

2012

PIRANHAMANIA-Volumen 4

PIRAÑAS

- Alimentación, nutrición básica y equilibrar valores nutritivos
- Aclimatar pirañas o cualquier pez que viene de un largo viaje

ACUARIO

- ¿Qué agua es más adecuada?
- Historia de la acuariofilia

INVESTIGACIÓN

- Clasificación de las pirañas - Frank Magallanes
- Fuerza de mordida y reproducción S.Rhombeus - Edouard Paiva

MULTIMEDIA

- Entrevista a Abel Herreras (Ellenix)
- Busca las diferencias
- Cómic piratesco



REVISTA VIRTUAL
-PIRANHAMANIA-

INDICE

Este índice es interactivo, si pulsáis encima de cada título, os enviará a dicho epígrafe.

Revista Pirañamanía - Volumen 4	Pág. 2
Pirañas	
· Alimentación, nutrición básica y equilibrar valores nutritivo	Pág.3-6
· Aclimatar pirañas que vienen de un largo viaje	Pág.7-8
Acuario	
· ¿Qué agua es más adecuada?	Pág.9-11
· Historia de la acuariofília	Pág.11-14
Investigación	
· Clasificación de las pirañas - Frank Magallanes	Pág.15-19
· Fuerza de mordida y reproducción S.Rhombeus	Pág.20-22
Multimedia	
· Entrevista a Abel Herreras (Elfenix)	Pág.22
· Busca las diferencias	Pág.24
· Cómics pirañesco	Pág.25
· Fotografías presentadas a concurso	Pág.26-28
Agradecimientos	Pág. 28

Revista Pirañamania – Volumen 4

Sean todos bienvenidos a esta nueva parte de <http://www.MundoPiranha.com>, antes de empezar con la e-revista en sí vamos a dar una pequeña y rápida explicación sobre esta iniciativa que ha tomado el equipo interno, y sobre qué tratará.

Con la revista Pirañamania pretendemos aportar en documentos estéticos información básica, entrevistas, investigaciones y un largo etcétera para una mayor didáctica en la web y a su vez daros la oportunidad de participar, ya que publicaremos artículos escritos íntegramente por nuestros usuarios. Cada entrega constará de varios temas bien diferenciados por epígrafes, con información muy diversa. Sin más rodeos, seguid leyendo y sumeriros en las fabulosas líneas de esta revista digital totalmente gratuita.



Pirañas

•Alimentación, nutrición básica y equilibrar valores nutritivos

Todos hemos escuchado alguna vez la famosa frase de "somos lo que comemos" haciendo referencia a que la composición de nuestros cuerpos está en gran parte relacionada con lo que consumimos. El alimento sirve sobre todo para el desarrollo, la energía y la reparación corporal, el mantenimiento y la protección, también da satisfacción y estímulo, pues el comer produce placer. En verdad, el alimento nutre el cuerpo y el estado de ánimo. Sabiendo esto podemos resumir, que cuanto mejor sea la dieta (en este caso nos referimos a nuestras pirañas) el pez estará más cómodo, más sano, tendrá un sistema inmune más fuerte, mejor estado de ánimo (lo que favorece la posible reproducción) y afrontará enfermedades y se regenerará frente a heridas mejor y más rápido. Es por todo esto por lo que queremos compartir este artículo, para que seamos conscientes de la importancia de una alimentación adecuada, ya que es frecuente ver a aficionados que solo les ofrecen a sus peces determinados alimentos (frecuentemente un tipo de pez vivo, que por su reducido precio suele ser Gold fish).

Los componentes más importantes son: agua, proteína, grasas y carbohidratos.

Agua:

El agua quizás sea el componente más importante, pues sin agua no hay vida. Y aquí viene la pregunta del millón ¿los peces beben agua? Depende. ¿De qué depende? de si son peces de agua dulce o agua salada.

Los peces marinos viven en un medio hiperosmótico (Que poseen una elevada presión osmótica (relacionada con la concentración de sustancias en un fluido) en este caso la salinidad y el mar), un medio que tiene una mayor concentración de sales que el propio cuerpo del pez. Como el agua siempre fluye, por ósmosis, de las concentraciones menos salinas a las más salinas, el cuerpo del pez pierde agua y sufre una progresiva deshidratación, por lo que necesita beber agua con el fin de separar de la solución salina el agua pura que les permita satisfacer sus necesidades metabólicas.

Al pez de agua dulce le sucede lo contrario. Su concentración salina es superior a la del medio y por ello deben eliminar el agua dulce que continuamente ingresa en sus cuerpos. Y, por supuesto, no necesitan beber, puesto que agua dulce les sobra.

En conclusión: Las pirañas, al ser peces de agua dulce, no beben agua, sin embargo están correctamente hidratadas hasta el punto que tienen que eliminar agua dulce de sus cuerpos para la osmoregulación (hablaremos de este concepto en otro número de la revista).

Proteína:

Son macromoléculas compuestas por carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno. La mayoría también contienen azufre y fósforo. Las mismas están formadas por la unión de varios aminoácidos, unidos mediante enlaces peptídicos. Las proteínas constituyen alrededor del 50% del peso seco de los tejidos y no existe proceso biológico alguno que no dependa de la participación de este tipo de sustancias

Funciones principales de las proteínas:

- Son esenciales para el crecimiento
- Son materia prima para la formación de los jugos digestivos, hormonas, proteínas plasmáticas, hemoglobina, vitaminas y enzimas.
- Actúan como defensa, los anticuerpos son proteínas de defensa natural contra infecciones o agentes extraños.
- Resistencia. El colágeno es la principal proteína integrante de los tejidos de sostén.
- Tienen estrecha relación con el desarrollo muscular ya que la composición de los músculos es: agua, que representa, aproximadamente, las tres cuartas partes del peso del músculo y proteínas y compuestos nitrogenados que representan los cuatro quintos.

Grasas:

Las grasas, también llamadas lípidos, conjuntamente con los carbohidratos representan la mayor fuente de energía para el organismo. Existen grasas esenciales y no esenciales. Las esenciales son aquellas que el organismo no puede sintetizar, y son: el ácido linoléico y el linolénico, aunque normalmente no se encuentran ausentes del organismo ya que están contenidos en carnes, fiambres, pescados, huevos, etc.

Funciones principales de las grasas:

- Energéticamente, las grasas constituyen una verdadera reserva energética, ya que brindan 9 KCal (Kilocalorías) por gramo.
- Plásticamente, tienen una función dado que forman parte de todas las membranas celulares y de la vaina de mielina de los nervios, por lo que podemos decir que se encuentra en todos los órganos y tejidos. Aislante, actúan como excelente separador dada su apolaridad.
- Transportan proteínas liposolubles.
- El exceso de grasas en un organismo no es bueno.

Carbohidratos:

Los carbohidratos son los compuestos orgánicos más abundantes de la biosfera y a su vez los más diversos. Normalmente se los encuentra en las partes estructurales de los vegetales y también en los tejidos animales, como glucosa o glucógeno. Estos sirven como fuente de energía para todas las actividades celulares vitales. Aportan 4 kcal/gramo al igual que las proteínas y son considerados macro nutrientes energéticos al igual que las grasas. Los podemos encontrar en una innumerable cantidad y variedad de alimentos y cumplen un rol muy importante en el metabolismo.

Funciones principales de los carbohidratos:

- Energéticamente, los carbohidratos aportan 4 KCal (kilocalorías) por gramo de peso seco. Cubiertas las necesidades energéticas, una pequeña parte se almacena en el hígado y músculos como glucógeno, el resto se transforma en grasas y se acumula en el organismo como tejido adiposo.

- Son importantes, pero consumir mas de los que se requieren, al ser almacenados como grasas produce obesidad.
- Ahorro de proteínas: Si el aporte de carbohidratos es insuficiente, se utilizarán las proteínas para fines energéticos, relegando su función plástica.
- Estructuralmente, los carbohidratos constituyen una porción pequeña del peso y estructura del organismo, pero de cualquier manera, no debe excluirse esta función de la lista, por mínimo que sea su indispensable aporte.

Imagen de alimentos variados



Explicado esto, pasemos a ver que porcentaje de estos valores anteriores tienen los principales alimentos que usamos para nuestras pirañas, ya que debe haber un balance entre todos ellos, un mayor porcentaje de proteínas, y menor de grasas y carbohidratos porque en cautiverio los peces consumen poca energía.

Aquí podemos ver una tabla con los distintos valores nutritivos de algunos de los alimentos más comunes para ofrecer a nuestras pirañas:

www.MundoPiranha.com	Calorias/100g	Proteínas	Carbohidratos	Grasas
Calamar	80kcal/100gr	16gr/100g	0.8gr/100gr	1.5gr/100gr
Boquerón	138kcal/100gr	21.6gr/100gr	0.5gr/100gr	6gr/100gr
Pechuga pollo	113kcal/100gr	20.6gr/100gr	0gr/100gr	3.4gr/100gr
Salmón	191kcal/100gr	20.6gr/100gr	0gr/100gr	12gr/100gr
Mejillón	68kcal/100gr	10gr/100gr	2.3gr/100gr	2gr/100gr
Trucha	135kcal/100gr	18.7gr/100gr	0gr/100gr	6.7gr/100gr
Ternera	131kcal/100gr	18.6gr/100gr	0gr/100gr	6.2gr/100gr
Hígado ternera	136kcal/100gr	19.3gr/100gr	4.2gr/100gr	4.6gr/100gr
Carpa	114kcal/100gr	18gr/100gr	0gr/100gr	4.5gr/100gr
Gamba	88kcal/100gr	18gr/100gr	0gr/100gr	1.8gr/100gr
Atún	226kcal/100gr	21gr/100gr	0gr/100gr	15.5gr/100gr

Por otro lado, si nos ponemos a pensar en una alimentación correctamente balanceada, necesariamente entran en juego productos como los piensos o papillas, siendo éstos composiciones equilibradas entre los diversos valores pudiendo aportar un alimento que cubra las necesidades nutritivas de nuestro peces, por ejemplo, si cogemos y vemos la composición de un pienso para peces aleatorio podemos ver lo siguiente:

Ingredientes: Cereales, peces y derivados de peces, moluscos y crustáceos (krill 2%), aceites y grasas, levaduras (extracto de levadura avanzado 0,05%), derivados de origen vegetal (espirulina 10%).

Análisis típico: Proteínas 44,5%, aceite y grasa 6,5%, fibras 1,8%, cenizas 10,5%, hierro 275 ppm, magnesio 0,21%.

Composición vitamínica: Vitamina A 15.500 UI/kg, vitamina C 750 mg/kg, vitamina E 120 UI/kg, beta-carotenos 7.000 UI/kg."/i]

Como vemos tiene un alto contenido en proteínas, algo menos en grasas y carbohidratos y además tiene vitaminas.

Algo parecido pasa con las papillas para peces disco, alimento muy a tener en cuenta para alimentar a cualquier pez, ya que cubre de forma balanceada, al igual que los piensos, todos los valores nutritivos que precisan nuestras pirañas. Aunque se podría alimentar solo con este tipo de alimentos preparados, en pirañas es más recomendable usarlo con moderación y ofrecerles a menudo trozos de carne o pescado que deban desgarrar con las mandíbulas para que se desarrollen correctamente y no se atrofién, porque son su principal arma/virtud.

·Aclimatar pirañas que vienen de un largo viaje

Son muchas las veces que para poder conseguir una especie de piraña determinada nos vemos en la obligación de comprarlas fuera o esperar que algún exportador nos las traiga a casa. Esto, irremediablemente hace que nuestras futuras pirañas tenga que pasar por una situación estresante como es un viaje en un habitáculo cerrado, con oxígeno limitado, y con un agua que se contamina progresivamente debido a que no se renueva y son muy pocos litros, la mayoría de veces no llega ni a un solo litro. Que el pez conserve la salud es responsabilidad tanto de el que empaqueta/envía como nuestra que recibimos el pez. Particularmente, en este artículo vamos a tratar el cómo recibir y aclimatar unos peces que vienen de viaje para que no sufran y puedan debilitar su sistema inmune con lo que ello conlleva, o en el peor de los casos morir.

Lo primero que haremos será abrir la bolsa para que le entre oxígeno ya que probablemente tenga déficit del mismo al venir tanto tiempo cerrada en un lugar hermético.

Luego para aclimatar hay dos tips por encima de todos: Equilibrar temperatura de las aguas y equilibrar la química del agua

Equilibrar temperatura de las aguas:

Como todos sabemos los peces son poiquiloterms, esto es que no pueden regular su temperatura corporal por sí mismos, sino que se adaptan a la que haya en el medio en el que habitan, es decir, si el agua donde están tiene 26º su cuerpo estará a esa misma temperatura porque ellos no pueden generar calor al contrario de los mamíferos. Es importante saber esto porque las pirañas son peces de agua caliente, y en el viaje, al no disponer de calentador la temperatura va variando. Cuando llegue a nuestra casa, muy probablemente tenga una temperatura diferente que la que tenemos nosotros estable en nuestro acuario. Si metiéramos un pez de un agua a otra con una diferencia de temperatura de más de 3º podría morir por el shock de cambio.

Es por esto que cuando recibimos un pez, lo primero que haremos justo después de abrir la bolsa/habitáculo de transporte para que entre oxígeno, será introducirlo en nuestro acuario durante un periodo de 30 minutos para que se iguale la temperatura de nuestro acuario con la de la bolsa, ya que el agua de nuestro acuario le cederá calor, podemos ayudarnos de unas pinzas para sujetar la bolsa y que no se una para que no se mezclen las aguas.



Equilibrar la química del agua:

Una vez equilibrada la temperatura, solo nos queda igualar los valores químicos de ambas aguas. Esto es una tarea sencillísima, tan solo hay que introducir cada 15-20 minutos en la bolsa donde viajó nuestro pez, unos 150ml (3/4 de vaso o un vaso pequeño) durante una hora y media o dos, o el tiempo que nos haga falta para que la mayoría del agua del interior de la bolsa sea de nuestro acuario. Gradualmente se irá igualando el pH, No2, No3 etc.. Una vez terminado esto, tan solo nos queda introducir al pez dentro de nuestro acuario y observarlo durante las primeras horas para cerciorarnos de que todo marcha bien.

Aquí os dejamos un vídeo que lo ilustra todo:

<http://www.youtube.com/watch?v=8IGCJhqAPbo>

ACUARIO

·¿Qué agua es más adecuada?

Todos tenemos en mente que para tener agua saludable en nuestro acuario, tan solo debemos realizar cambios de agua parciales cada cierto tiempo, como por ejemplo, semanalmente. Pero, ¿es apta cualquier agua?

Hablemos de los nitratos:

El nitrato y el nitrito son compuestos de nitrógeno relacionados que se encuentran en suelo, el agua, las plantas y los alimentos de forma natural. Se forman cuando los microorganismos del entorno descomponen materiales orgánicos, como plantas, estiércol de animales y aguas residuales. Los nitratos también se utilizan en los fertilizantes químicos. Los nitritos se emplean para el secado de la carne. En el agua, es más habitual encontrar nitratos.

Una vez explicado lo que son, decir que en nuestro acuario, resultará contaminante para nuestras pirañas las concentraciones de nitrato (No3) por encima de 25mg/l o ppm.

El agua del grifo:

Todos sabemos que el agua directamente del grifo no es apta para nuestros acuarios, sobretodo por el cloro, y que debemos dejarla reposar al menos 24h. para que el cloro se evapore, pero, ¿alguna vez habéis pensado si tiene o no tiene nitratos?

La OMS marca como cifra máxima, para asegurar los niveles saludables de agua para consumo, que el agua del grifo tiene que salir con una concentración de nitratos por debajo de 50 mg/l o ppm, regulado en El Real Decreto 140/2003 de 7 de febrero. El problema es que esto no siempre se cumple, sobretodo en zonas rurales o pueblos pequeños. Hay zonas que sobrepasa el doble de lo establecido, llegando a 120 mg/l y otras muchas zonas se queda entre 50-100 mg/l. Como ya sabemos esta cifra supera con creces los 25 mg/l que soportan los peces así que si queremos usar agua del grifo para hacer los cambios en nuestro acuario, antes debemos hacerle un test y asegurar que no sale con mas de 10 ppm, y además dejarla reposar para que el cloro se evapore.

El agua embotellada:

Algunos acuaristas, cuando nos enteramos que el agua del grifo no es todo lo buena que debería para usarla en nuestros acuarios pensamos en el agua embotellada. El agua embotellada es una buena opción, es potable, limpia, con un pH relativamente neutro (algunas ligeramente ácidas) aunque por norma general ligeramente alcalinas. En cuanto a los nitratos, están muy por debajo de los 50 mg/l teniendo una media de 4 mg/l. Viendo esto veremos que es una buena opción pero tiene una pega a tener en cuenta, sobretodo los pirañeros que trabajamos con acuarios de medio/gran tamaño, y es que tendremos que transportar muchas botellas pesadas a casa, y claro, el gasto que supone pagarlas, que aunque no sea muy elevado, es un gasto.

El agua destilada:

El agua destilada no es más que agua de la cual se han eliminado las impurezas y sustancias disueltas mediante el proceso de destilación. Es un agua químicamente pura, sin sales disueltas ni presencia microbiana. Esto hará, entre otras cosas, que no sea conductora de la electricidad. Existen muchos mitos entorno al uso de agua destilada para consumo humano, pero en realidad no es algo problemático. De hecho incluso se empiezan a comercializar marcas de agua destilada, o casi, para el consumo diario. Además, el agua destilada se emplea en no pocas ocasiones como base en la elaboración de otras bebidas. Si bien es cierto que las aguas minerales pueden tener propiedades beneficiosas para la salud, no es menos cierto que en ocasiones se recomienda el consumo de agua de baja mineralización. En este sentido el agua destilada sería un agua de baja mineralización llevada al extremo.

En cuanto al acuario, como hemos visto es una agua completamente pura, exenta de nutrientes y la podemos usar, es más, nos ayudaría a bajar la dureza y el pH si lo necesitáramos, pero usar siempre agua destilada no es lo más correcto. Sin embargo, si que sería una opción muy interesante hacer cambios de agua con una mezcla de agua destilada y agua del grifo reposada al 50-50%

El agua de osmosis:

El funcionamiento del equipo de osmosis es un filtro avanzado formado por una membrana capaz de filtrar el agua hasta que ésta sale pura

El proceso de Ósmosis inversa tiene un impacto negativo relativo sobre el medio ambiente. La maquinaria usada para realizar este paso debe ser desechada cada seis o doce meses y su reciclado no es fácil. En el proceso realizado por la Ósmosis inversa se vierten alrededor de tres a cinco litros de agua por cada litro de agua depurada obtenida. Esta cifra puede aumentar hasta los 20 litros si los equipos utilizados son de poca calidad. Además, aunque este proceso es el más utilizado en los hogares de los países desarrollados, tiene otros inconvenientes como que no es tan eficaz contra pesticidas y contaminantes orgánicos como algunos de los fabricantes quieren hacer ver a sus consumidores.

En cuanto a acuarios, el agua producida por el equipo no alcanza el grado de pureza máximo lo que la haría totalmente incompatible y dañina para nuestros animales, pero si carece de cualquier oligoelemento o elementos de traza. No debemos confundir los equipos de osmosis de uso doméstico que los que están preparados para acuarios, estos últimos son mejores, ya que están preparados para tal uso.

Los inconvenientes, a parte del precio y de que desecha mucha agua como ya hemos mencionado, es que son lentos, un equipo de osmosis regular puede tardar hasta 8 horas en llenar 80 litros, aunque hay otros, bastante más caros que en unas cuantas horas menos lo hacen.

Equipo de osmosis



Tabla resumen

	Pros	Contras
Agua del grifo	<ul style="list-style-type: none"> •Comodidad •Económico •Disponibilidad inmediata 	<ul style="list-style-type: none"> •Contiene Cloro y precisa que se lo eliminemos •Puede venir con los No3 altos, precisa medición
Agua embotellada	<ul style="list-style-type: none"> •Limpia y ausente de Cloro •No más de 4 mg/l de No3 •Apta para acuario sin aditivos 	<ul style="list-style-type: none"> •Hay que ir a comprarla •Para acuarios medios/grandes transportar muchas pesadas botellas
Agua destilada	<ul style="list-style-type: none"> •Agua químicamente pura •PH neutro •Puede ayudarnos a bajar dureza y pH 	<ul style="list-style-type: none"> •Hay que ir a comprarla •No prolongar cambios con este agua, mezclar con grifo •Transportar botellas
Agua de osmosis	<ul style="list-style-type: none"> •Agua casi pura •Especializada en acuarios •Nos valdría para todos los cambios 	<ul style="list-style-type: none"> •Es un equipo costoso •Desecha mucha agua •Precisa mantenimiento •Lentitud para producir agua

•Historia de la acuariofília

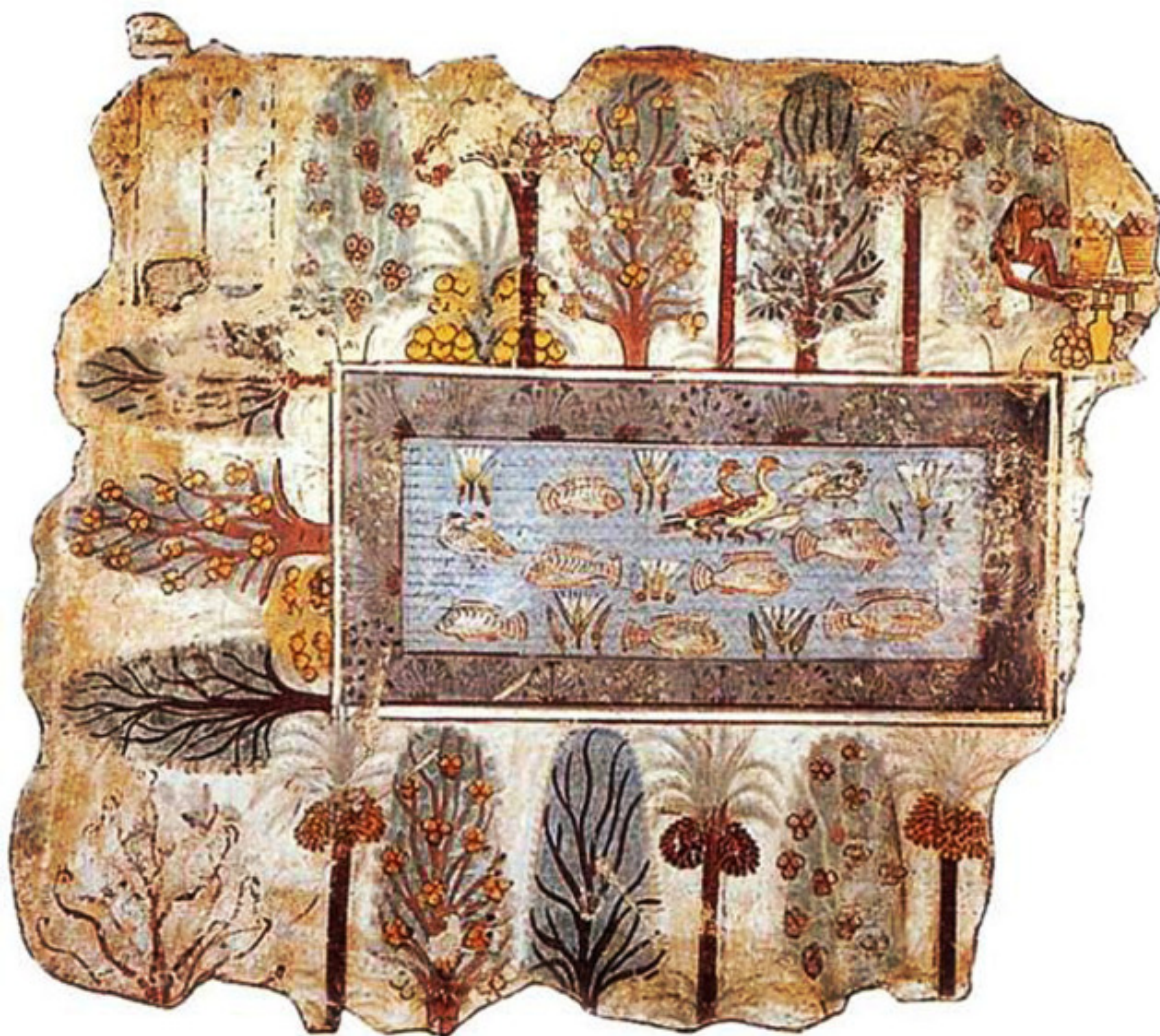
¿Alguna vez habéis pensado en que civilización fue la primera que pensó en mantener peces en cautiverio, y con qué fin? o ¿cómo y en qué recipientes los tuvieron los primeros "acuarófilos"?

La acuariofília es una práctica muy antigua, y aunque su origen no es concreto, se cree que la primera civilización que mantuvo peces fue el antiguo Egipto seguido de Romanos, chinos, los griegos y la antigua Mesopotamia. En la antigüedad, las únicas culturas que consumían peces eran las que tenían cerca algún río, mar o lago. Más tarde se

desarrollaron técnicas que consistían en que se pudieran almacenar peces vivos en recipientes o estanques para su posterior consumo.

Más tarde las personas encargadas de su cuidado empezaron a reconocer a las especies y cuando se presentaba una mutación genética que culminara en algún individuo de colores más vistosos, éste era separado de sus congéneres para mantenerlo con fines estéticos y ornamentales; de esta forma surge la afición por el acuarismo. Se cree que los primeros acuariófilos fueron los antiguos egipcios, porque criaban peces en estanques por considerarlos sagrados, lo cual quedó plasmado en diversos frescos y tumbas.

Hallazgo arqueológico que muestra que los egipcios mantuvieron peces en algo parecido a un estanque



Los hallazgos arqueológicos han revelado que los antiguos egipcios utilizaban estanques especiales para mantener con vida los peces y lograr en ellos su reproducción. Criaban, por ejemplo tilapias (peces de la familia cíclidos) para disponer de una reserva de alimentos a lo largo del año. Otros peces, por ejemplo la perca nilótica eran ADORADOS como divinidades, probablemente por su singular belleza.

Estos peces se mantenían sobretodo en estanques donde el gran volumen de agua hacia del equilibrio químico algo más fácil de controlar, pero los primeros peces que se mantuvieron con éxito en pequeñas vasijas que cerámicas, que es más parecido a los acuarios actuales, fueron variedades doradas de *Carassius auratus*, un ciprínido de tamaño medio de gran resistencia y colorido, capaz de resistir las difíciles condiciones de mantenimiento de la época. Aunque también se utilizaba en estanques ornamentales, éste se convirtió en el reino de las carpas koi, un ciprínido similar pero de mucho mayor tamaño, más adecuado para los grandes estanques.

Poco a poco, los que se dedicaban a cuidar y mantener peces, se dieron cuenta de que había mucha más variedad de peces muy llamativos e interesantes, los tropicales, los cuales requerían más cuidados y unas condiciones más complejas de recrear porque al ser tropicales, requerían temperaturas estables y superiores a la mayoría de países en los que se practicaba la afición. Las primeras especies que se consiguieron reproducir con éxito fueron los peces paraíso y los luchadores de Siam, peces resistentes capaces de aguantar temperaturas medianamente bajas, y con un órgano de respiración auxiliar (el laberinto), que les permite respirar aire atmosférico, algo fundamental ante los inexistentes sistemas de aireación o filtros del momento.

Más tarde la modernización técnica y la exportación de los productos por casi todo el mundo fue abriendo un abanico de posibilidades enorme donde los aficionados pueden mantener en casa cientos y cientos de especies diversas de peces, incluyendo los peces de agua salada.

En la actualidad podemos encontrar muchos y muy diversos acuarios en los que además de peces se mantienen también organismos vegetales sobretodo con fines estéticos. Los acuarios actuales pueden dividirse en 3 según su finalidad en finalidad: Investigación, educativos, ornato.

·De investigación:

Donde los organismos son observados o manipulados continuamente como apoyo al conocimiento científico.

·Educativo:

Estanques construidos por entidades particulares y públicas, cuyo objetivo primordial es otorgar al visitante la oportunidad de conocer de cerca, gran variedad de especies que difícilmente pueden ver en el ecosistema que habitan. Le proporcionan además, información general y particular de cada una de ellas. Pueden ser de diversos tamaños y llegar a alcanzar grandes dimensiones con capacidad de miles de litros.

·De ornato:

Este tipo de acuarios se instala principalmente en casas o negocios de personas interesadas en crear y mantener un “mini ecosistema”. Los individuos conservados en este tipo de estanques se adquieren en locales comerciales específicos o en tiendas de mascotas. El volumen de los estanques oscila entre 20 y 2000 litros.

Ejemplo de acuario moderno



Fuentes:

- <http://aaduarteme.blogspot.com.es/>
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Portada>
- Conocimientos propios.

Investigación

•Clasificación de las pirañas - Frank Magallanes

Classification of piranhas - How hobbyists interpret Frank Magallanes

As curator and operator of <http://www.opefe.com>, a web based web site that specifically addresses piranha classification there are many questions asked by hobbyists. Some of those questions I will attempt to answer below:

OPEFE as my web site is called provides as much current scientific classification as possible. Some of that information comes from California Academy of Sciences catalog of species data base or simply called CAS. Other data comes from individual scientists who collaborate with each other on new species or revisions/rehabilitation. These are often provided to OPEFE for inclusion to the site.

Currently there are over 60 species of piranhas known to science. But of these 60 only 4 are considered true piranha. Of these 4 only 3 are known to exist. The 4th is a dubious species (*Pygocentrus palometa*). These 3 species are in genus *Pygocentrus* and consist of *nattereri*, *cariba* and *piraya*.

Over the century, *Pygocentrus* was limited to just one species, *piraya*. Later authors would expand the group to 16 or 17 species. Most based on very vague characters pertaining to absence of palate teeth or head shape.

In the 1970's French ichthyologist Jacques Gery attempted to reclassify the piranhas, breaking them into sub-generic rank. This ranking caused major problems for future systematist because Gery only recognized 12 species in the entire continent of South America (see Machado-Allison et al., 1996).

In the 1980's, a Venezuela student by the name Antonio Machado-Allison (UMZ) produced the best work on piranhas. Using phylogeny system, Machado-Allison defined the piranhas in 4 groups (genera). More importantly for the first time placed two species within the piranha rankings (genus *Metynnis* and *Catoprion*).

Ejemplo
Metynnis



Machado-Allison would later team with William L. Fink (UMMZ) in the 1990's to produce the first extensive manuscript of Venezuela piranhas (Los Peces Caribes de Venezuela, 1996). During this same time Fink, released his revision of *Pygocentrus* (Copeia, 1993). Fink rehabilitated all previous species of *Pygocentrus* into its present ranking.

Today, we have non-credentialed people who are publishing piranha information in books and magazines. These new publications are being served to hobbyists as authentic scientific material. Unfortunately, this is not the case. This author noted that old names are resurfacing and being attached to multiple same species. In other words, multiple species showing development are being considered separate species based on color. Or in some few cases body shape.

For example, *Serrasalmus caribe*; Antonio Machado-Allison in his thesis on Venezuela specimens, Fink and Machado-Allison examined over a 1,000 specimens from Venezuela, Colombia, Guianas and Brazil. All the morphological features (characters) were studied. According to Machado-Allison; In some cases such as *S. palometa*, *cariba*, etc. There were no types only drawings. But other pieces of information are common names and when somebody in Venezuela called a fish "caribe" or "caribito" (the original description mentioned that) for sure they refer to it *Pygocentrus cariba* not *Serrasalmus medinae* which is a rare species not as common and having different behavior from the "caribe colorado" (*P. cariba*) or the "caribe pinche" (*Serrasalmus rhombeus*) (Machado-Allison, et al. pg. 38-52).

Another old species name making its resurgence is *Serrasalmus pinkge*. According to Machado-Allison; *S. pinkge* is based in a very young specimen. As Fink and I pointed out there were no doubt that is the juvenile form of *S. elongatus* based in the revision of other specimens in museums (Machado-Allison and Fink, 1996). If (Michel) Jegu is right, he has to find a older specimen different from *S. elongatus* in Venezuela, where supposed is distributed *S. pinkge*. Even collections made by us in the type locality, showed only adult forms of *S. elongatus* nothing else (see Machado-Allison, et al. pg. 67-70).

The last species to discuss is *Serrasalmus humeralis*. *S. humeralis* is based on a description by Valenciennes, 1850 and painting (Plate XXXVII, fig 2) by Castelnau, (Cuvier and Valenciennes, 1849). This painting, well done, unfortunately could fit almost any piranha within this fishes range. Scientists from Valenciennes to today are still divided on what *S. humeralis* is. I took an opportunity to review some lot photographs of *S. humeralis* at CAS and discovered most appeared to be *Serrasalmus rhombeus*, even when identified by an authority at the time. Current hobbyists photographs show examples that are similar to the Venezuela and Brazil *S. manuelei*. And depending on which authority you follow, some of these *humeralis* types look like a *Pristobrycon*! My advice to all hobbyists looking for these more obscure piranhas is be very careful in identifying them for personal purchase. Until science catches up, is anybody's guess.

REFERENCES:

Bertin, L. 1948 Catalogue des types de poissons du Museum national d'Histoire Naturelle. 3e partie. Ostariophysaires (Characiniformes, Gymnotiformes). Cat. Fish Types, Paris 3e partie: 1-49.

Bohlke, E. B. 1984 Catalog of type specimens in the ichthyological collection of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia. Acad. Nat. Sci. Philad. Spec. Publ. 14: i-viii + 1-246.

Cope, E. D. 1872 (16 Jan.- 13 Feb.) On the fishes of the Ambyiacu River. Proc. Acad. Nat. Sci. Phila. v. 23: 250-294, Pls. 3-16. [Presentation date on volume is 16 Jan. for pp. 250-276, 13 Feb. for pp. 277-294.]

Cuvier, G. and A. Valenciennes 1850 (Jan.) Histoire naturelle des poissons. Tome vingt-deuxieme. Suite du livre vingt-deuxieme. Suite de la famille des Salmonoides. Table generale de l'Histoire Naturelle des Poissons (pp. 1-91). Hist. Nat. Poiss. v. 22: i-xx + 1 p. + 1-532 + 1-91, Pls. 634-650. [Valenciennes authored volume. Published as 1849. i-xvi + 1-395, index 1-81 (+ 1) in Strasbourg edition.]

Fink, W. L., 1993 Revision of Piranha Genus *Pygocentrus* (Teleostei, Characiformes), Copeia, 1993(3), pp. 665-687.

Gery, J., P. Planquette and P.-Y. Le Bail 1991 (15 Apr.) Faune characoïde (poissons ostariophysaires) de l'Oyapock, l'Approuague et la riviere de Kaw (Guyane Française). Cybium v. 15 (no. 1, suppl.): 1-69, Pls. 1-20.

Gery, Jacques., Contributions A L'etude des Poissons Characoides-27 Systematique et Evolution de Quelques Piranhas (*Serrasalmus*) Extrait de <<Vie et Milieu>> Tome XIV-1963- Fascicule 3 - pg. 597 a 617.

Hubert, N. and J.-F. Renno 2010, Description of a new *Serrasalmus* species, *Serrasalmus odyssei* n. sp. [pp. 52-59]. In: Evolution of the neotropical ichthyofauna -- molecular and evolutionary perspectives about the origin of the fish communities in the Amazon. VDM Publishing House, Verlag Dr. Muller, Saarbrücken, Germany. Evolution of the Neotropical Ichthyofauna.: 95 pp.

Jegu, Michel. 1991 Cybium Revue Europeenne d'Ichtyologie Vol. 15, n° 1 (Supplement) paru le 15 avril 1991 pg. 39-41.

Machado-Allison, Antonio y Fink, William (1996) Los Peces Caribes de Venezuela , Diagnosis, Claves, Aspectos, Ecologicos y Evolutions, pg(s) 1-149.

Nico, Leo 2003 Citation for Invasive species and rehabilitation of the scientific name, *S. rhombeus* is found this information: *Serrasalmus rhombeus*, Non-indigenous Aquatic Species Database, Gainesville, FL. <http://canal.er.usgs.gov>

Ortega, H. and R. P. Vari 1986 (10 Oct.) Annotated checklist of the freshwater fishes of Peru. Smithsonian. Contrib. Zool. No. 437: iii + 25 p.

Planquette, P., P. Keith and P.-Y. Le Bail 1996 Atlas des poissons d'eau douce de Guyane (Tome 1). Museum National d'Histoire Naturelle, Ministère de l'Environnement. Atlas Poissons Guyane: 1-431.

Traducción a español

Como vigilante y operador de <http://www.opefe.com>, (que es un sitio web que se refiere específicamente a la clasificación de pirañas?), los aficionados nos plantean muchas preguntas. Intentaré responder algunas de esas preguntas a continuación:

OPEFE que es el nombre de mi sitio web, proporciona tanta clasificación científica actual como es posible. Parte de esa información proviene de la base de datos del catálogo de especies de la academia de ciencias de California o simplemente llamado CAS. Otros datos provienen de científicos individuales que colaboran entre sí en nuevas especies o revisiones / rehabilitación. Estos proporcionan a menudo información a OPEFE para su inclusión en el sitio.

En la actualidad hay más de 60 especies de pirañas conocidas por la ciencia. Pero de estos 60 sólo 4 se consideran pirañas verdaderas. De estos 4, solo 3 se sabe que existen. El cuarto es una especie dudosa (*Pygocentrus palometa*). Estas tres especies se encuentran en el género *Pygocentrus* y consisten en *nattereri*, *cariba* y *piraya*.

Durante este siglo, el género *Pygocentrus* se limitaba a una sola especie, *Piraya*. Posteriormente varios autores desean expandir el grupo a 16 o 17 especies. La mayor parte basado en características muy poco pronunciadas relativas a la ausencia de dientes en el paladar o la forma de la cabeza. En 1970, el ictiólogo francés Jacques Gery intentó re-clasificar las pirañas, dividiéndolo en sub-generos. Este ranking causó grandes problemas para la sistemática futura ya que Gery sólo reconoce 12 especies en todo el continente de América del Sur (ver Machado-Allison et al., 1996). En la década de 1980, un estudiante de Venezuela con el nombre de Antonio Machado-Allison (UMZ) produjo el mejor trabajo sobre pirañas. Utilizando el sistema de filogenia, Machado-Allison, define las pirañas en 4 grupos (géneros). Más importantes aún, por primera vez colocó dos especies dentro de la clasificación de pirañas (género *Metynnis* y *Catoprion*).

Ejemplo *Metynnis*



Machado-Allison posteriormente pasó a formar equipo con William L. Fink (UMMZ) en 1990 para producir el primer manuscrito extensivo de Venezuela sobre pirañas (Los Peces Caribes de Venezuela, 1996). Durante este mismo tiempo, Fink, publicó su revisión de *Pygocentrus* (Copeia, 1993). Fink rehabilitó todas las especies anteriores de *Pygocentrus* hasta su clasificación actual. Hoy en día, tenemos personas sin credenciales que publican información sobre pirañas en libros y revistas. Estas nuevas publicaciones están sirviendo a los aficionados como material científico auténtico. Por desgracia, este no es así. Este autor observó que los nombres antiguos están resurgiendo y se une para nombrar de múltiples formas a la misma especie. En otras palabras, múltiples especies que se mostraban en desarrollo están siendo considerados especies separadas basadas en el color. O, en algunos pocos casos, la forma del cuerpo. Por ejemplo, *Serrasalmus caribe*, Antonio Machado-Allison en su tesis sobre las muestras Venezuela, Fink y Machado Allison examinaron más de 1.000 ejemplares de Venezuela, Colombia, Guayanas y Brasil. Todas las características morfológicas (carácteres) se estudiaron. Según Machado-Allison, y en algunos casos como *S. palometa*, *cariba*, etc. No hubo ningún tipo de dibujo solamente. Otras piezas de información son los nombres comunes, y cuando alguien llama en Venezuela a un pez "caribe" o "caribito" (la descripción original lo mencionó) hay que asegurarse de que se refieren a ella (*P. cariba*) y no a *Serrasalmus medinai* que es una especie rara, y no es tan común tener un comportamiento diferente del "colorado caribe" (*P. cariba*) o el "caribe pinche" (*Serrasalmus rhombeus*) (Machado-Allison, et al. pág. 38-52). Otro viejo nombre de especie que está resurgiendo, es el de *Serrasalmus pinkge*. Según Machado-Allison, *S. pingke* se basa en una muestra (ejemplar) muy joven. Fink y yo coincidimos en que no había duda de que era la forma juvenil de *S. elongatus* basado en la revisión de otros especímenes en los museos (Machado-Allison y Fink, 1996). Si (Michel) Jegu tiene razón, tienen que encontrar un espécimen de diferente edad de *S. elongatus* en Venezuela, donde se supone que se distribuye *S. pingke*. Incluso las colecciones hechas por nosotros en la localidad, mostraron sólo las formas adultas de *S. elongatus* nada más (ver Machado-Allison, et al. Pág. 67-70).

La última especie a discutir es *Serrasalmus humeralis*. *S. humeralis* se basa en una descripción de Valenciennes, 1850 y el dibujo (Lámina XXXVII, fig 2) hecho por Castelnau, (Cuvier y Valenciennes, 1849). Esta pintura, bien hecho, por desgracia, puede adaptarse a casi cualquier piraña dentro de este rango de peces. Los científicos desde Valenciennes hasta hoy siguen divididos sobre que es en realidad *S. humeralis*. Tomé una oportunidad para revisar algunas de las fotografías de *S. humeralis* en CAS y descubrí que la mayoría parecía ser una *S. rhombeus*, incluso cuando se identifica por buen autor de ese momento. Las fotografías actuales de los aficionados muestran ejemplos que son similares a las *S. manuelei* de Venezuela y Brasil. Y dependiendo de qué autoridad leas, algunos de estos tipos de *humeralis* parecen ser un *Pristobrycon*! Mi consejo a todos los aficionados que buscan estas pirañas más oscuras, es tener mucho cuidado en la identificación para su compra personal. Hasta que la ciencia no se ponga al día, nadie lo sabe.

•Fuerza de mordida y reproducción S.Rhombeus

(Mini artículos colaboración de Edouard Paiva)

FUERZA DE MORDIDA DE LAS PIRANHAS

Después de observar el documental Megapiranha de National Geographic en el cual logran documentar la fuerza de mordida de varios *Serrasalmus rhombeus* los cuales pesaban alrededor de 1 kg y donde se obtuvo un extraordinario resultado de 27 Kilogramos, lo que significa que su mordida es 27 veces más fuerte que su propio peso,

Quede con la interrogante de saber cual especie muerde con más fuerza *Serrasalmus rhombeus* o los *Pygocentrus* (Nattereri, Cariba y Piraya) comparando animales de la misma talla, a partir de ese momento comenzó mi búsqueda por esa interrogante que tenemos seguramente muchos amantes de las piranhas alrededor del mundo.

Contacte a Steve Huskey, el biólogo que realizó las pruebas con los rhombeus y el me dijo que hasta ahora no ha hecho la prueba con los *Pygocentrus* porque en el Rio Xingu donde el hizo las pruebas no hay *Pygocentrus*. Yo soy de la opinión que los *Pygocentrus* deben morder con más fuerza por las presas que forman parte de su dieta, algunas mucho mayores que ellas mismas y aunque ellos atacan siempre en grupos algunas veces muy numerosos tienen la necesidad de morder con mucho más fuerza y rapidez y salir rápidamente para evitar ser heridos mientras que los rhombeus atacan exclusivamente peces. Todos los amantes de las Piranhas tendremos que esperar que algún día se hagan las pruebas con los *Pygocentrus* para saber realmente cual tiene más poder en su mordida.

Grupo de *P.cariba* comiendo en el río



P.cariba salvaje:



COMO LOGRAR QUE SERRASALMUS RHOMBEUS OSCUREZCA EN CAUTIVERIO

Al tercer día de haber recibido mi Serrasalmus rhombeus de 30 centímetros de longitud note claramente que su color se aclaro mucho no era el mismo y la verdad que se veía mucho mejor con su color natural oscuro, por lo que contacte a uno de los grandes conocedores del mundo de las Piranhas mi amigo Frank Magallanes quien fue la persona que me guio para hacer que el rhombeus recupere su color natural oscuro.

A continuación detallo las indicaciones que me dio Frank para lograr los resultados esperados:

- Ordene en Amazon.com dos productos llamados Tetra Blackwater Extract y Vita Chem, tuve que esperar 2 semanas para recibirlo aquí en Caracas, Venezuela porque los mismos no se encuentran aquí. El producto Vita Chem ayuda para mantener a los peces saludables y es bueno usarlo cada vez que se hace algún cambio de agua y el producto Tetra Blackwater Extract oscurece el agua y contiene vitaminas provenientes del Amazonas buenas para la salud del pez y los resultados en el aumento de actividad y color son inmediatos.
- Agregue gravel mucho más oscuro que el que tenia con anterioridad.
- La luz del acuario es más débil que la que tenia con anterioridad para recrear en los lugares oscuros donde habitan.

Los resultados fueron increíbles al segundo día gracias a las indicaciones de Frank Magallanes.

A continuación podrá ver dos fotos del rhombeus una antes donde esta muy claro y la otra después de hacer lo indicado anteriormente.

S.rhombeus de Edouard Paiva oscurecida



Multimedia

•Entrevista a Abel Herreras (Elfenix)

1 - ¿Cuándo limpiarás el cristal trasero de tu acuario???

Valla mamón, me parece que lo voy a dejar hasta hacer un fondo en 4D. Mira que lo he movido este verano para pintar la pared y con el estrés de pintar toda la casa no lo hice

2 - Cuentanos cuantos acuarios tienes y que tienes en ellos

Acuarios tengo 3: De 60, 120, 260 litros. En el primero 2 holan del niño , no veas como se han hecho en un año. En el segundo una pareja de kribensis y un pez globo, y el tercero 4 dolares, un pleco, una P.nattereri y muchas crias de kribensis que estoy vendiendo poco a poco.

3 - ¿Qué le dirías a alguien que al leer esta entrevista, piense: ¿Por qué nunca le hicieron una a el?

Le diría a esa persona que siempre tendría París y eso no se lo podría quitar o echarle nadie.

4 - Si tuvieras que elegir que llevar a una isla desierta, ¿qué tres cosas te llevarías?

Una caña , un cuchillo y fuego

5 - ¿Por qué te llama la atención la S.Rhombeus?

Desde siempre me ha llamado la atención sus formas y líneas, me chiflan.

6 - ¿Como empezaste con las pirañas?

Tenía 12 años y ya llevaba 4 con peces, la vi en la tienda por primera vez y me enamoré. También decir que por esa época un tío llevó su piraña a la tienda porque no la quería y yo la compre, medía 30cm. y no era P.nattereri al 100%100, nunca supe lo que era, el género si que era Pygocentrus.

7 - ¿Qué opinas del staff de mundopiranha? (incluyendo moderadores y administradores)

Fantástico y la gente de lo mejor que he conocido :D

8 - ¿Con qué bebida fue tu ultima borrachera?

Cerveza, pero de eso ya hace unos cuantos años..

9 - ¿Dan muchos problemas los niños a la hora de cuidar un acuario?

No , pero todo lo demás si.

10 - ¿Qué opinas de la gente que se autoproclama experto en una materia sin poder respaldarlo con argumentos solidos?

Ese tipo de gente me da rabia y a veces pena, según el día.

11 - ¿Rubias o morenas?

Sin duda morenas, aunque hay algunas rubias que me ponen mucho. :D

12 - ¿Sabías que el nombre de una de tus pirañas antiguas, Pepa, coincide con el nombre de la primera constitucion españolas en 1812, que ha sido la primera liberal y la más importante? Fue pepa tu primera piraña?

No lo sabia, y Pepa no fue mi primera piraña ya que la compré con 28 años y mi primera piraña la compre con 12 años.

13 - Si 4 de cada 5 personas sufre de diarrea, ¿significa que el otro la disfruta?

No sé que decir, pero como estén cerca todos a la vez es mejor ir con paraguas por si acaso..

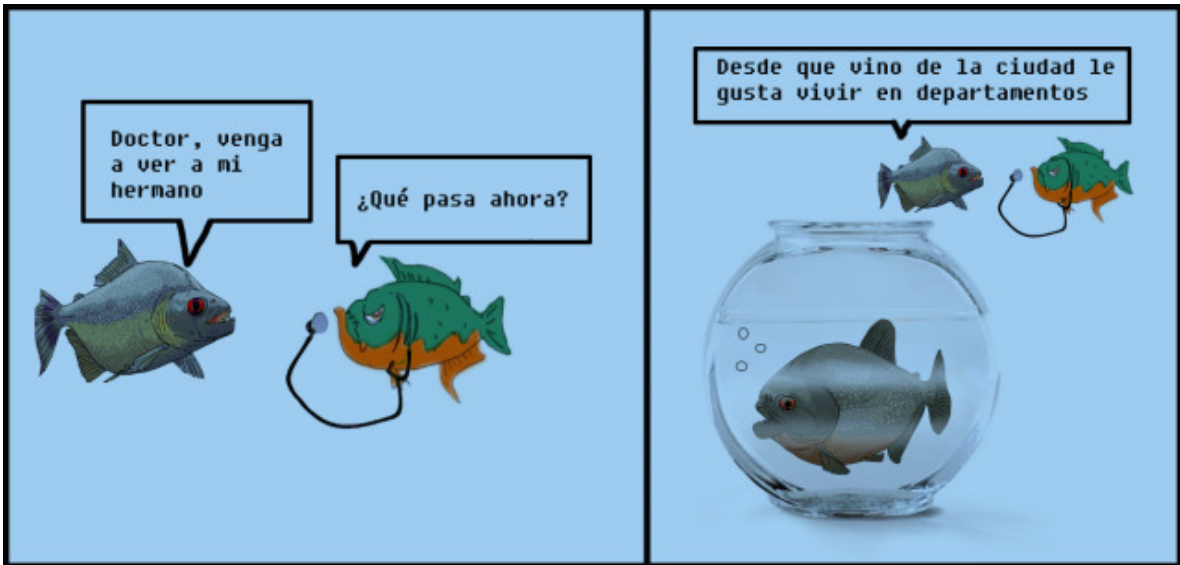
14 - ¿Qué opinas sobre las papillas caseras como alimento para nuestras pirañas, u otro tipo de peces?

En mi opinión es uno de los mejores y mas completos alimentos que podemos ofrecer a nuestros peces.

•Busca las 7 diferencias



·Cómic pirañesco



Soluciones

·Las 7 diferencias



·Fotografías presentadas para el concurso de la portada nº4

Sixtos



Ruben



Sonik



Epesiete



ELFENIX (Ganadora)



Agradecimientos

Como siempre, quisiéramos agradecer a todos los usuarios que nos han prestado sus fotografías para el foro, la revista o incluso el libro. Siempre intentaremos hacer nuestras revistas con fotos de TODOS los usuarios, haciendo esto seremos mucho más originales y por eso desde aquí os animamos a ceder vuestras fotos.

En este proyecto, pretendemos que podáis participar vosotros. Si tenéis alguna idea, algún artículo del que queráis hablar en la revista, ya sabéis, mandarnos un e-mail a administracion@mundopiranha.com y estaremos encantados de atenderos y de publicar vuestros artículos.

No olvidamos nunca que el foro lo hacéis vosotros, y ahora también tenéis la oportunidad de hacer la revista, colabora!!

Esperamos que os haya gustado y podamos seguir publicando muchos más números de esta revista.

GRACIAS!!