

Mares y pesquerías de Canarias

Sección a cargo del Centro de Tecnología Pesquera de Gran Canaria

El conocimiento del comportamiento del pez, adquirido mediante la observación práctica y la experimentación, frecuentemente permite la puesta a punto de métodos de pesca bien definidos e influye sobre la concepción y construcción de los artes, aparejos e instrumentos de pesca.

TECNICAS DE PESCA: COMPORTAMIENTO DEL PEZ EN RELACION CON LOS ARTES DE PESCA (III)

pecies litorales, demersales, semidemersales, pelágicas, mesopelágicas y batipelágicas.

Las especies litorales viven en la proximidad de la orilla. Por tanto, serán explotadas con artes e instrumentos de pesca manejados desde la misma orilla o desde embarcaciones costeras (por



A continuación se explica cómo el hábitat y el comportamiento del pez pueden jugar un papel importante en las faenas de pesca. Además, ciertos ejemplos indican hasta qué punto este comportamiento puede influir en la elección de los materiales y de los paños de red, así como en la construcción de dispositivos destinados a guiar al pez hacia el arte o aparejo, o bien impedirle que escape del mismo.

INFLUENCIA DEL MEDIO AMBIENTE SOBRE LOS ARTES Y METODOS DE PESCA

A. La profundidad

Las especies animales marinas pueden ser clasificadas en varios grupos principales, según la profundidad a la que se encuentre su hábitat más frecuente. De este modo, distinguimos es-

ejemplo: redes izadas, redes lanzadas o esparaveles, artes de playa, redes de enmalle fijas, buitrones). Las especies ictiológicas de este hábitat son los longorones, anchoas, boquerones y lebranchos o lisas juveniles.

Las especies demersales o de fondo ("Pescado blanco") habitan en contacto o en la vecindad inmediata del fondo, sobre la plataforma continental o en los acantilados del talud continen-



tal. Por consiguiente, serán explotadas principalmente por medio de redes de arrastre de fondo, de abertura vertical más o menos grande, según que se trate de especies semidemersales (con hábitos natatorios en la masa de agua más o menos cercana al fondo) o demersales propiamente dichas. Igualmente, se podrán capturar por medio de artes calados sobre el fondo (por ejemplo: redes de enmalle, palangres, nasas, tambores) y, bajo ciertas condiciones, mediante jábegas de fondo y artes de cerco.

Sobre fondos de arena o fango, las especies de peces más comunes son las rayas, tembladeras, ratones, chuchos, angelotes, galludos, bacalaos, corvinas, verrugatos, bailas, lubinas, roncadores, burros, mugarras, herreras, brecas, lenguados, congrios, rubios, rapes, merluzas y otras. Sobre fondos rocosos, las especies más comunes son las morenas, salmonetes de roca, cabrillas, abaes, meros, chernes, viejas, alfonsitos, gallinetas, rascacios, etc.; otras especies, también enteramente dependientes del fondo, pero con desplazamientos algo mayores, son las doradas, roqueras, dentones, samas de pluma, sargos, galanas, salemas, palometas y otras.

Pero si estas especies habitan sobre la plataforma continental, las que lo hacen sobre el talud continental son las briotas, merluzas canarias o hediondos, así como samas y chernes de gran talla.

Las especies pelágicas ("pescado azul" o "de aire") viven nadando libremente en plena masa de agua, sin separarse demasiado de la superficie, sobre la plataforma continental o por encima de los grandes fondos. En consecuencia, serán capturadas con la ayuda de artes de cerco, de redes de arrastre pelágico, de redes de enmalle de deriva, de palangres de deriva, de curricanes o de liñas de mano, o con cañas y, a veces, cuando migran a aguas costeras, con artes de playa.



Las especies ictiológicas pelágicas podemos agruparlas en costeras y oceánicas. Son costeras los arenques, sardinas, anchoas, boquerones, jureles, chicharros, caballas, pejerreyes, bicudas, lisas, llampugas, cazones, cornudas o peces martillo y otras. Y son oceánicas: los túnidos, peces vela, peces aguja, peces espada, marrajos, tiburones blancos y otras.

Las especies mesopelágicas nadan en plena masa de agua, en general a profundidades medias, por encima de los grandes fondos. Se capturan por medio de artes de cerco o de redes de arrastre semipelágico. Se incluyen aquí las caballas y muchos túnidos.

Finalmente, las especies batipelágicas nadan igualmente en plena agua, pero a profundidades grandes, por encima de los grandes fondos. Tales recursos están, aún hoy día, prácticamente sin explotar. Recientemente se ha iniciado su captura con fines comer-

ciales mediante liñas de mano y palangres de fondo. Estos peces son las fulas de altura, candiles o peces diablo, escolares, peces conejo, besugos de la mancha o goraces, quelmes y otras.

B. Las corrientes marinas

Las corrientes marinas también influyen sobre los tipos de arte e instrumentos de pesca, los cuales se adaptan a las condiciones locales y a las especies buscadas. En particular, nos referimos a las corrientes de marea y a las debidas a los aportes de aguas fluviales.

Así, por ejemplo, los biturones serán utilizados para la captura de camarones y de peces costeros como las anguilas. También guardan relación con las corrientes marinas las redes de enmalle fijas y las trampas en general.



INFLUENCIA DEL COMPORTAMIENTO DEL PEZ SOBRE LOS METODOS DE PESCA

Consideraremos aquí la fase inicial de la faena de pesca, durante la cual el pez es conducido hacia una posición o a una situación que facilite su captura. No trataremos la maniobra del arte propiamente dicha, la cual completa la operación de pesca.

En general, la eficacia de las diversas tácticas que tienen en cuenta el comportamiento del pez depende de numerosos factores y, sobre todo, del tipo de pez y de su condición fisiológica, así como de la estación y de la hora del día. Tales tácticas pueden ser resumidas en los siguientes cuatro apartados:

A. Atraer al pez y concentrarlo dentro de la zona de acción del arte.

Se trata esencialmente de los cebos o carnadas, de los señuelos y de la utilización de la luz u otros procedimientos que sirven para atraer, concentrar o desplazar al pez con vistas a su captura.

Los cebos o carnadas naturales, vivos o muertos, pueden fijarse directamente sobre anzuelos, empleándose gusanos de mar, pescado entero o troceado, crustáceos, moluscos, etc., o bien colocarse en el interior de trampas del tipo nasa, utilizándose generalmente pescado fileteado o crustáceos troceados. La carnada también se puede arrojar en la proximidad de los artes, a fin de provocar una concentración de peces en la zona de acción de aquéllos. Las huevas de bacalao saladas (raba) son de extraordinaria utilidad en la pesca de la sardina.

La carnada viva consiste en peces (generalmente de especies pelágicas de pequeñas tallas), capturados con pequeñas redes de cerco, con artes de playa o con redes izadas, después guardados vivos en el interior de tanques o viveros con circulación de agua de mar, especialmente acondicionados a bordo. Los viveros suelen ir iluminados eléctricamente, ya que esta medida, al parecer, evita que los peces se golpeen contra las paredes. También se emplean calamares como cebo vivo, los cuales se capturan previamente con poteras, y que servirán, igualmente, para cebar los anzuelos.

Los cebos o carnadas artificiales consisten en señuelos, es decir, una gran variedad de objetos de color vistoso o simplemente brillantes que recuerdan la forma o el aspecto de un cebo natural. Los señuelos se utilizan principalmente sobre los anzuelos de curricanes, liñas de mano o cañas, pudiendo ir asociados o no a la carnada natural.

La atracción y concentración del pez con objeto de su captura, por medio de la luz, es un método muy antiguo. Sin embargo, no puede ser aplicado más que cuando el mar está en calma y suficientemente transparente. La eficacia de la luz en la atracción de los peces durante la noche está perturbada por la luz de la luna, de aquí la necesidad de tener en cuenta las fases lunares.

La mayoría de las especies de peces pelágicos son atraídas por la luz (fototactismo positivo). En general, se admite que la luz tiende a atraer a los peces ya que les facilita la búsqueda del alimento en la zona iluminada. Además, parece ser que cada especie busca las condiciones de iluminación preferenciales. Pero, dentro de este fototactismo positivo, se distinguen diferentes tipos de comportamiento, los cuales van a condicionar el arte de pesca a emplear.

Con la ayuda de lámparas eléctricas: en el Mediterráneo, se captura la sardina y la anchoa mediante cercos de jareta. En el Pacífico, los japoneses pescan "saury" y carnada viva con redes izadas sobre pértigas y calamares con poteras mecanizadas. El calamar de California se captura con bombas de pescado. La pesca del "kilka", en el Mar Caspio, es por medio de redes izadas cónicas o por bombas de pescado. Con la ayuda de lámparas a vapor de petróleo: en los grandes lagos africanos, la pesca del "ndagala" se realiza con redes de cerco, redes izadas piramidales y grandes salabres.

Otros métodos de atracción o de concentración del pez son: los flotadores en superficie, los abrigos de ramas y la electricidad. El primero se basa en el particular comportamiento de ciertas especies de peces que buscan la sombra. Es el caso de la pesca de la llampuga en Baleares; con el arte denominado llampuguera se da un cerco alrededor de una rama de árbol, boya u otra cosa análoga que se haya fondeado previamente en el mar para que acuda el pescado.

La electricidad es un medio particularmente eficaz para la concentración de peces en aguas dulces. Su empleo en el mar está aún limitado en razón de la gran conductividad del medio marino. Hasta el presente, sólo los barcos con fondos electrificados, para la pesca de camarones o de peces planos, han dado buenos resultados.

B. Espantar o asustar al pez para alejarle de una posición desfavorable para su captura.

La táctica tiende a espantar o asustar al pez, ya sea para dirigirlo hacia el arte o para ahuyentarlo de una zona donde su captura es difícil. Los procedimientos que consiguen este resultado se pueden clasificar en dos categorías: medios acústicos y medios ópticos.

Serían acústicos: apalear el agua, golpear sobre el fondo o la borda del barco, etc. Mientras que las tácticas ópticas consistirían en: guiar al pez a través de obstáculos visibles dentro del agua y que él procure evitar, interponer barreras de red de malla grande o una cortina de burbujas de aire, etc.

C. Forzar al pez a saltar fuera del agua.

En la pesca de mújoles en el Mar Menor mediante pantasanas, los peces son incitados a saltar fuera del agua por procedimientos acústicos y son recogidos en redes denominadas "saltadas".

D. Neutralizar las reacciones del pez para impedir su huida.

Para aturdir o adormecer al pez, se pueden utilizar agentes químicos (estupéficos o venenos) o la corriente eléctrica (electronarcosis, galvanotaxis). El empleo de agentes mecánicos (explosivos) debe estar estrictamente prohibido.

COMPORTAMIENTO DEL PEZ Y CONSTRUCCION DE LOS ARTES Y APAREJOS DE PESCA

Se distinguen dos tipos de artes y aparejos de pesca: los activos y los pasivos. Los artes activos o artes en movimiento son aquéllos que van a buscar la presa, tales como el arte de cerco, el arte de playa y el arte de arrastre, suelen retener peces que por su tamaño podrían pasar perfectamente por entre las mallas de la red. Por el contrario, los artes pasivos o artes estáticos, tales como las liñas, las nasas y los de enmalle (sobre todo los de deriva), esperan a que la presa caiga por sí misma en la trampa.

A diferencia de los activos, los artes pasivos son susceptibles de ser detectados por los peces. Por consiguiente, los pasivos demandarán un mayor conocimiento de las especies a capturar, con vistas a su concepción y fabricación. Sin embargo, los artes activos, y en particular los de arrastre pelágico y los de cerco, pueden ser mejorados sensiblemente a partir de una mejor comprensión del comportamiento del pez.

En el momento de la concepción y de la construcción de un arte, los factores principales que pueden influir en su eficacia son los siguientes:

A. Elección de los materiales.

Los materiales que intervienen en la fabricación del arte serán elegidos en función de los factores que se van a analizar.

La resistencia será lo suficientemente elevada en relación con los esfuerzos que solicite la parte correspondiente del arte, asegurando la menor visibilidad (artes pasivos) o la mejor filtración posible (activos).

En los artes pasivos, la visibilidad dentro del agua deberá ser la menor posible, pudiendo ser algo más visibles las partes que simplemente guían al pez hacia la zona de captura.

Los peces parecen ser capaces de detectar los cambios de presión resultantes del movimiento de un arte dentro del agua. Por consiguiente, la filtración será particularmente importante para los artes activos, así como, en una cierta medida, para los biturones y las redes izadas. Una buena filtración del agua se obtendrá empleando mallas tan grandes como sea posible, con los hilos tan finos como el factor resistencia lo permita.

La elasticidad es un factor importante en las redes de enmalle. Sus hilos deberán ser tan flexibles como sea posible, para permitir que el pez penetre en la malla. No obstante, el hilo no debe ser tan fino que llegue a cortar la carne del pez.

B. Elección de las dimensiones y de la forma de las mallas.

Las dimensiones de las mallas se elegirán atendiendo al tipo y talla media de las especies buscadas. Las redes de enmalle capturan a los peces por enmalle propiamente dicho, pero también por enmarañamiento o enredamiento en el que los peces retenidos pueden ser mayores que los simplemente enmallados. Contrariamente, en los artes de cerco convendrá utilizar mallas suficientemente pequeñas, sobre todo en el copo, para evitar el enmalle. En los de arrastre, en el copo, se emplearán mallas de dimensión adaptada a las especies buscadas, mientras que, en el cuerpo de la red, se elegirán mallas más o menos grandes según el tipo de reacción del pez al acercarse a la red.

La forma de las mallas será particularmente importante para las redes de enmalle, ya que condicionará la eficacia del arte para una forma dada. En los artes de cerco y en los de arrastre, la forma de las mallas tendrá una marcada influencia sobre la filtración del agua y, por tanto, sobre la eficacia del arte.

C. Diseño de las partes que intervienen en el abatimiento o conducción del pez.

El efecto de abatimiento del pez es un factor importante de la eficacia de los artes. Puede intervenir en la entrada del arte (en los de arrastre) o servir simplemente para guiar al pez hacia la zona de acción del arte (por ejemplo, en las almadrabas).

En los artes de arrastre, el empleo de mallas muy grandes o de una trama de cabos en su parte anterior (sobre todo en los pelágicos) es utilizado para abatir a los peces hacia la parte central de la red, desde donde serán guiados hacia el copo.

El efecto de abatimiento es particularmente marcado en los peces pelágicos, así como, aunque en menor grado, en los demersales y semidemersales. En el caso de los camarones, el abatimiento no interviene prácticamente, pudiéndose utilizar esta diferencia de comportamiento en la concepción de artes de arrastre selectivos. Y es que la noción de abatimiento va ligada a la velocidad de natación de las presas. Los artes de arrastre deberán permitir velocidades de arrastre iguales o superiores a la velocidad media de natación de la especie a capturar.

Por otra parte, los peces son extremadamente sensibles a los sonidos que pueden ser producidos en el agua. En el caso de especies cavadoras (peces planos y ciertos camarones), se podrán utilizar cadenas para levantarles antes de la llegada de la relinga de plomos.

En general, numerosas observaciones indican que los peces reaccionan de una forma diferente al acercarse al arte, en función de su morfología: el "pescado azul" tiende a escaparse hacia arriba (sardinias) o indiferentemente hacia arriba o hacia abajo (bacalaos, peces planos).

Por lo que respecta a las almadrabas, su eficacia depende sobre todo de la importancia y de la disposición de las barreras de red, bambús, ramajes, etc., que sirven para guiar a los peces hacia la trampa.

D. Sistemas de retención de la captura.

En las trampas propiamente dichas, los dispositivos de retención o de no-retorno (estrangulamientos de nasas, tambores múltiples de buitrones, etc.) impedirán a los peces la salida del copo terminal o de la cámara de captura. Sistemas análogos de no retorno podrán preverse en los artes de playa con copo.

**Texto: J.A. GONZALEZ PEREZ
C.M. HERNANDEZ CRUZ**
Biólogos del Centro de Tecnología Pesquera
Fotos: Centro de Tecnología Pesquera de Gran Canaria

QUIERO A FUERTEVENTURA

Quiero a esta tierra desolada
y al mar que baña sus orillas,
a la brisa de sus montañas
que envuelve a mi cuerpo
en una aureola de placer.

Quiero a esta blanca arena,
a esta negra arena,
a estos traicioneros riscos
juguete del oleaje del agua,
de tu limpia y cristalina agua.

Me gusta el frío que corre
atravesando mis venas
cuando de lejos vengo
y al caminar,
te siento palpar bajo mis pies.

Quiero al sol que te calienta
y que te hace más seca,
a las aulagas,
y al mimo que de repente
se cruza dulcemente en mi camino.

Quiero a tus pequeños pueblos
con sus casitas blancas
de puertas verdes,
y a ese rebaño de cabras
que tras cualquier ventana
veo pasar lentamente.

Me gusta el calor que penetra
en lo más hondo de mi alma,
cuando al despertar siento
el roce acariciador de tus mañanas
y sé que estoy en mi isla,
en mi tierra, en mi casa.

ANA CASTELLOT
Colegio Guaydil
8.º E.G.B.