

UNION IBERICA DE ZOOS

=====

COMUNICACIONES Y PONENCIAS PRESENTADAS  
A LA "FASE IBERICA" DEL VII CONGRESO  
DE LA UNION IBERICA DE ZOOS.

Jerez de la Frontera (España)  
20 al 23 de mayo de 1976

## LOS PECES DE ACUARIO EN LA INVESTIGACION DE LA CONDUCTA ANIMAL

---

Dr. Carlos Bas  
Profesor de Investigación  
Barcelona

Dentro del conjunto de la investigación biológica fundamental la etología, o estudio de la conducta de los animales, está adquiriendo un lugar ciertamente de extraordinario interés. Una ojeada rápida a esta nueva ciencia biológica que cabalga en parte sobre la biología y en parte sobre la psicología, muestra con claridad que la mayoría de las experiencias se han desarrollado en el campo de los vertebrados superiores; por contraste son escasos nuestros conocimientos en lo que se refiere al estudio de la conducta de los peces. En los diversos textos científicos aparecen de una manera muy discreta referencias informativas sobre algunos de los aspectos más particulares de la manera de actuar de los peces, especialmente en circunstancias normales. Se trata de respuestas a los estímulos alimentarios, indicación de la capacidad de percibir las señales, etc. Sin embargo no hay la menor duda que las posibilidades de expansión de este campo de la investigación etológica son mucho más amplias y en general de una considerable aplicación a la industria relacionada con el mar: la pesca.

La importancia que los peces y algunos otros animales marinos tienen para la alimentación del hombre, ha estimulado la aparición de esta industria que data de la prehistoria de la humanidad -el arte de la pesca- que ha adquirido inusitado desarrollo en los tiempos actuales. La moderna investigación pesquera reclama toda una serie de experiencias básicas entre las que ocupan un lugar importante, primordial, aquellas encaminadas a dilucidar el comportamiento de los peces frente a estímulos de toda clase: unas veces naturales como la temperatura, la salinidad del agua, la presión del medio, constantes características del medio mari-

no o bien extraños al medio en que se encuentran los peces y entre los cuales podemos citar a título de ejemplo, vibraciones de diversa longitud de onda y naturalmente los sonidos audibles y los ultrasonidos, descargas eléctricas, presiones en la masa acuática, por ingerencia de objetos diversos y muy particularmente la ocasionada por la acción mecánica de las artes de pesca desplazándose en el seno de la masa marina.

Mayor posibilidad presentan las diversas oportunidades de estudiar el comportamiento de los ejemplares jóvenes por una parte y de la fase reproductora de los adultos en el otro extremo. Pocas son las cosas que se conocen de las características etológicas en estos dos campos que rozan conjuntamente la faceta fisiológica, ecológica y etológica. Aumentar nuestro acervo de conocimientos es absolutamente indispensable para mejorar y avanzar en la investigación biológico-marina y más particularmente en los estudios de pesquerías.

Las dificultades técnicas que encontramos para el desarrollo de esta clase de investigaciones, cuando estas quieren llevarse al campo natural, obligan a pensar en la utilización de un medio fácilmente asequible y de manera muy particular con amplias facilidades para su control. Los acuarios de carácter experimental permiten el estudio de un sin número de facetas entre las que se consideran del mayor interés las siguientes:

- 1) Desarrollo controlado de los huevos y larvas de diferentes especies con lo que se facilita el conocimiento de las fases juveniles, una de las lagunas más importantes en el campo de la moderna ictiología.
- 2) Influencia de las condiciones ambientales, entre las que destacan la temperatura, en especial en lo que se refiere a la distribución de gradientes, la densidad de ejemplares por unidad de volumen -el aumento de individuos en un punto concreto aumenta la mortalidad larvaria de forma sensible- y la influencia y tipificación del alimento óptimo para conseguir un mejor y más equilibrado desarrollo.

En lo que atañe al estudio de los ejemplares juveniles, aunque se podrían citar otros aspectos, estos son sin duda los más importantes en el estadio actual de nuestra investigación.

En lo que respecta al estudio del comportamiento de los animales adultos caben destacar dos investigaciones muy importantes :

- 1) Reacción de los peces frente a estímulos eléctricos. En este campo aunque existen ya numerosos puntos de referencia restan todavía muchos puntos oscuros. Se citan tan solo algunos a título de ejemplo, ¿Cuál es el potencial adecuado según cada especie y cada tamaño?, ¿Cuál el que paraliza, mata u orienta hacia un punto determinado?. Estas facetas de la reacción de los peces ante estímulos tipificados podrían fácilmente ser objeto de estudio en los acuarios experimentales.
- 2) En el campo de la acústica es preciso conocer mucho mejor la respuesta de los peces y otros animales marinos como puntos receptores y emisores de sonidos y la naturaleza de estas emisiones de acuerdo con determinadas longitudes de onda. En este sentido es importante conocer dos facetas que tienen una aplicación práctica importante: en primer lugar la reflexión del sonido recibido de un punto emisor concreto -ello está relacionado con las evaluaciones, el contaje y estudio de comportamiento en el medio natural- y la emisión de sonidos por parte de los peces, ¿lenguaje?.

Finalmente la reproducción de la mayoría de los peces se conoce en gran parte como un hecho empírico cuyas intimidades se desconocen; su investigación en acuario podría revelar aspectos que seguramente estarían íntimamente relacionados con el mismo éxito de la reproducción y difusión de la especie.

- - - - -