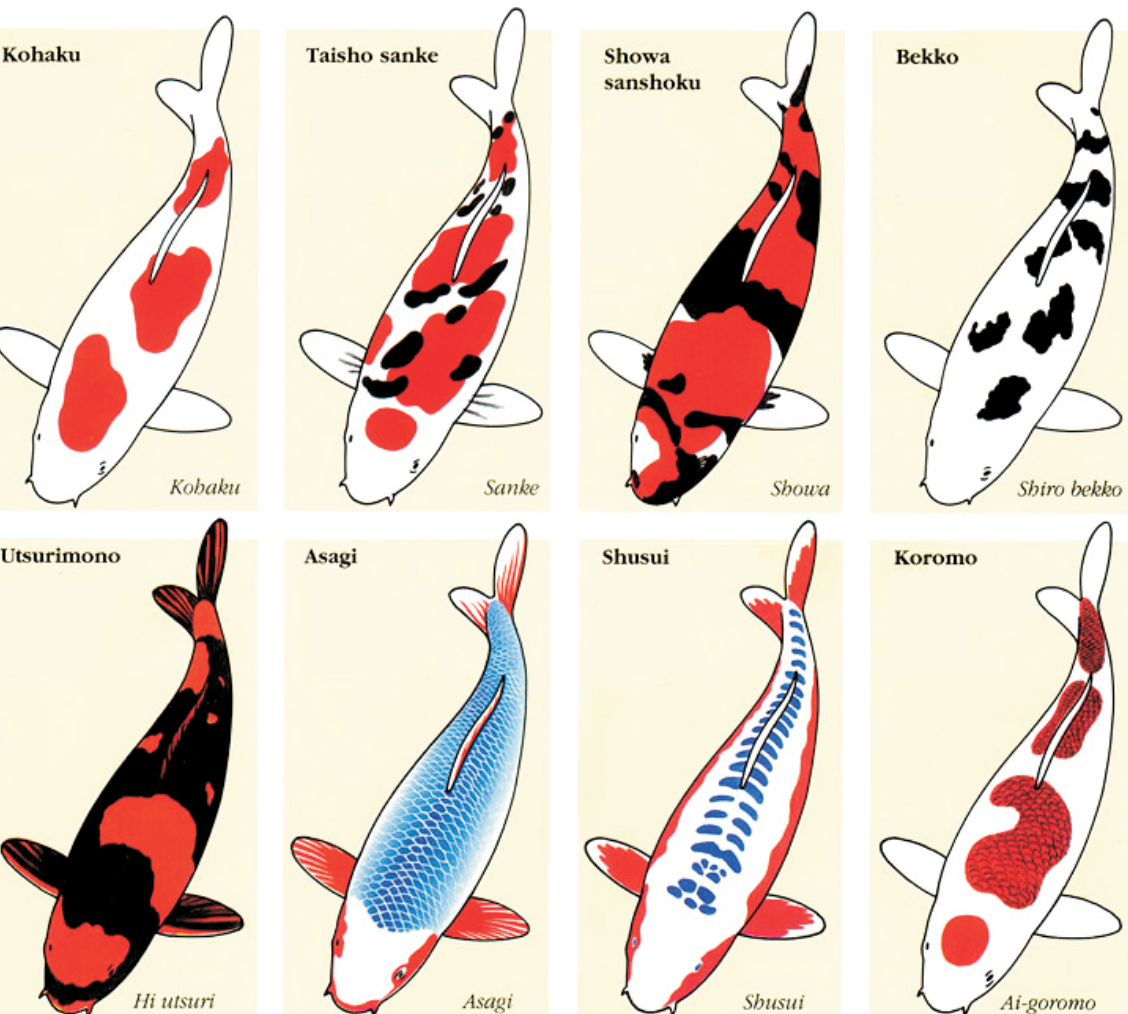
El nombre de koi en japonés significa carpa, pero con este nombre se denominan las variedades coloreadas de carpa común (*Cyprinus carpio*), llamadas también nishiki- goi. De un grado de antigüedad similar a los goldfish fueron desarrolladas en Japón durante el siglo XVI, a partir de los ancestros oscuros originarios de China, aunque la mayor variación de colores y tipos de escamas han sido logradas en los últimos 60 años.

Se diferencian de los goldfish por tener un par de pequeños bigotes a cada lado de la boca. Debido a su tamaño, la carpa koi es básicamente un pez de estanque y se desenvuelve mejor en un medio externo. Son peces fuertes y resisten una amplia gama de temperatura y no son exigentes respecto al agua, con tal que este bien oxigenada.

Pueden vivir muchos años y alcanzan altos precios las variedades de calidad.

Actualmente existen alrededor de 100 variedades, pero las tradicionales que sirven como patrón para juzgar la calidad de las carpas en las exposiciones es un grupo de trece. Simples manchas de un color superpuestas sobre un fondo de otro es la base de la mayoría de las variedades tradicionales. Se clasifican por el color del cuerpo, disposición de sus manchas (que pueden ser rojas, blancas, azul, negro, amarillo o naranja) y variaciones en las escamas. El sistema de clasificación empleado es el japonés y sus nombres reflejan con frecuencia aspectos de las variedades, historia o lugar de origen.

Las tres variedades de carpas más importantes son: Kohaku, Taisho Sanke y Showa Sanshoku, donde sobre un fondo blanco hay dispersas manchas rojas y negras. De estas variedades la más aristocrática es Tancho Kohaku, pez blanco con una mancha roja solitaria en la cima de la cabeza. En los peces más valiosos esta mancha es redonda, como el sol naciente en la bandera del Japón.



Se considera a la variedad Tancho Kohaku como la más aristocrática de todas las carpas

Otras variedades son: Bekko, Utsuri y Shusui. En esta última el modelo de escamas está emparentado con las características de las escamas de la carpa común.

Por falta de conocimientos no es posible determinar el color de las crías a partir del color de los padres. El resultado es una amplia gama de colores.

Estudios genéticos han confirmado la herencia mendeliana de un solo color en carpas monocolors. Los colores dorado, gris y azul son recesivos respecto al color de la carpa salvaje, mientras que el dorado domina sobre el blanco. Cruces de hembras y machos amarillos producen la descendencia totalmente amarilla, lo mismo sucede con las carpas blancas. Iguales proporciones de peces amarillos y blancos se obtienen cruzando un pez amarillo con otro blanco. carpas blancas. Iguales proporciones de peces amarillos y blancos se obtienen cruzando un pez amarillo con otro blanco.

La herencia de las carpas multicolores es mucho más compleja, lográndose una mezcla de colores inimaginables del cruce entre ellas.

Todas las variedades de carpa koi, incluyendo la carpa totalmente blanca que no tiene valor, se encuentran entre las crías de cualquier cruce de estas variedades hasta el punto de que se dice que "si obtienes 200 mil carpas, tendrás suerte de seleccionar 3 mil".

Los productores de carpa koi se valen fundamentalmente de su experiencia, intuición o un sexto sentido que les indica que cruce realizar para producir relativamente altos por cientos de carpa koi de un color dado.

### Bibliografía:

*Tomado de: Purdon, C.E. (1993): Genetics and Fish Breeding. Fish and Fisheries Series 8. Chapman & Hall. 277 pp.*



## ALIMENTO NATURAL: ¿UNA BUENA OPCIÓN?

Por: Alejandro Cabrera Rodríguez



Sin duda alguna la mejor alternativa para alimentar a nuestros peces es la de los alimentos naturales. Pero por desgracia no siempre es esta la vía que más se emplea.

¿Por qué? Muy sencillo: Usualmente, las personas que se inician en este apasionante mundo del acuarismo desconocen los pasos principales a la hora de montar y mantener un acuario, cómo y cuándo realizar la limpieza del mismo; por ejemplo. Pero quizás lo peor es que también desconocen en la mayoría de los casos los requerimientos específicos de los seres vivos que piensan llevar a casa, nos referimos a las plantas, los peces e invertebrados (caracoles, camarones, etc.) de nuestro acuario.

Los vendedores en ocasiones no son los criadores, sino meros intermediarios, por tanto, muchas veces no tienen idea de qué es lo mejor para los peces, y cuando el comprador pregunta le responden que las hojuelas y el pienso, granulado o en polvo que ellos mismos expenden.. La "calandraca", como se conoce en nuestro país al tubifex, no siempre está disponible en estos puntos de venta particulares y entonces el aficionado echa mano de los "polvitos" que recomiendan estos comerciantes.

No es mi intención atacar el uso de estos alimentos, ya que su composición no es totalmente nociva a nuestros peces, pero sí recalcar que su uso debería ser limitado sólo a aquellas



ocasiones en que no disponga de otra opción. A continuación se relacionan varias de las alternativas naturales que están a nuestro alcance y con las cuales podemos enriquecer la dieta de nuestros animalitos:

### Los vegetales.



Son una fuente importante de vitaminas que agradecerán los peces al mostrarse más saludables y coloridos. Como todos sabemos, existen peces vegetarianos, carnívoros y omnívoros, pero en los dos primeros casos esto

no es tan exacto, pues no se alimentan de manera estricta de vegetales o carne respectivamente; es decir: la mayoría de los peces son omnívoros en su fase adulta. Entonces debemos tener en cuenta que los peces "carnívoros" también necesitan ese aporte vegetal en su menú. Algunos de los vegetales que se pueden utilizar con muy buenos resultados son:

#### Lechuga, acelga o espinaca; col

De éstas debemos aprovechar las partes blandas, evitando los nervios de las hojas que por lo general son bastante duros. La forma de suministrarlas a los peces e invertebrados variará según la especie, pero el proceso inicial siempre será el siguiente:

Lave bien las hojas y elimine los nervios, tallos y partes marchitas. Ponga agua a hervir y cuando esté en ebullición sumerja las hojas por un minuto o minuto y medio. Retírelas y deje enfriar a temperatura ambiente. Luego píquelas lo más finamente posible y listo para servir.

#### Pepino

Si tenemos un gran cuidado de eliminar toda la cáscara y semillas, no necesita más preparación, cortamos una rebanada fina cada vez, la lavamos bien y la echamos al acuario. Esto podemos hacerlo unas 2 veces por semana y puedo asegurarles que, en especial a los limpiapeces (Hypostomus Plecostomus) y a los caracoles, les encanta.

#### Zanahoria y remolacha

Deben rallarse finamente antes de someterlas a un hervor de unos dos a cuatro minutos.

### Guisantes

En Cuba se denominan "chícharos". Se emplean sólo los verdes. Podemos ablandarlos en la olla de presión, pero no hasta que se deshagan, pues el grano debe quedar entero. Una vez blandos se les retira la cáscara con la uña y se dejan enfriar.

**Nota:** La conservación de las verduras cocidas debe ser mediante congelación.

La mayoría de los peces que adquirimos nunca ha sido alimentada con vegetales, por lo que debemos ser pacientes si las primeras veces son indiferentes a este tipo de alimentación. Una forma de que los vegetales sean más rápidamente asimilados es incluyéndolos como ingredientes de papillas caseras (ver más abajo).

### Las frutas.

Son aceptadas de muy buena gana por un sinnúmero de peces e invertebrados, incluso de hábitos no muy "vegetarianos". En el caso de los peces vivíparos centroamericanos; como guppies, molineses, colisables y plattys se recomienda fuertemente el uso de las frutas en su dieta, al igual que para los goldfishes, por ser todos éstos peces de hábitos omnívoro-vegetarianos. En nuestro país hay una gama bastante amplia de frutas utilizables, de las cuales se relacionan algunas a continuación:

Guayaba  
Mamey  
Aguacate  
Plátano  
Anón  
Chirimoya  
Guanábana  
Piña  
Mango



Las frutas no necesitan más que ser peladas, lavadas y cortadas en trocitos muy pequeños antes de echarlas al acuario.

Otras frutas recomendables, pero de difícil acceso en Cuba son: la manzana, el melocotón y la pera.

**Nota:** La guayaba es un magnífico alimento por su alto contenido de vitaminas, pero no debe abusarse de su uso, ya que tiene propiedades astringentes que pueden afectar el sistema digestivo de los peces.

## Las Carnes.

Muchas y muy variadas son las carnes que podemos emplear; algunas de ellas nada difíciles de conseguir. Debemos tener en cuenta que las carnes no deben ser especialmente grasosas y en su preparación debemos poner un especial cuidado con la limpieza, pues se debe eliminar concienzudamente cualquier resto de piel, depósitos de grasa, nervios, etc. Una relación de carnes que se consideran idóneas y sus posibles “sustitutos” en caso de no disponerse de éstas:



### Mejillón

Se debe cocer moderadamente la carne de los mejillones y luego cortarla en trozos para congelarla. El espesor de los trozos estará en función de los peces que vamos a alimentar y el tamaño de sus bocas, para los peces pequeños o de boca muy chica es aconsejable moler los mejillones cocidos y suministrarles ese “picadillo”.

Algunos eficaces sustitutos de la carne de mejillón son el ostión, calamar, cobo, camarón, langosta, cangrejo, jaiba, etc. En las costas rocosas se pueden recolectar de la misma orilla varios moluscos que nos pueden servir para idénticos fines, como es el caso de los quitones, que en nuestro país se conocen como “cucarachas de mar”, los escaramujos y las siguas. Un pequeño cuchillo de mesa, de punta redondeada servirá para despegarlos, pues se adhieren fuertemente a las rocas. Los aficionados al buceo tienen otra opción fácil y asequible a muy poca profundidad: el pulpo. Los pulpos son fáciles de colectar, lo difícil es ablandarlos, ya que su carne es muy dura, pero si se golpea la carne ya limpia con un mazo de carnicero y luego se echan a la olla de presión por un rato, se obtienen resultados sorprendentes.

## Pescado

Igualmente nutritivo, contiene muchas de las proteínas que requieren los peces. La carne de los pescados debe limpiarse de espinas, piel, escamas y vísceras, luego cocida, troceada y congelada para su conservación. No es necesario que el pescado sea atún o serrucho, con algunos trocitos de jurel se puede alimentar a un buen número de peces medianos. En nuestras costas habita una gran variedad de peces que por su tamaño pequeño o su enorme cantidad de espinas no son muy apreciados para el consumo humano, sin embargo, para lo que necesitamos son perfectos. Se pueden colectar a veces en las charcas de marea o desde la orilla con un trozo de nylon de pescar y un anzuelo pequeño de los llamados “mosca”, cebados con un pedacito de pescado. Las especies más comunes son: doncella, píntano, jaboncillo, ronco, chopá, jiníguano, carajuelo, entre otras muchas. Para aquellos un poco más cómodos existe también una opción económica y sencilla. En casi todos los municipios se abrieron las pescaderías MERCOMAR, donde, entre otros productos francamente caros, se puede encontrar la oferta de roncós enteros, con un valor de seis pesos por libra.

## Vísceras

De pollo, carnero o res; se emplean principalmente el corazón e hígado, aunque en el caso del pollo se puede usar también la molleja. Valor nutricional muy elevado.

**Nota:** Se recomienda hacer con la carne cocida y troceada varios paquetes pequeñitos en lugar de uno solo grande para facilitar la conservación de la misma. La ración diaria se cortará del bloque congelado y se dejará por un rato en un recipiente con agua a temperatura ambiente para que se descongele. **OJO: no eche carne congelada al acuario. Todas las carnes deben conservarse congeladas.**

## Las papillas caseras.

En este apartado aparecen dos recetas de papillas caseras, la primera para propósitos más generales, es decir, para peces de hábitos carnívoro-omnívoros, y la segunda, para peces con marcas preferencias vegetarianas.





### Papilla para peces de agua dulce en general.

#### Ingredientes

25% Visceras  
25% Mejillón u otro molusco  
15% Pescado  
15% Cangrejo  
10% Espinaca  
5% Acelga  
5% Yemas de huevo cocido

#### Preparación

Todos los ingredientes previamente cocidos se trituran en la batidora hasta que la mezcla quede bien homogénea. Después se pone en baño de María hasta que adquiera algo de consistencia por evaporación. Luego se deja enfriar, se vierte en una bandeja de aluminio en forma de lámina fina y se congela.

### Papilla para peces vegetarianos de agua dulce.

#### Ingredientes

25% Espinaca  
25% Visceras  
25% Mejillón u otro molusco  
15% Acelga  
5% Yemas de huevo cocido  
5% Hojas de col

#### Preparación

Similar a la anterior.

### La comida viva.

Es probablemente el alimento más completo por su elevadísimo contenido proteico y porque además, potencia los comportamientos naturales, despertando el instinto de la caza y el apareamiento. Este tipo de alimento hace que nuestros peces crezcan a mayor velocidad y más saludables,



mostrándonos todo su colorido y vivacidad. Existe una gama muy amplia de organismos que nos pueden ser útiles como alimento vivo. A continuación verán algunos ejemplos.

### El tubifex

Las conocidas "calandracas". Son lombrices finas de color rojo que se encuentran por miles en las lagunas de oxidación de centrales azucareros y vaquerías, zanjas en las que se vierta aguas albañales y prácticamente en cualquier lugar donde haya agua y materia en descomposición. Son una valiosísima fuente de proteínas y por lo tanto, un alimento fantástico para nuestros peces. Sin embargo, por los lugares donde se captura es fácil suponer que estos animalitos son portadores de un sinnúmero de virus que afectan al hombre, principalmente la hepatitis. Es por esto que se recomienda

extremar las medidas higiénicas cuando se trabaje con tubifex, lavar las lombrices con agua corriente para eliminar la suciedad que traen adherida a sus cuerpos, no echar al acuario más lombrices que las que los peces van a comer, pues se esconden entre la grava y mueren en poco tiempo, contaminando el agua. Es muy importante lavarse las manos con abundante jabón después de manipular las calandracas y, si es posible, usar guantes de látex.



Un método eficaz de conocer la procedencia del tubifex que usamos para alimentar a los peces es criándolo nosotros mismos. ¿Cómo? Muy fácil: Se toma un recipiente grande con una boca amplia, idealmente de barro, aunque no es ni mucho menos imprescindible, bien puede ser plástico, y se llena de tierra negra de jardín hasta tres cuartas partes de su volumen. La tierra debe estar limpia de raíces, insectos u otras impurezas. Luego se humedece la tierra sin que llegue a la consistencia de fango, se toma un grupito de 50-60 lombrices y se cubren con avena arrollada (Quakers), o en su defecto, Cerelac. Posteriormente se tapa el cultivo con un vidrio para controlar la evaporación y se coloca el recipiente en un sitio fresco y sombreado. Destape el cultivo una vez por semana y asegúrese de que mantenga el nivel de humedad inicial, de no ser así, rocíe un poco de agua sobre el cultivo y vuelva a taparlo. Renueve la capa de alimento (Cerelac) al cabo de las tres semanas y podrá apreciar que el cultivo ha aumentado considerablemente. Al sacar lombrices del cultivo para darlas a los peces, lávelas muy bien para eliminar toda la tierra. Este procedimiento resulta más confiable y barato que comprar el tubifex a los vendedores.

## La lombriz de tierra

Un gran alimento, sin duda tan bueno como el tubifex, pero con una limitación; incluso picadas las lombrices son muy gruesas para la boca de la mayoría de los peces comunes, no obstante, para los que crían peces algo mayores, como goldfishes, carpas, algunas especies de barbos y los grandes cíclidos, es una maravillosa opción.

La lombriz de tierra se puede coleccionar fácilmente, enterrada en sitios donde no dé el sol y la humedad del suelo sea alta. Existen varias especies, pertenecientes a los géneros *Lumbricus* y *Dendrobaena* fundamentalmente, pero todas tienen requerimientos muy similares en cuanto a alimentación, humedad, etc.

Seguidamente explicamos de forma breve la forma de reproducir lombrices de tierra en casa, lo cual es sumamente sencillo y tendremos siempre a mano una fuente de alimento rico en proteínas para nuestros peces. Para el cultivo casero de lombrices necesitaremos un recipiente grande, preferiblemente plástico y con al menos 40 o 50 centímetros de profundidad, el cual debe tener un buen drenaje, lo cual se logra abriendo varios agujeros en el fondo y los costados del mismo; luego de echar unos tres centímetros de grava gruesa sobre todo el fondo, llenaremos con tierra negra de jardín sin abonos y limpia de insectos, raíces, etc. La tierra la humedeceremos sin llegar a empaparla y entonces echaremos en ella un grupo de 20-30 lombrices. Tapamos el cultivo con un saco de yute y lo colocamos en un lugar fresco y sombreado. Alimentaremos con Cerelac, hojas de lechuga y cáscaras de plátano una vez por semana. También se pueden emplear sobras de comida, pero teniendo la precaución de suministrar poca cantidad, y además, debemos enterrarla en la tierra y no dejarla en la superficie como otros alimentos.

## Las larvas de mosquito

Son, en la naturaleza la principal fuente de alimento de muchos peces. La mayoría de las especies que cultivamos se las comen frenéticamente apenas caen en el acuario. Se pueden coleccionar en cualquier charca o estanque con ayuda de un pequeño jamo de malla muy fina. Es imprescindible lavar con agua corriente las larvas antes de ofrecerlas a los peces. Su cultivo, pese a ser muy sencillo, no se recomienda por razones obvias: Se corre el riesgo de originar una plaga de mosquitos en casa, con las consabidas picaduras y las enfermedades que pueden transmitir. No obstante, si tiene cerca algún depósito de agua estancada, no pierda la oportunidad de llevarle a sus mascotas acuáticas un puñado de estos "manjares" de vez en cuando.

## Los renacuajos

Muy fáciles de conseguir en Cuba, llenan por cientos las charcas en los meses de verano, época en que las lluvias son más abundantes y las ranas adultas se aparean, dejando escuchar sus coros nocturnos a grandes distancias. La especie más común es la *Osteopilus Septentrionalis*, más conocida como rana platanera, que en cualquier lugar húmedo puede ser abundante. Los renacuajos constituyen una buena alternativa de alimento para los cíclidos de tamaño mediano a grande, y algunas especies que alcancen tallas similares; como los barbos, etc. Dada la abundancia de larvas (renacuajos) de rana platanera, la captura de unos cuantos ejemplares no significará un peligro para la especie y nuestras mascotas podrán disfrutar de un apetitoso manjar que además, en la naturaleza forma parte de la dieta de casi todos los peces carnívoros.

**Nota:** Es imprescindible que los renacuajos sean lavados con agua corriente antes de ofrecerlos a los peces, y de ser posible, capturados en una charca o estanque limpio.

## Alevines de Guppy

Por cruel que parezca, esta es una alternativa hasta si se quiere "necesaria" para muchos acuaristas. La proverbial fertilidad de estos coloridos pececitos hace que pasen de ser una pareja de bellos peces ornamentales a una plaga indeseable de proporciones alarmantes. En la naturaleza los peces grandes se comen a los pequeños, no hay nada de reproducible en eso.

## Otros...

Los peces son, en estado salvaje, grandes consumidores de insectos y sus larvas. Entonces ¿Por qué no incluirlos en su dieta? Cuanta mosca mate en su cocina, debe ir a parar al acuario, y es seguro que obtendrá el mejor de los recibimientos. Igual de apetecidas son las guasas, mosquitos, grillos y muchos otros insectos, descontando siempre a las repugnantes cucarachas, que pueden ser portadoras de enfermedades o productos químicos mortales para los peces. Los lepidópteros (mariposas) tampoco nos sirven, porque el polvillo que se desprende de sus alas enturbia la superficie. Las termitas (comejenes), en su fase juvenil tienen cuatro alas que luego pierden, y no es difícil que en las noches de verano lleguen a ser molestos, revoloteando alrededor de cuanta lámpara se encienda en casa. En algunos casos se adueñan de la pantalla del televisor, atraídos por la luz que emite; pues bien, estos

pequeños animalitos se incluyen entre los "manjares para peces" de que hablábamos. Las hormigas, esos infatigables y laboriosos insectos, no deben suministrarse a los peces, debido a que sus cuerpos contienen ácido fórmico, que afecta el sistema digestivo de éstos últimos.

### ... Y los más pequeños ¿Qué comen?

Los alevines, no pueden comer el alimento para peces adultos debido al diminuto tamaño de sus bocas. Sin embargo, son precisamente los recién nacidos los que más requerimientos de alimentación tienen, dado su rápido metabolismo, motivado por el acelerado crecimiento de sus cuerpos. Para satisfacer esta demanda de comida tenemos a nuestro alcance algunas (no muchas) opciones, las cuales veremos a continuación.

#### - Las microalgas.

Son, como es de suponer, algas microscópicas, muy aconsejables como alimento para alevines de peces vivíparos en sus primeros 2-3 días de nacidos. Se obtienen muy fácilmente colocando un recipiente de cristal lleno de agua en algún sitio particularmente bien iluminado. Si es posible, al recipiente le debe dar la luz solar en algún momento del día. Al pasar una semana, el agua estará verde por el desmesurado crecimiento de la colonia de algas; si se quiere acelerar el proceso, se puede incorporar al agua del recipiente una pequeña porción de pienso para peces.

#### Los infusorios.

Son criaturas microscópicas del reino de los protistas (protozoos). Existe una variedad inmensa de estos minúsculos seres que puede ser empleada como alimento para alevines, pero nos concentraremos en una sola especie: El paramecio (*Paramecium* Sp.)



Este pequeño ciliado habita las aguas estancadas o semiestancadas alrededor de cualquier materia en descomposición, sea de origen animal o vegetal. En casa podemos originar su cultivo a partir de la maceración de hojas de lechuga y/o cáscaras de plátano en un frasco con un poco de agua que pondremos en un lugar fresco. Una semana más tarde obtendremos los paramecios que servirán de cepa al cultivo. Se saca con una jeringuilla toda el agua que se pueda del frasco, pues ésta contiene los infusorios, y se transfiere a algún nuevo frasco de mayor tamaño (también pudiera ser una pecera pequeña). Se pondrá el frasco o pecerita cerca de la luz natural y se le colocará un aireador con una piedra difusora para que mueva el agua y no provoque mal olor. El cultivo de paramecios se alimentará con un pequeño pedacito de estiércol seco de res o caballo y unas cuantas gotas de leche. Esto se echa una vez y sirve para una larga temporada, de vez en cuando es bueno echar algunas hojuelas de alimento para peces. Al cabo de una par de días, si la alimentación es correcta, veremos el acuario densamente poblado. Podremos apreciar una placa blanquecina en continuo movimiento, principalmente en los sitios donde la luz da directamente. Se les suministran a los alevines utilizando un gotero, recogiendo los infusorios de los lugares más poblados en el recipiente de cultivo.

#### La artemia salina.

De innegable valor nutritivo, pero complicadas de mantener vivas y además, muy caras en Cuba, así que solo las mencionaremos.

#### Dos trucos del acuarista.

##### Atrapainsectos casero

Muy sencillo de hacer, consiste en perforar la tapa del acuario, de forma que se pueda colocar en el agujero un embudo, con la parte más estrecha hacia el agua, pero no introducida en esta. Sobre el embudo se coloca un bombillo de 60W y al anochecer se enciende. Los insectos vendrán atraídos por la luz del bombillo, pero al chocar con su superficie caliente, caen atontados en el acuario a través del embudo. Los insectos son una valiosísima fuente de alimento, por lo que deben figurar en la dieta de prácticamente todos los peces que cultivamos.



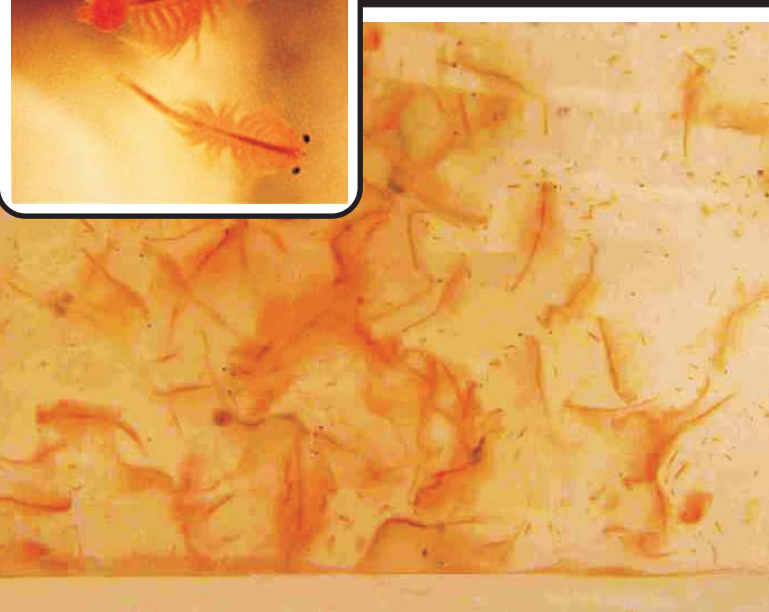
### ¿Cuándo y cómo dar alimento seco?

Siempre que pueda recurrir a otra alternativa para alimentar a sus peces, no les dé comida seca. Esta tiene muchísimos inconvenientes a pesar de la propaganda que hacen de sus productos las marcas que los fabrican. Muchas otras veces, los piensos y hojuelas que compramos son producidos por vías no industriales, sino que los fabrican personas desconocedoras del tema, que no emplean los ingredientes adecuados ni las proporciones indicadas, dando como resultado un producto de calidad muy baja. Sin embargo, el mayor peligro para los peces son los gravísimos trastornos digestivos que estos alimentos les pueden acarrear. Muchas veces, apenas caen las hojuelas a la superficie del agua del acuario, los peces las engullen a gran velocidad, con lo que se tragan el alimento seco, que se dilata con el agua dentro de sus estómagos, provocándoles hinchazón abdominal, obstrucciones intestinales e incluso, la muerte. Para evitar esto les sugerimos el siguiente método: antes de echar las hojuelas o granulados al acuario, échelos primero en una taza con agua corriente y revuelva un poco, luego deje en reposo unos minutos y eche el contenido de la taza en el acuario. Así la comida seca se hidrata y es menos dañina, aunque recuerde siempre que ningún alimento artificial será tan efectivo como el natural y sólo deben usarse en casos extremos.

Espero les haya servido alguno de estos consejos para mejorar las condiciones de vida de sus peces.



La imagen muestra un cultivo de *Artemia salina*, alimento de innegable valor nutritivo.



## HEMIGRAMMUS RHODOSTOMUS, TETRA BORRACHO.

Por: Alejandro Cabrera Rodríguez.



**Nombre Científico:** *Hemigrammus Rhodostomus* (Ahl, 1924).

**Nombre Común:** Borrachito, tetra borracho, tetra de nariz roja, tetra de hocico rojo, tetra de cabeza roja.

### Clasificación:

**Orden:** Characiformes.

**Familia:** Characidae (Carácidos).

**Subfamilia:** Tetragnopterinae.

**Biótomo:** Amazónico, en aguas estancadas o con escasa corriente, aguas turbias o negras.

**Distribución:** Bajo Amazonas, Pará, Río Negro, Vaupés; Brasil y cuenca del río Orinoco; Venezuela.

**Forma:** Típica de los carácidos, es alargado y en forma de huso. Posee una aleta adiposa entre la aleta dorsal y caudal, como el resto de los tetras.

Existen dos especies muy parecidas al *H. Rhodostomus*, que son el *Petitella georgiae*, y el *H. bleheri*. Las diferencias entre estos peces radican básicamente en la forma y extensión de la mancha roja de la cabeza, y la distribución de las manchas negras y blancas de la aleta caudal, además de algunas diferencias en los huesos del cráneo. A pesar de ser el *H.*

rhodostomus ligeramente menos colorido que sus primos, es el más común debido a que es más resistente. *H. bleheri* y *H. rhodostomus* son peces de aguas negras, mientras que *Petitella georgiae* es un pez de aguas blancas.



**Coloración:** La aleta caudal esta coloreada a rayas negras y blancas perpendiculares al cuerpo. La cabeza posee una coloración roja intensa que suele ir desde la boca al opérculo, cubriendo la parte superior de los ojos. El cuerpo es plateado, pero posee pequeños brillos verdeamarillos a lo largo de la línea lateral.

**Tamaño:** 4-5 cm.

**Diferencias sexuales:** Las hembras tienen el cuerpo más

redondeado que los machos, y son de tamaño ligeramente superior. Los machos son algo más coloridos. Los individuos que presentan destellos dorados en su cuerpo, generalmente son machos.

**Temperatura del agua:** 24°-26° centígrados.

**Agua:** Idealmente blanda Gh: 2-10°d Kh: 2-4°d, y de ligeramente ácida a ácida Ph: 5.5-6.75, siendo idóneo un punto medio entre estos valores. Es un pez bastante sensible en cuanto a contaminación y calidad del agua, por lo que deberemos mantener los nitritos en cero y los nitratos bajos, si queremos observar todo el colorido del pez, y que desarrolle una vida normal. Para lograr esto debe cuidarse muy bien que el alimento que se suministra a los peces sea consumido en su totalidad para que no lleguen restos al fondo que al descomponerse contaminarían el agua, también sería recomendable que el acuario no esté demasiado cargado de peces y posea un buen filtraje biológico. Las condiciones del agua se pueden obtener mediante la adición al acuario de agua de lluvia y una decoración rica en troncos, que la acidifican y ablandan.

**Acuario:** Le gusta esencialmente un acuario plantado, pero que tenga zonas libres de vegetación, para la natación que este pez realiza continuamente, excepto en horas nocturnas. La iluminación no debe ser muy potente, o se puede crear zonas oscuras o sombrías colocando plantas flotantes. Se debe tener extremo cuidado a la hora de la adquisición del pez, ya que es muy sensible a los traslados, que han de realizarse lo más rápidamente posible, ya que es usual que los peces mueran estresados, al poco tiempo de encontrarse en la bolsa.

**Alimentación:** No es demasiado exigente en este aspecto. Se adapta a la mayoría de las comidas que le podemos ofrecer; ya sea hojuelas, granulados, piensos en polvo, congelada o viva, preferiblemente combinándolas. Es muy importante tener en cuenta que los tetras son omnívoros, o sea: comen de todo, por lo que es imprescindible para mantenerlos sanos y con colores vivos, ofrecerles una dieta balanceada a base de carnes diversas (pescado, vísceras, moluscos y crustáceos), insectos y sus larvas, anélidos y hasta alevines de otros peces, así como pequeños trozos de fruta madura o verdura picados muy finamente para proporcionarles un aporte vegetal a su menú. La dieta vegetariana se puede suministrar semanalmente o cada 10-15 días, cuidando siempre que no se desperdicie mucho alimento.

**Comportamiento:** Se trata de un pez activo, de cardumen, que ha de mantenerse en grupos de como mínimo 8-10 ejemplares, para que se encuentren seguros, y no ataquen a los demás peces. No es agresivo, y se lleva bien con otros tetras, así como con otros peces pacíficos. Algunos peces del área con los que se puede combinar sin problemas son, además de los ya mencionados tetras, los cíclicos enanos (en Cuba sólo se encuentra a la venta el *Microgeophagus Ramirezi*, antiguo *Apistogramma Ramirezi*), los Escalares *Pterophylum Scalare* (Sólo en acuarios de grandes dimensiones) y las coridoras (En Cuba, las especies: *Coridoras Bronce Corydoras Aeneus* y *Coridoras Mármol Corydoras Paleatus*). Estas últimas, junto a los Caracoles *Manzana Pomacea Bridgesi* Sudamérica. son muy recomendables en el acuario amazónico porque evitan la polución del agua al ingerir los restos de comida que escapan a los demás peces y que inevitablemente van a parar al fondo donde se descomponen.

**Reproducción:** No es fácil, como en la mayoría de los tetras. Los padres acostumbran comerse sus huevos, por lo que es recomendable poner un sustrato que permita que los huevos queden fuera del alcance de los padres. Una red a 10 cm del fondo que impida bajar a los peces o un sustrato compuesto por canicas (bolas de cristal pequeñas, las que usan los niños para jugar) en un acuario específico de cría son ideales para esto. Para que se reproduzcan, ha de mantenerse un agua muy limpia y ácida. Las crías nacen en unas 36 horas, y son muy pequeñas, por lo que han de alimentarse con infusorios los primeros días, y continuar con nauplios de artemia.

#### Bibliografía.:

[www.drpez.com](http://www.drpez.com)

[www.atlantida.com](http://www.atlantida.com) - sitio cerrado, no disponible

[www.elacuariodeaticus.com](http://www.elacuariodeaticus.com)



## PLANTAS, “HYDROCOTYLE VERTICILLATA”

Por Miguel S. Bayona Valentín



**Familia:** Apiaceae. El Sombrerillo Americano, descrita por Thunberg en 1798, es una planta anfibia que funciona bien estando sumergida. La misma podemos hallarla en las orillas de los lagos, presas o zanjas.

Generalmente sus hojas sobrepasan el nivel del agua en su medio natural. Aunque si la plantamos en el acuario, debe ser en parte delantera. También se pueden dejar como plantas flotantes sin contacto con el sustrato de fondo.

**Origen:** América Central y el Sureste de América del norte.

**Forma:** La *Hydrocotyle verticillata* presenta un tallo cilíndrico, delgado y erguido, el cual puede llegar a medir hasta 15 cms de alto. Las hojas son de forma circular y por cada tallo nace una sola, motivos por lo que algunos la llaman paraguas.

**Tamaño:** Como mencionábamos anteriormente, el tallo puede medir entre 5 -15 cm y el diámetro de la hoja puede llegar a los 3cm.

**Temperatura:** Esta puede oscilar entre los 5° a 25°C, en nuestro país (Cuba) soportan temperaturas más altas, alrededor de los 28°C.

**Iluminación:** Es una planta que requiere de una fuerte iluminación, de lo contrario va perdiendo su intenso color hasta morir.

**Condiciones del agua:** Prefiere las aguas blandas con un rango de GH: 5°d - 12°d. y la acidez varía entre los siguientes valores de pH: 5,8 - 7,5.

**Mantenimiento:** No es muy exigente en lo que se refiere al agua, en cambio si necesita de mucha luz como dijimos antes. Se reproduce fácilmente de forma lateral, si le cortamos cualquier lado del tallo y sembramos luego la parte con la hoja, al tallo le vuelve a salir raíces.

### Bibliografía:

<http://www.aquahobby.com/>

<http://www.aquaplant.cl/>

<http://www.aquabase.org/>

<http://www.elacuarista.com/>

<http://atlas.drpez.org/>

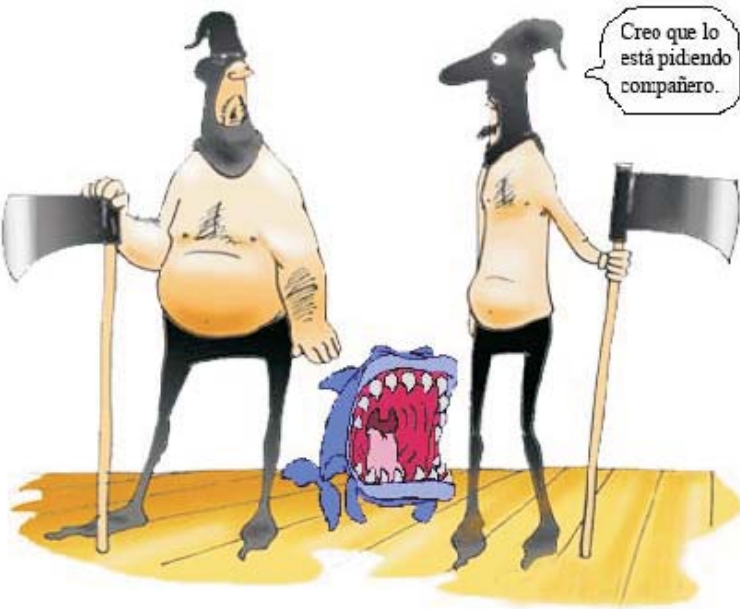
<http://www.elacuاريو.net/>





## ¿CÓMO SACRIFICAR A UN PEZ?

Por: Alexis Martínez Terrero



### Introducción

Puede que el título de este artículo haga pensar a muchos que estas notas encierran propósitos muy contrarios al cuidado de nuestros peces y que a lo mejor no son necesarias estas reflexiones cuando simplemente tenemos que matar a un pez.

Sin embargo, como amante de la acuarofilia pretendo mostrarles todo lo contrario, que si precisamente tenemos que llegar a este punto son válidos algunos pequeños análisis que debemos tener en cuenta:

Primero que todo; únicamente llegamos a la opción del sacrificio cuando los niveles de dolor y sufrimiento del pez sobrepasen la medida prevista para ellos, cuando ya hemos hecho todo lo posible por salvarlo, cuando ya hemos agotado todas las formas de curas conocidas y el pez ya no reacciona ante ningún medicamento. Son muchos los casos en los que un pez ya no puede ni moverse y con algunos cuidados vuelve a revivir. Esta es la primera barrera que hay que rebasar. Se va haciendo un tanto común la actitud de algunos acuaristas que no llegan hasta el final de sus tratamientos y al ver en muy mal estado al animal se deshacen de él.

Los peces sienten el dolor y por esta razón deben ser sacrificados con cuidado y consideración, al igual que otros animales. Y es aquí donde empiezan los métodos de “eliminación” que trataré de explicar con sus principales implicaciones.

### Las tendencias de los muy considerados

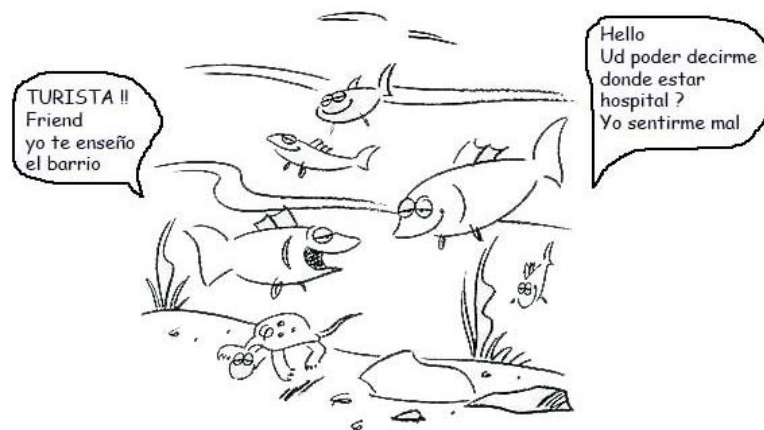
Los arrojan a un río o los pasan solos a un acuario hospital para que pasen sus últimas horas en paz.

Sobre la liberación de una especie en un medio natural que no sea el suyo propio hay mucho más de que hablar, más aún si el animal está enfermo. Cada ecosistema tiene su fauna autóctona que al liberar especies que no sean de allí pudieran llegar a causar desequilibrios en el lugar, pongo ejemplos desde minúsculas bacterias hasta las enormes clarias, estas últimas ha sido introducidas en nuestro país (y no estoy hablando de una claria enferma que echaron al río, solo me refiero a la introducción de especies en habitats que no son los suyos) y a pesar de resolver un problema se han convertido una amenaza para algunos lugares, en cuyos casos la fauna autóctona sale perdiendo.

La segunda práctica es un tanto más exagerada aunque no es peligrosa para el medio ambiente. La idea, de que es mejor dejarlo en paz hasta que se le acabe la vida para que ningún otro pez lo moleste, dejarlo morir solo y tranquilamente en su pecera sin hacerle pasar por más sufrimiento del que ya está viviendo, es sencillamente prolongar su agonía. Cuando te das cuenta de que sufren más si los tocas o los mueves de su lugar habitual, no lo hagas seguir sufriendo.

### Las tendencias de los considerados

En muchos foros es común la pregunta de cuál es la forma más rápida e indolora para sacrificar a un pez, y es frecuente sugerir la opción de ponerlo en agua con hielo. Una vez aletargado, al frigorífico o a la parte superior del congelador, o sea, hipotermia o congelación. Los que aplican esta vía



creo que deben saber la temperatura normal del pez y su grado de tolerancia a las variaciones de esta, sin embargo, hay que tener presente que el enfriamiento no reduce la capacidad de sentir dolor y prolonga el periodo de consciencia, ya que va reduciendo los procesos metabólicos y locomotores hasta producir la muerte. El pez sufre, pero no puede manifestarlo.



Y los que pretendan usar este método con los peces de agua salada, si lo que quieren es que su pez sufra lo menos posible entonces **NO UTILICEN ESTE MÉTODO**. El agua marina antes de congelarse forma una especie de pequeños cristales de hielo dentro del cuerpo de los peces y esto sin

duda produce un dolor demasiado agudo.

También existe una gran variedad de productos químicos que se utilizan para la eutanasia de nuestros peces, como son la Benzocaína y Quinaldina que actúan sobre el sistema nervioso central. Las facilidades de estos productos están en que se aplican directamente sobre el agua y no hay que tocar los peces (en el caso de la Benzocaína hay que usar un disolvente primero que puede ser acetona porque no es soluble en agua). Para acelerar el efecto del medicamento, se puede dejar al pez previamente “listo”, o sea, se le deja de suministrar alimentos por 24 horas o más, y esto facilitara una rápida absorción del químico por parte del animal.

Algunas personas aumentan la temperatura del agua para acelerar el proceso de eficacia del fármaco, sin tener en cuenta que al subir las temperaturas a rangos elevados pueden llevar a causar estrés a los peces. Los métodos donde hay manipulación del pez, incluyendo la inyección letal, son vías que causan estrés, eso hace que no sean muy aprobados entre los acuaristas y que opten por usar los productos químicos.

Aquí les incluyo algunas de estas vías.

La “Concusión o el golpetazo” como su nombre lo indica consiste en aplicarle un fuerte golpe a el pez en la región trasera de la cabeza. El golpe es su opción, lo da como ud desee, solo quiero resaltar que la técnica de muchos es cogerlo y tirarlo duro contra el piso. ¡Cuidado aquí! Si el pez se resbala de las manos y cae al suelo ó no se le pega con suficiente fuerza en el lugar correcto seguro que le dolerá

mucho y sufrirá más, así que procuremos tener tacto a la hora de hacer esto.

La “Decapitación” Solo es aconsejable en peces pequeños, en peces grandes es mas engorroso. ¿Cuando un pez se considera pequeño o grande para esto?, dependerá de su capacidad para dar un corte en el cuello sin que el pez le de tiempo si quiera a sentir algo. Esta variante es mucho más recomendable con el pez anestesiado, pero recuerde, peces pequeños preferiblemente, grandes no resulta considerado.

La “Dislocación cervical” Este método se usa mayormente por personal experimentado, pero no tiene nada que no podamos hacer, la idea es romper la espina dorsal lo mas pegada a la unión con la cabeza. Se coge al pez con una mano y le pones el pulgar en la boca, puedes usar también un palito, tratas de inmovilizarlo con la otra y luego bien fuerte lo halas dorsalmente.

### Las tendencias de los desconsiderados

Estas últimas prácticas decidí incluirlas no para que se fijen en ellas como una opción más, si no para que sepan que existen conductas muy crueles e injustificables por parte de algunos a la hora de sacrificar peces.

Una, por desgracia muy común, es la de “arrojar al pez fuera del agua”, este es uno de los métodos que más hace sufrir al animal, ya que tardan un tiempo bastante grande para ellos en quedar inconscientes , y durante todo ese periodo están en una terrible agonía.

La hipertermia y el aplastamiento del pez a mi juicio son las más criticables de todas.

Solo piense un momento en el hecho de poner a calentar agua para cuando esté a punto de ebullición tirar al pez. Me sobran las ideas y me faltan las palabras con tales ocurrencias.

Cuando esto sucede, el pez se “cierra” y esta reacción provoca que los opérculos se tranquilen y dejen una reserva de aire en su interior que alarga el periodo de conciencia y por supuesto, en ese tiempo un dolor sin medidas, y lo mas triste, sin ninguna necesidad.

Y .....aplastar completamente a un pez para matarlo, es totalmente innecesario y sobran reflexiones en cuanto a esto.

Por último, otro método que amenaza en volverse un tanto popular en esto de la eutanasia es el de echarle “alcohol al agua”, y para esto se emplean desde Wisky, Vodka hasta cualquier otro destilado que tenga algo más de 30°. Resultados, el pez cae en un coma etílico que lo hace perecer, pero antes irrita la mucosa y las branquias, lo cual es doloroso y por eso no está entre los productos químicos “considerados” que se mencionan arriba.



### La mejor opción

“Si un pez mío va a morir, prefiero que ni siquiera se entere antes que arriesgarme a que padezca una agonía innecesaria.”, esta reflexión la recogí de un foro del popular sitio Dr.Pez, y creo que refleja el sentir de cualquier persona que quiere a sus peces, y por qué no, también es una actitud a imitar por todos nosotros.

Las vías y formas para ello quedan a su disposición, usted elige que es mejor para sus peces, pero tenga en cuenta que también ellos merecen una muerte serena, tranquila y sin sufrimientos.

Los métodos que les he expuesto anteriormente no son obra de mi imaginación, sino el resultado de encontrar entre foros y amigos personas que creen estar haciendo lo correcto, sin embargo ya ud puede darse cuenta de lo ineficientes que han sido algunos y de lo poco considerados que han sido otros. En lo particular creo que nunca debemos de recurrir a la eutanasia como método de resolver los problemas en el acuario, sino por el contrario evitar 100 % su práctica, pero cuando inevitablemente nos llegue el turno, no cometamos los errores que otros cometieron ya, ahora podemos y sabemos elegir.

## DIA MUNDIAL DEL MEDIO AMBIENTE

El Día Mundial del Medio Ambiente, que se conmemora el 5 de junio de cada año, tiene que ver contigo, conmigo y con todo nuestro entorno.

Uno de los problemas más graves que afecta a todos los seres humanos por igual, en la actualidad, es el deterioro del medio ambiente.

Durante este siglo se han producido las catástrofes ecológicas más graves en la historia del planeta. Estas catástrofes han causado daños, en su mayoría irreparables, a nuestro planeta. Tanto los seres humanos, los animales y las plantas se han visto directamente afectados por estos desastres ecológicos, que son causados, muchas veces, por los mismos seres humanos.

La destrucción de los bosques, la extinción de diversas especies, así como la contaminación atmosférica, son algunas de las consecuencias de la actitud irresponsable del ser humano; la ambición y el egoísmo del hombre al pensar que puede hacer lo que desee con los recursos que le brinda el planeta, lo están llevando hacia su autodestrucción.

### CUIDEMOS NUESTRO MUNDO

