

Título: La vejiga natatoria

Concepto físico: Flotación. Principio de Arquímedes.

Enlaces: [link1](#), [link2](#), [Wikipedia](#), [link3](#), [link4](#)

Explicación teórica:

La vejiga natatoria es un órgano especializado que se encuentra en algunos tipos de peces óseos (teleósteos). Su función principal es regular la flotabilidad del pez en el agua.

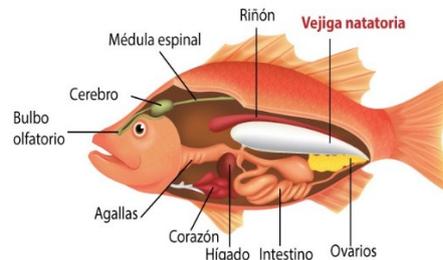
El principio de Arquímedes, formulado por el matemático y científico griego Arquímedes de Siracusa, establece que un objeto parcial o completamente sumergido en un fluido (como agua) experimenta una fuerza hacia arriba igual al peso del fluido desplazado por el objeto. Esta fuerza es conocida como empuje.

En el caso de la vejiga natatoria, esta estructura está llena de gas, principalmente oxígeno. Al regular la cantidad de gas dentro de la vejiga, el pez puede ajustar su flotabilidad y controlar su posición en el agua. Cuando un pez quiere ascender, reduce la cantidad de gas en la vejiga, lo que disminuye su flotabilidad y le permite subir. Por el contrario, si desea descender, aumenta la cantidad de gas en la vejiga, lo que incrementa su flotabilidad y le permite bajar.

Este sistema les permite mantenerse a diferentes profundidades sin tener que gastar mucha energía en nadar constantemente. Esto es especialmente importante para especies que viven en aguas profundas donde la presión del agua es alta y la flotabilidad es fundamental para su supervivencia.



Vejiga natatoria de un pez brema. Fuente: [Wikipedia](#)



Órganos de un pez. Fuente: [www.mispecies.com](#)

Preguntas de reflexión:

1. ¿te has preguntado de donde saca el pez el gas para llenar la vejiga? Investígalo.
2. El principio de Arquímedes también explica por qué flota un barco, entre otras cosas.
3. ¿La flotabilidad o no del pez, dependerá del tipo de gas que infle la vejiga? ¿qué opinas?

Autores: Fernando Blesa Moreno, Pascual Sevillano Reyes y Francisco José Torcal Milla. Dpto. de Física Aplicada. Universidad de Zaragoza.