

Pez duende: Todo lo que debes saber de esta especie.



El pez duende es uno de esos animales que debes ver dos veces para entenderlo , ya que su extraño cuerpo y particular transparencia te dejaran con la boca abierta.

No pararas de sorprenderte con este pez tan raro y peculiar habitante de aguas profundas de los océanos, siendo fotografiado solo hasta el año 2004 aunque se conoce de su existencia desde 1939.

Es la única especie del genero *Macropinna*, teniendo como nombre científico *Macropinna microstoma*, perteneciente a la familia *Opisthoproctidae*.

Es también conocido por el nombre de pez cabeza transparente debido a su singular forma, en el cual su domo se encuentra lleno de fluido transparente, en la que se puede apreciar la parte interna de su cabeza, viendo los ojos, cerebro, y terminaciones nerviosas. Pero curiosamente el resto de su

cuerpo no tiene la peculiaridad de la transparencia, siendo opaco.

El resto del cuerpo está cubierto por unas escamas largas opacas en forma de "V". Así mismo su color es gris magenta siendo su cola igual de transparente que su cabeza, aunque en esta parte no se aprecian órganos internos.

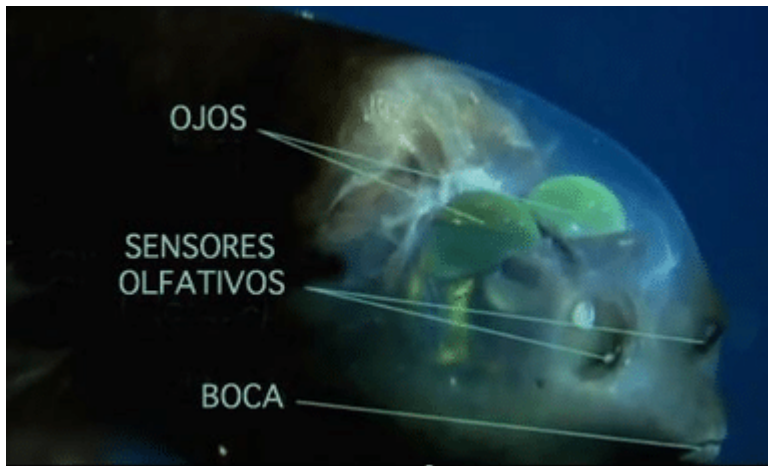
Su boca es pequeña, establecida en la parte delantera de su cabeza. El tamaño de la boca sugiere que son muy precisos en la captura de presas pequeñas para comerlas.

Las aletas pectorales están insertadas en una posición baja en la parte lateral del cuerpo mientras que algunas especies tienen una aleta adiposa en el dorso. Estas aletas son largas y planas permitiéndole al pez duende mantenerse quieto durante mucho tiempo a la vez que puede maniobrar sus movimientos rápidamente.

Su cabeza está recubierta por un escudo en la parte superior, que le permite soportar el veneno que producen los sifonóforos y las medusas, animales de los que se alimenta. Este escudo es duro pero a la vez flexible y esta adherido a las escamas dorsales en la parte trasera de la cabeza.

La mayoría de los ejemplares del pez duende no tienen vejiga natatoria, lo que le permite nadar a mucha profundidad en el mar.

Casi todos los ejemplares que han sido capturados miden aproximadamente 15 centímetros de longitud, pero estos han sido especímenes grandes del pez duende, pues generalmente tienen una longitud que varía entre 4 y 5 centímetros.



Aunque a primera vista pareciera que sus ojos se encuentran en la parte delantera de su cabeza en forma de dos orificios negros, esto es falso. Estos agujeros son los órganos olfativos.

En cambio sus ojos son dos unos órganos que simulan unos tubos verdes. Estos están dentro de su cráneo, que al ser transparente le permite ver a través de él. Pero esto no es todo, no solo sus ojos son extraños, es que el pez duende tiene la particularidad que puede mover sus órganos tubulares en todas las direcciones. Puede rotarlos hacia adelante, hacia atrás y hacia los lados.

Esto le otorga una vista periférica con un rango de visión muy amplio, a diferencia de otros peces con ojos tubulares que permanecen fijos dentro del cráneo. Así que el pez duende tiene una ventaja sobre los demás animales. Si trata de mirar hacia arriba puede rotar sus ojos hasta un ángulo de 75 grados. Otro dato curioso sobre sus ojos es que le permiten al animal una visión tridimensional en el espacio que ocupa.

Su mayor campo de visión le permite al pez duende a ampliar sus habilidades de defensa contra los depredadores y mejorar la ofensiva hacia sus presas, así como observar de frente los que está comiendo.

Por encima de los ojos tubulares se pueden observar unas copas, que son los lentes y cumplen con la función de posibilitar la mayor absorción de luz posible que proviene de la superficie. Sus ojos son muy sensibles a la luz midiendo alrededor de 2 centímetros de longitud.

El pigmento verde característicos de sus los ojos y las copas

es lo que les permite filtrar la luz del sol proveniente directamente de la superficie; de esta forma puede mirar hacia arriba mirando la luz bioluminiscente que producen las medusas y demás criaturas acuáticas.

Por la forma particular de sus ojos asemejando un barril es que se le conoce en inglés como “barreleye”.

En algunos casos pueden presentar fotóforos, que son unos órganos dentro de los ojos, encargados de emitir luz proveniente del pez que puede ser usado para atraer a las presas o alejar a los depredadores.

Comportamiento.

Generalmente están solos, pasando la mayor parte del tiempo estacionados en una misma posición mientras espera su presa. Durante este tiempo mantiene su cuerpo en posición horizontal mientras que sus ojos están en posición vertical mirando hacia la parte de arriba.

Estudios del pez duende por los investigadores.

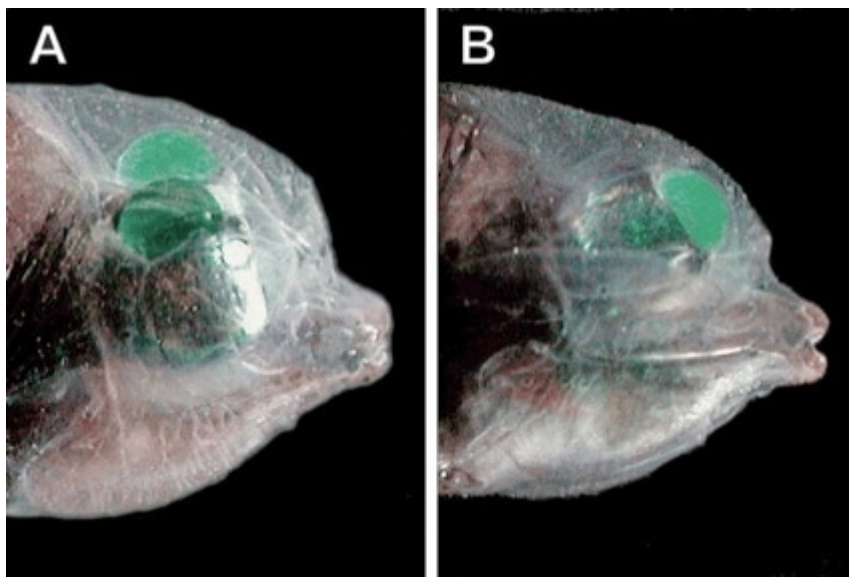
El pez duende fue descubierto en el año 1939 por el investigador William Chapman, sin embargo nunca se había fotografiado uno vivo. Su descubrimiento fue casi una casualidad, ya que fue a raíz de animales que quedaban atrapados entre las redes de pescadores.

Un dato muy interesante es saber que el fenómeno de la cabeza transparente del pez duende es conocido solo desde el 2004, año en el que se fotografió por primera vez un ejemplar vivo. En los años anteriores cuando sacaban al pez de las profundidades marinas su cabeza se destruía, debido al cambio en las condiciones de la presión del mar, por lo que los científicos no sabían cómo era.

Pero no fue sino hasta 2008 cuando estas fotos y los nuevos estudios fueron publicados gracias a un equipo de investigadores pertenecientes al Acuario de la Bahía de Monterrey (California).

Para una recopilación de datos más completa del pez duende fueron necesarias cámaras especializadas que se pusieron en las profundidades oceánicas. Son cámaras pequeñas y frágiles hechas especialmente para el estudio de este animal en específico, debido a que un animal con más movimiento podría estropearlas.

Con estos estudios del animal, no solo se ha logrado profundizar en la información que se había recopilado hasta el momento sobre su visión, comportamiento y estabilidad en el mar, también se han logrado modernizar las cámaras submarinas dedicadas al estudio del fondo del mar.



Ojos del pez duende, mirando hacia arriba y hacia el frente.

Se han desarrollado vehículos marinos capaces de captar con precisión los movimientos y los momentos de estática en los que se encuentra el pez duende.

Los investigadores buscan aprender más sobre los fenómenos visuales de este animal en particular para ser aplicados a áreas específicas de la ciencia. Las cualidades que presenta el pigmento de los ojos del pez duende no serían las mejores

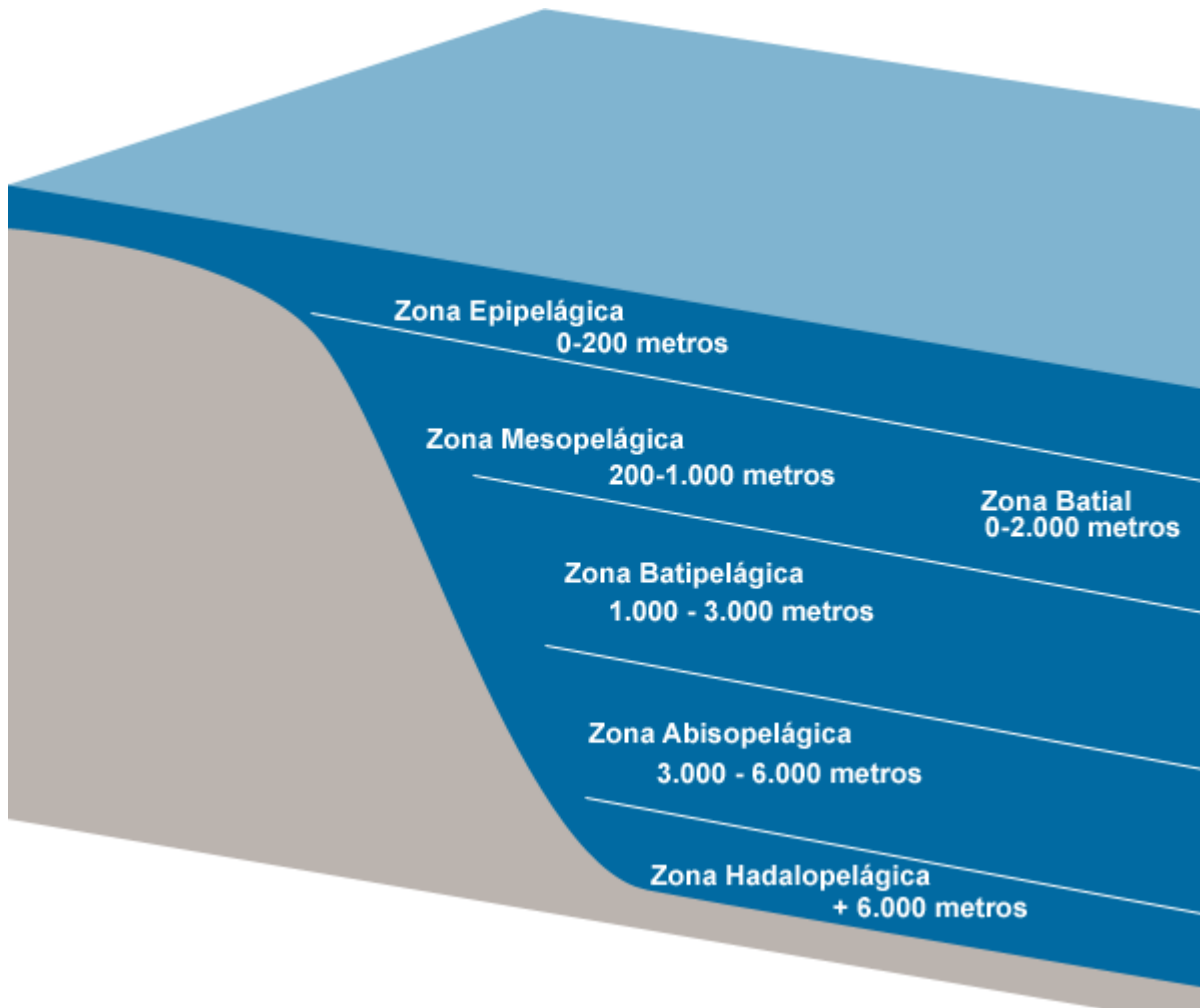
para ser aprovechadas por el hombre bajo el mar pero si sería de gran utilidad en la superficie debido a su manera tan avanzada de percibir la luz y el brillo.

Aunque el siguiente video no habla específicamente del pez duende, si muestra la camara que se elaboro en España para conocer un poco más sobre los innumerables secretos que esconde el mar en sus profundidades, a la vez que se obtiene más informacion sobre especies tan misteriosas como el pez duende y algunas otras.

Hábitat y distribución del pez duende.

Se encuentran distribuidos mayormente en el norte del Océano Pacifico además de los océanos Atlántico e Indico. También se puede encontrar en el mar de Bering Japón. En los mares de Baja California en Estados Unidos y en México.

Es un pez de aguas profundas, prefiriendo establecer su hogar en la zona meso pelágica del mar, esta área comprende entre los 200 y 1000 metros de profundidad en el mar, sin embargo se puede encontrar al pez duende entre los 600 y 800 metros de profundidad. En este sentido tiene un gran parecido a su compañero de vivienda el pez borrón o gota; además del parecido en su hogar también este animal se deforma al cambiar la presión acuática que lo rodea.



Reproducción del pez duende.

Aunque no hay mucha información al respecto, se cree que el pez duende al igual que los peces cirujano no hay presencia de dimorfismo sexual entre el macho y la hembra, así como tampoco cuidan a sus crías.

Son ovíparos, pero Además de esto se sabe que son especies solitarias, por lo que se cree que la fecundación de los huevos se lleva a cabo de manera dispersora. Es decir la hembra coloca los huevos que posteriormente fecunda el macho.

Los huevos y las larvas del pez duende son pelágicos, lo que significa que están recubierto con una gota de aceite que les permite flotar en la superficie más cercana del mar hasta que eclosionan. Luego de la eclosión comienzan a descender a las profundidades a medida que van creciendo, hasta ubicarse en el

hábitat ideal para vivir.

Durante este tiempo se alimentan de zooplancton y pequeñas partículas de material orgánico que flota en el agua.



Alevin del pez duende.

Alimentación del pez duende.

No se sabe a ciencia cierta la dieta exacta del pez duende, sin embargo algunos estudios que se han realizado de su estómago revelan que pueden ingerir medusas y animales cnidarios, como medusas anemonas.

Por otro lado, su anatomía visceral demuestra que mantiene una dieta mezclada de plancton, presa de crustáceos y gelatinosa, pequeños peces, tentáculos de sifonóforos y nematocistos, a pesar de ser muy venenosos para otras especies. Cuando el pez duende se encuentra a tanta profundidad que hay poca luz, puede detectar su presa viendo la silueta.

Se ha llegado a la conclusión que el escudo que cubre su cabeza tiene la finalidad de proteger al pez duende de las sustancias urticantes que segregan los cnidarios y sifonóforos, para poder comerlos sin riesgo.

Bruce Robinson y Kim Reisenbichler son investigadores del Instituto de Investigación Acuática de la Bahía de Monterey (MBARI, de sus siglas en inglés) fueron capaces de observar

que cuando una presa es vista los ojos del pez duende rotan asemejando binoculares, siendo capaz de mirar hacia la parte trasera. A su vez rota su cuerpo desde una posición horizontal a una vertical para poder comer.

Estos investigadores creen que el pez duende es capaz de robar peces pequeños que están atrapados en los tentáculos de los sifonóforos.

Diferentes especies del pez duende.

Como en toda familia de animales existen diferentes parientes o en este caso especies que la conforman, teniendo algunas variaciones en el color o en el tamaño, aunque en muchos de los casos las diferencias se basan prácticamente en el color. Conozcamos algunas especies muy interesantes del pez duende.

Nunca nos podremos cansar de ver e investigar más sobre el pez duende, pues su singular cuerpo no deja de sorprender cada vez que lo vemos. Aquí te dejo un vídeo donde se muestra su increíble historia y anatomía.

Bathylchnops exilis.

Esta especie del pez duende se encuentra distribuida en las aguas profundas del Norte del Océano Pacífico y en la parte oriental del Océano Atlántico, llegando a habitar en los 640 metros de profundidad aproximadamente.

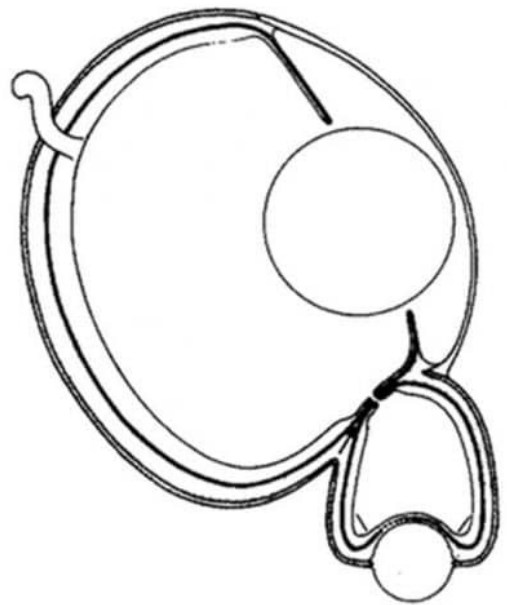
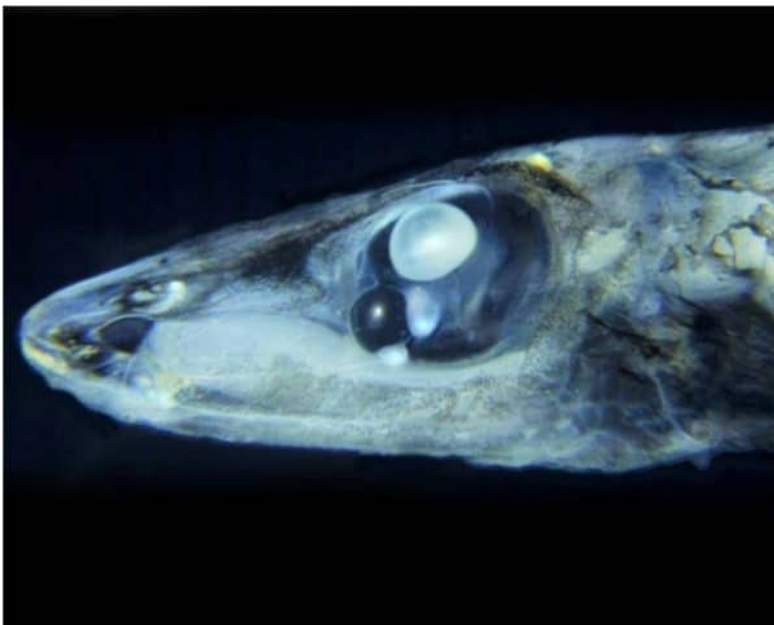
Suele llegar a medir hasta 50 centímetros de longitud pero con un cuerpo delgado y fino que recuerda más a una sardina con grandes ojos.

Lo más característico de este pez es que tienen dos protuberancias inusuales en sus ojos que le permiten tener una visión mucho más desarrollada que el pez duende común, como si esto fuera posible. Cada uno de los ojos tiene un lente súper desarrollado y una retina, que le han valido el nombre popular

de pez cuatro ojos.

Se cree que esta protuberancia o retina que nace en la parte inferior del ojo tubular, tiene como propósito aumentar el campo de visión del pez, al permitirle mirar lo que está pasando debajo de él y poder detectar amenazas o cualquier situación que se esté llevando a cabo en aguas más profundas.

Este pez duende pertenece al género *Bathylchnops*, que fue descubierto y descrito por primera vez por el investigador Cohen en el año 1958.



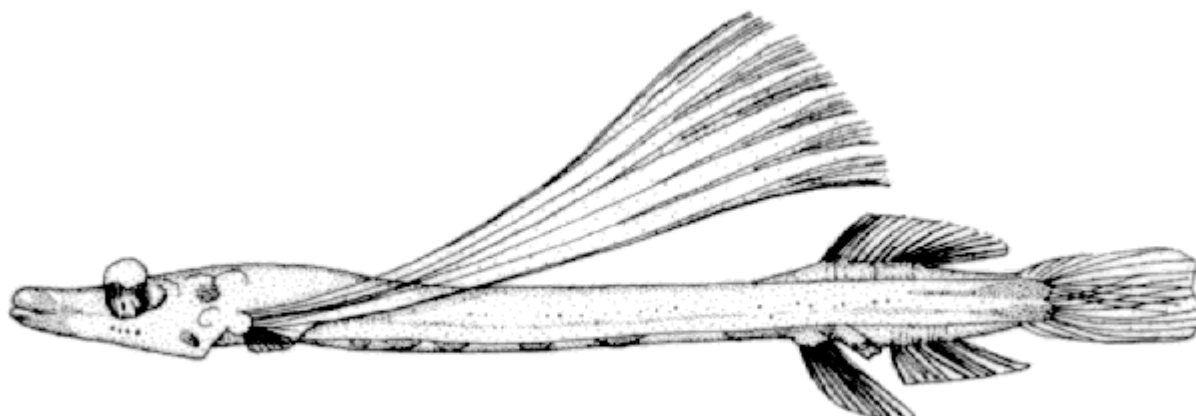
Bathylchnops exilis.

***Dolichopteroides binocularis*.**

Esta especie de pez duende se encuentra principalmente en las aguas oceánicas del Pacífico a una profundidad que varía entre los 960 y 1200 metros debajo del nivel del mar.

Puede crecer hasta tener una longitud de 24,2 centímetros con un cuerpo alargado y delgado. Lo más característico de su cuerpo son las grandes aletas pectorales que presenta a ambos lados del cuerpo. Son largas y grandes un poco desproporcionadas con el resto del cuerpo.

Pertenece al género de Dolichopteroides que fue descubierta y descrita por primera vez por los investigadores Parin, Belyanina y Evseenko en el año 2009; aunque ya existían algunos estudios previos del autor Beebe procedentes del año 1932.



Dolichopteroides binocularis.

Dolichopteryx longipes.

Este pez duende es también llamado pez de hocico marrón por el característico color de sus órganos internos. Su nombre científico proviene del griego que combina las palabras dolichos = largo + pteryx = ala o aleta + longipes haciendo referencia a las largas aletas pélvicas.

Pertenece al género Dolichopteryx, siendo estudiado por primera vez por el investigador Brauer en el año 1901, pero se cuenta con estudios básicos de este animal por parte de Vaillant en el remoto año de 1888.

Alcanza una longitud máxima de 18 centímetros. Un dato muy curioso es que no presenta espinas en las aletas, sus radios son blandos llegando a tener entre 10 y 11 en la aleta dorsal a la vez que tiene entre 8 y 9 radios en la aleta anal. Su cuerpo es comprimido, teniendo las aletas pectorales cortar en

contraposición de las aletas ventrales que son largas y con una cabeza relativamente grande con respecto a su cuerpo.

No posee fotóforos, como algunas especies del pez duende. Pero en cambio posee cromatóforo que es un órgano de luz que está presente a lo largo de todo el cuerpo. En este caso se encuentra por debajo de la línea lateral permitiéndole atraer presas y alejar depredadores.

Este pez se encuentra normalmente en la zona batipelágica del océano habitando entre los 500 y 2400 metros debajo del nivel del mar. Es de costumbres oceanodromas, es decir puede migrar a aguas más templadas o tropicales. Por esta razón se encuentra altamente distribuido entre las aguas del norte del Océano Atlántico, norte del Océano Pacífico y el mar de la China Meridional. Muchos de sus ejemplares se encuentran también en California, Estados Unidos.

Su alimentación se basa en pequeños crustáceos, especialmente copépodos, que son unos pequeños animales crustáceos que forman parte del zooplancton.



Dolichopteryx longipes.

Ojos con espejos.

Si bien los ojos del pez duende convencional y todas las especies del mismo son muy particulares, el sistema de enfoque que usa este ejemplar en particular te dejara con la boca abierta.

Y es que no solo tiene los típicos ojos de barril que puede mover y mirar a través de su cráneo, sino que tiene una protuberancia en la parte inferior que a simple vista pareciera que fueran una par de ojos más. Pero no es así, son en realidad unos espejos, que le permiten recoger la luz de animales biolumincentes que habitan junto con el las profundidades del mar y se encuentran por debajo de su vulnerable vientre.

Y es que a la profundidad que este pez duende vive, toda la luz que pueda recolectar es fundamental para su supervivencia; sin embargo en 500 millones de años de evolución animal donde se pueden observar miles de especies animales que cuentan con diferentes clases de ojos, nunca se había visto un espécimen que utilizara espejos reflectores de la luz en lugar de lentes refractores. Este descubrimiento ha sido gracias al estudio intensivo del investigador Julian Partridge de University of Bristol.

Solo en años reciente fue posible la captura viva de un pez duende de esta especie por parte de Hans-Joachim Wagner de la Universidad de Tuebingen, quien junto a su equipo capturaron uno en las aguas del Pacífico muy cerca de la isla de Tonga.

La diferencia principal que presenta este pez duende con respecto al resto de sus parientes, es que los ojos de sus familiares son capaces de proporcionales imágenes sin enfocar, es decir, pueden ver siluetas y contornos de los demás animales. Mientras que el *Dolichopteryx longipes* es capaz de enfocar imágenes nítidas y observar claramente todo lo que pasa a su alrededor gracias a esta parte extra reflectora.



Vista del *Dolichopteryx longipes* desde arriba y abajo.

Estudios de sus ojos.

Al momento de tener el ejemplar para su estudio el investigador Tammy Frank, tomo una fotografía con flash del animal. En ella se pueden observar como los ojos que apuntan hacia arriba reflejan la luz de la cámara produciendo el efecto típico de ojos rojos. Sin embargo esto mismo no pasa con la parte diverticular que apunta hacia abajo, ya que esta parte recoge la luz que procede desde la parte inferior.

Para confirmar esta teoría se efectuó un estudio anatómico por parte de Partridge. El descubrió que el espejo de los ojos usa unas pequeñas plaquitas de cristal orgánico que están dispuestas de manera apilada formando multicapas; se cree que estas estructuras fueron evolucionadas a raíz del tapaje retinal que es la última capa de la retina en los ojos comunes.

Lo más interesante es que esta manera de reflejar la luz no es un hallazgo de la evolución aislado, pues es la principal

razón por la que algunos peces son de color plateado. Sin embargo la disposición y orientación, que posee un ángulo progresivamente variable, está controlada de una forma muy puntual para poder reflejar la luz hacia un punto focal específico.

Con algunas simulaciones en computadoras Partridge demuestra que la orientación precisa de las placas, que sumado a la superficie curvada hacen el escenario perfecto para enfocar la luz sobre la retina lateral del ojo del pez duende.

Además se asume que el uso de un espejo reflector en lugar de un lente refractor, puede tener grandes ventajas en el momento de conseguir imágenes con un alto contraste. Lo que se traduce en que la capacidad de observar nítidamente objetos móviles a una profundidad de 1000 metros puede significar la diferencia entre la vida y la muerte.

Opisthoproctus grimaldii.

Esta especie de pez duende pertenece al género *Opisthoproctus*, la cual fue descubierta y descrita por primera vez por Vaillant en el año 1888; sin embargo en el año 1911 fue mejor estudiada por el investigador Zugmayer.

Es un pez principalmente tropical de las aguas centrales del sur del Océano Atlántico. Sin embargo, esta también muy concentrado en las aguas del norte del Océano Pacífico. También se puede encontrar en aguas tropicales del oeste del Pacífico.

Generalmente habita entre los 300 y 400 metros por debajo del nivel del mar. Tiene una longitud máxima de 18 centímetros. Su cuerpo presenta una forma particular, ya que es pequeño y rechoncho, con las escamas en tonos marrones claros en la parte superior mientras se oscurece a medida que llega al vientre.

Al igual que otras especies de pez duende su cabeza y cola son

transparentes, dejando ver sus ojos en forma de barril y su boca tiene forma de pico pequeño.



Opisthoproctus grimaldii.

Opisthoproctus soleatus.

Al igual que la especie anterior pertenece al género de *Opisthoproctus*, descubierta y descrita por Vaillant en el año 1888. Es también llamado pez sola para abreviar su nombre científico.

La longitud máxima de este pez duende es de 10,5 centímetros de largo sin presentar espinas en las aletas. Su aleta dorsal posee 12 radios blandos con un color oscuros a ambos lados del cuerpo, teniendo grandes cantidades de melanóforos, una melanina presente en su cuerpo que le permite absorber la mayor cantidad posible de luz.

La aleta anal tiene entre 2 y 3 radios que son muy rudimentarios y casi invisibles. Su hocico es ventralmente traslucido.

Puede vivir entre los 300 y 800 metros debajo del nivel del

mar, aunque prefiere mantenerse entre los 500 y 700 metros de profundidad.



Opisthoproctus soleatus.

Error de nombre del pez duende.

Luego de su nuevo descubrimiento en el 2004, el pez duende fue conocido en Brasil erróneamente con el nombre de Pescado Pokemon. Esto debido a que un periódico importante de este país extrajo equivocadamente este nombre de un blog de humor. Esta noticia y el nombre incorrecto fueron reproducidos por varios medios portugueses.

En el siguiente vídeo podrás conocer algunas especies muy extrañas que habitan en las profundidades del océano, donde no puede faltar nuestro peculiar amigo el pez duende. Al verlo te preguntarás ¿de verdad se conoce todo lo que esta sobre y debajo de la tierra? yo creo que no.

Fuente: hablemosdepeces.