

CÁTEDRA CIUDAD DE BARCELONA
PATROCINADA POR EL EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LA CIUDAD

BARCELONA
Y LA
PESCA CATALANA

Conferencia dada en el Aula Magna el día 23 de mayo por el

DR. D. CARLOS BAS PEIRED

Director del Laboratorio de Blanes del Instituto de
Investigaciones Pesqueras

UNIVERSIDAD DE BARCELONA
FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS

1957

BARCELONA Y LA PESCA CATALANA

CÁTEDRA CIUDAD DE BARCELONA
PATROCINADA POR EL EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LA CIUDAD

BARCELONA
Y LA
PESCA CATALANA

Conferencia dada en el Aula Magna el día 23 de mayo por el

DR. D. CARLOS BAS PEIRED

Director del Laboratorio de Blanes del Instituto de
Investigaciones Pesqueras

UNIVERSIDAD DE BARCELONA
FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS

1957

Imprenta Clarasó; Villarroel, 17. — Barcelona

Como consecuencia del mandato divino “enseñoreaos de la tierra y dominad a los peces” en los albores de la civilización la pesca se presentaba como una actividad fácil semejante a la recogida de los frutos de la tierra. A diferencia de esta última, para practicar la pesca se precisan algunos instrumentos, redes o anzuelos, cuya construcción o adquisición ya suponen una cierta técnica: es, por tanto, una actividad que cae desde un principio dentro del campo de las leyes económicas. Si la abundancia inicial de la materia prima es considerable, existe siempre la dificultad intrínseca de obtenerla. Esto es muy importante ya que sólo considerando la pesca en este doble sentido biológico y económico, se obtendrá una visión exacta de la misma y podrán apreciarse sus variaciones a lo largo del tiempo. Tanto es así que prácticamente todos los cambios acaecidos en la pesca tienen más importancia económica que biológica y solamente en estos últimos años y aún de una manera circunscrita, puede hablarse de verdaderas variaciones biológicas.

Consideraciones generales

Los factores económicos de la pesca provienen, pues, inicialmente de la imposibilidad de obtenerla por las propias manos, ya que la precisión de montar unos anzuelos o unas redes hace que la pesca, aunque muy abundante, no sea absolutamente disponible.

Más adelante las mayores necesidades alimentarias nos llevan a una mayor complejidad en los procedimientos extractivos. Merece considerarse siquiera sea a modo de paréntesis, el hecho de que mientras en la agricultura los medios van dirigidos a un mejoramiento de la materia obtenible, en pesca, lo único que mejora son los métodos extractivos a causa, no tanto de lo difícil que resulta el medio marino, sino en virtud de la misma estabilidad biológica del mar.

Todavía podemos avanzar más; las actividades del hombre en el plan económico tienden a solucionar aquellas necesidades perentorias o no; pero que dependen de su voluntad el satisfacerlas: así el alimento en cuanto tiende a satisfacer el apetito y requiere para ello el esfuerzo exterior del hombre, es un bien económico, pero no así el aire que si satisface la necesidad de respirar, por su abundancia y porque normalmente se obtiene sin esfuerzo, no puede considerarse como tal. Por tanto, el impulso para realizar el esfuerzo adquisitivo está ligado al bien en el campo económico. En

los inicios de la pesca este impulso debió ser la propia alimentación y aun la de la propia familia; más adelante, en la división del esfuerzo humano, lo fué la necesidad de alimentar con productos del mar a la misma población. Cuando, avanzando en este camino, el esfuerzo de la pesca catalana se ve estimulado por la necesidad de alimentar a la gran urbe de Barcelona, adquiere verdadera categoría y entra con toda su complejidad en el plan económico superior, en el cual la actividad del hombre se ve sujeta a múltiples reacciones de estímulo y coacción. Barcelona juega en la pesca catalana un papel principalísimo; mejor dicho, es su única razón de ser como industria, prestándole todo el calor que necesita su auge y natural desenvolvimiento.

La pesca como actividad no es otra cosa que la acción del hombre encaminada a aprovechar para su beneficio los productos naturales existentes en el mar. En esta simple definición quedan incluidos los dos factores fundamentales anteriormente mencionados, el uno activo: el aspecto económico, y el otro pasivo: los seres vivos que se encuentran en el medio marino con toda su compleja biología. La interacción entre la biología y la economía es de suma importancia en la pesca. Precisa puntualizar que la biología es ingobernable y en la pesca esto quiere decir que el hombre apenas puede influir mo-

Definición de la pesca

Naturaleza biológica

Naturaleza
económica

Geografía

dificando las condiciones de desenvolvimiento y creando formas nuevas, cosa que se realiza en agricultura mejorando los suelos, ya sea con abonos, labores, o implantando nuevas especies o tratando de obtener razas más productivas. Por tanto, el conjunto biológico objeto de la pesca está fuera del alcance del hombre en cuanto éste pudiera manejarlo en beneficio propio. Por otra parte, teniendo en cuenta que el factor activo, la economía, puede considerarse como el conjunto de leyes que limitan el libre albedrío en cuanto el hombre tiende a su propio bienestar, forzándole a escoger entre diversas circunstancias en beneficio propio, se ve estimulado por la estructura económica a actuar sobre el conjunto biológico, teniendo como punto coordinador la unidad geográfica en que la acción se desenvuelve. De lo dicho se deduce que la línea evolutiva en la pesca hace únicamente referencia al método extractivo y a su utilización, ya que dada la inaccesibilidad biológica, el estímulo económico no encuentra otra salida.

Sin embargo, el hecho de tratarse de seres vivos coloca a la pesca a un nivel superior al de la minería con la ventaja de poder considerar la unidad biológica como una máquina productora de carne, cuyo rendimiento óptimo es de interés fundamental. Todo lo que el hombre puede realizar en provecho propio en

el mar tiene relación con este rendimiento óptimo de que hablamos.

La unidad biológica la constituyen no sólo las especies interesantes para la pesca, sino también todas aquellas que junto con las primeras constituyen la biocenosis; todos los restantes factores de tipo ambiental, fondo, clima, corrientes, temperatura, salinidad, etc., constituyen el biotopo en que vive y se desarrolla la biocenosis. Todo ello actuando entre sí, constituye una unidad compleja dotada de vida propia.

Unidad biológica

Este complejo, caracterizado por un ritmo vital determinado e independiente, engloba a todas las unidades vitales que entran a formar parte del mismo. Como ente vital se desarrolla y se transforma y en este desarrollo su evolución puede representarse por una línea sigmoideal, que tiende a un nivel de máxima estabilidad. En su rendimiento energético existe un punto óptimo expresado en la gráfica representativa por el punto de inflexión. El conocimiento de las características de este punto en el sistema biológico es de suma importancia porque nos indica el nivel en el que es capaz de dar el máximo rendimiento. Cada una de las unidades biológicas integrantes se caracterizan asimismo por su curva de desarrollo; en cada caso particular el conocimiento de su punto óptimo será un buen consejero para

Desarrollo de la unidad biológica

ayudarnos a determinar el nivel en que es preciso localizar el equilibrio y en el que debe mantenerse su explotación.

Cada una de las poblaciones existentes tiende a aumentar de una forma primero lenta y luego muy intensa, para decrecer finalmente. En cada caso particular las circunstancias que la envuelven podrán modificar las características propias de su desarrollo. Numerosos factores actuarán de límite en el desenvolvimiento de estas poblaciones. En nuestras costas creemos que se trata fundamentalmente de la competencia por el espacio y el alimento, especialmente en lo que toca a los peces de fondo. La primera causa limitante no puede aplicarse a los peces pelágicos, con seguridad en mejores condiciones para su desarrollo. En este caso concreto *Merluccius merluccius* y *Phicis blennioides* presentes en escaso número en la zona norte tienen, sin embargo, una cría anual muy numerosa, en consonancia con su elevado poder reproductor; en el ciclo vital dicho número disminuye con extremada rapidez, cosa que creemos no puede achacarse únicamente a la actividad pesquera y sí, en gran parte, a la competencia por el espacio y el alimento, quizás más a la primera que a la segunda, ya que en el sur, con una plataforma bastante amplia, las circunstancias son muy diferentes. Las mismas condiciones económicas, descongestionan-

do los cardúmenes, como ha ocurrido en la bacaladilla, aumentan la tasa de turnover, variando la composición de la población que se vuelve más dinámica y menos estable, con mayor número de individuos pero más jóvenes, lo cual en ocasiones puede resultar en perjuicio de su estabilidad cuya abundancia es función principalísima de la inicial de cada clase anual, que puede experimentar fuertes oscilaciones, como ya se ha mencionado. Se comprende, por tanto, que aquellas poblaciones constituídas por escaso número de clases anuales estarán más sujetas a fuertes cambios, mientras aquellas otras dotadas de mayor número, por ello mismo, tienen menor peligro. Las poblaciones de peces corrientemente explotadas están generalmente constituídas por escaso número de clases anuales; ya sea por estar sometidas a intensa explotación o por tratarse de especies de rápido crecimiento inicial y gran precocidad. Añadamos por otra parte que la mortalidad natural es muy elevada en los primeros momentos lo cual es de gran interés al juzgar el papel destructor de la pesca.

En biología, a pesar de la tendencia a mantener un equilibrio dinámico fluctuante, se presentan, sin embargo, grandes oscilaciones. En general la ruptura de un estado de equilibrio estabilizándose en un equilibrio distinto se da con poca frecuencia en los grandes conjuntos

Dinámica de
la unidad
biológica

biológicos del mar. Por el contrario las pequeñas oscilaciones ambientales de ritmo, a veces corto otras veces muy largo, influyen considerablemente en los individuos integrantes de las distintas biocenosis. Parece que a medida que se descende en la escala de unidades biológicas la flexibilidad en el equilibrio es menor y las mutaciones o cambios de equilibrios son más frecuentes. Si estos cambios se originan de abajo a arriba sólo sobrevivirán los seres que se adapten a las exigencias de la entidad biológica superior; pero si sobrevienen cambios como resultado de variaciones en esta última, tan sólo podrán persistir aquellos que sean producto de adaptación. Ahora bien, teniendo en cuenta que las pequeñas oscilaciones de un equilibrio biológico, fácilmente recuperables, se acentúan a medida que se descende en la escala de unidades vitales, las inferiores con frecuencia no pueden resistir, la amplitud de la oscilación, ya que en general la rapidez de los ciclos no permite la creación de nuevas formas de adaptación. En el mar las oscilaciones son mucho más frecuentes que en la tierra por lo cual las causas de las grandes catástrofes son también más abundantes y a ello responde la elevada potencia reproductora de los seres marinos. Teniendo en cuenta todas estas circunstancias es conveniente disponer los hechos de tal forma o bien utilizar los recursos

naturales, cuyo equilibrio se caracteriza por el máximo aprovechamiento de los recursos móviles y la máxima capacidad de producción corrientemente en forma de carne de pescado aprovechable para el hombre.

El hombre interviene únicamente como destructor, cuando actúa sobre el conjunto biológico, acaso rompiendo el equilibrio, y en la mejor de las circunstancias, tratando de obtener un equilibrio compensador; pero siempre actuando con desventaja ya que los otros factores del complejo, mucho más importantes, quedan al margen de la acción del hombre y una pequeña oscilación de los mismos es capaz de desbaratar todos sus esfuerzos.

Papel del hombre en la pesca

Lo mismo sucede en el campo económico que también debe ser considerado como unidad orgánica y vital. En este tipo de entidades las pequeñas oscilaciones son generalmente superadas en su conjunto, aunque pueden originar el hundimiento de unidades inferiores, pero las grandes crisis originan siempre nuevas formas de estabilidad. La constante evolución de la economía del hombre para satisfacer sus ansias de bienestar, cada vez más amplias, trae consigo una evolución en sus mismos factores integrantes que se ven afectados de un constante progreso. Generalmente una crisis profunda remata esta evolución produciéndose un cambio radical en sus esencias fundamentales

La unidad económica

Evolución de la misma

e iniciándose a continuación un nuevo ciclo. En la pesca según cuales sean los factores actuantes en estas mutaciones, se obtendrán trayectorias distintas en su evolución. En general, una oportunidad económica estimula el florecimiento de la pesca existente y aun da lugar a la creación de nuevos tipos de pesca, cuya permanencia depende de su relación con el impulso económico que les da origen. Así, por ejemplo, la existencia de nuevos mercados, el descubrimiento de nuevos métodos, la creación de un puerto de refugio, en la mayoría de los casos para uso distinto al de la pesca, estimula una ampliación del esfuerzo, que decae pronto si la balanza económica no se muestra favorable.

En el mismo sentido que en el campo biológico, el desarrollo de la industria pesquera sigue el trazo de una curva de las llamadas logísticas. Schaffer (1951) y otros investigadores llegan a esta conclusión partiendo de las dos consideraciones siguientes: la primera, que el desarrollo de la industria pesquera se estimula a medida que aumenta su volumen total. Según este principio dicha industria podría alcanzar una capacidad desorbitada. Pero como contrapartida la segunda consideración hace referencia a la existencia de un límite superior de tal forma que la tasa de desenvolvimiento de la industria va disminuyendo pro-

gresivamente a medida que la misma se acerca a este límite máximo. Este límite máximo puede venir expresado por varios factores: limitación en la abundancia de peces, dificultades en el mejoramiento de los métodos extractivos y limitación de la utilización del pescado ya sea en cuanto se refiere a su venta, transporte o transformación. En realidad el rendimiento será mayor en los valores cercanos a la asíntota, límite de la función, pero a partir del punto de inflexión los esfuerzos serán progresivamente mayores para lograr ligeros aumentos. En cada caso particular convendría estudiar a qué nivel conviene estabilizar una pesquería desde el punto de vista industrial, o qué factores límites pueden ser variados, para conseguir adecuados desplazamientos del punto óptimo. En ocasiones un cambio en las condiciones económicas puede, al desequilibrar la situación, dar origen a un nuevo ciclo de crecimiento o bien a una disminución en las capturas. Si se mejoran las condiciones, p. j. extractivas, y la magnitud del stock de pesca es un factor limitante, no se conseguirán aumentos en las capturas, pudiendo en ocasiones disminuir el límite superior. Prescott (1922) dice que este tipo de curva parece ser fundamental para aquellas industrias que directa o indirectamente son funciones de una población cuyo crecimiento directa o indirectamente depende de la capa-

ciudad del pueblo para consumir sus productos. A este respecto se insistirá más adelante sobre dicha capacidad de absorción que a nuestro juicio puede ser muy mejorada.

Factores eco-
nómicos

En el campo económico los factores son de dos clases: unos activos porque intervienen como elementos extractores y son: el hombre, los artes y las barcas, y otros son secundarios o complementarios, transportes, mercados, fábricas de transformación, etc. porque sólo intervienen de una manera accidental y accesoria en el mejor aprovechamiento del bien adquirido. La evolución de cada uno de los factores puede conducir a nuevos tipos o modalidades en la pesca. Es preciso señalar que los métodos extractivos no han variado en cuanto a su substancia desde los inicios de la pesca, si bien el perfeccionamiento se manifiesta como resultado del mejor empleo de los distintos factores o en los cambios de explotación. Así, por ejemplo, el arte de bou procedente de la tartana y el gánguil, evoluciona ampliamente dando lugar por una parte a la baca, de acción limitada, la cual en nuestras aguas ha quedado estancada; pero en los países del norte de Europa ha seguido evolucionando hasta dar lugar a la jábega danesa que proporciona óptimos resultados. En otros aspectos los mismos artes dieron origen a un amplio colador provisto de un paso estrecho en el cual se aumen-

ta la presión de agua en su paso hacia el copo. En este arte, el compás de mayores potencias se colocó una pieza llamada delantal, especie de bolsa, que permitía por hinchamiento una mayor rapidez en el rastreo disminuyendo la presión en el golerón; corresponde al período de la inauguración de las embarcaciones provistas de orza que fueron bastante veloces. Sigue en su evolución el famoso arte catalán de mallas amplias en la fisca, con lo cual resulta más fácil el rastreo en fondos ásperos y a mayor velocidad. Esta modalidad coincidió con el momento en que empezaron a utilizarse los primeros motores y convenía que parte del agua, la que no logra forzar la zona más estrecha del golerón, se escapara por la fisca; todavía existe en este arte la presión de agua que impide la salida de los peces acumulados en el copo. Las modernas embarcaciones, con motores de hasta 180 HP, arrastran los artes a velocidades que requieren un gran poder de filtración, por cuyo motivo han surgido los modernos modelos de arte italiano y ratera, el último de los cuales al tener la zona de mallas amplias ocupando toda la parte inferior debe modificar el procedimiento de tracción que de central pasa a ser lateral y en el que, al no existir succión, es necesaria una trampa que impida la salida de los peces por la boca del copo. En el Atlántico el trawler, es ya un simple colador

que, por la mayor rapidez en el arrastre, permite capturas más copiosas.

Interacción
económico-
biológica

Por otra parte, el incesante progreso tanto de las necesidades humanas como de las técnicas empleadas en la pesca, repercute en el campo biológico explotado siendo causa de su variación. Hasta 1940 evolucionan tan sólo la técnica, artes y barcas al servicio de la pesca; pero en esta fecha se llega, en el incesante progresar, a una exploración de nuevos conjuntos biológicos situados a mayor profundidad. Esto significa una variación en el factor biológico de la pesca ya que el nuevo conjunto explotado obedece a leyes y ritmos propios. Ahora el arte empleado evoluciona, no como una necesidad de obtener capturas más copiosas, en extremo abundantes, sino como una necesidad de adaptar la técnica al nuevo espacio biológico explotado, que se caracteriza por la profundidad a que se encuentra.

Es preciso considerar aquí la homogeneidad del crecimiento de las poblaciones de peces, de los individuos mismos y de la industria pesquera. Especial interés debe dedicarse al discernimiento de aquellos puntos de rendimiento óptimo en cada uno de ellos, distinguiendo su importancia relativa así como la conveniencia de su coordinación.

La unidad
geográfica

La unidad geográfica adquiere tal relieve en la pesca que, a nuestro entender, determina

una buena parte de las condiciones que la caracterizan en cada región. Esta determinación tiene dos matices principales: por una parte facilita la existencia de ciertos tipos de pesca; por ejemplo, las zonas abundantes en rocas, fondos ásperos, etc. permiten el uso de artes de pesca menores, como los trasmallos, y también los diversos tipos de nasas, lo cual da ocasión al hombre de beneficiarse de unas especies difícilmente capturables en otras circunstancias. Estos mismos fondos son más bien perjudiciales para las labores de arrastre. Incluso el arte de cerco tiene, en las regiones de fondo suave y poco profundo, una mayor aplicación que en las zonas más profundas. Como las sardinas durante los meses invernales, descienden al fondo para desovar, donde los artes de cerco puedan en su maniobra tocar fondo, resultarán más fructíferos y por el contrario lo serán menos en la zona norte de Cataluña donde los fondos de desove alcanzan profundidades de 50 a 100 m. no accesibles a los artes de cerco. Debido a esto en dicha zona son muy comunes en invierno los sardinales que con sus clásicos bornois pueden alcanzar una mayor profundidad. Sin embargo no es ésta, con ser mucha, la mayor importancia del medio geográfico. En un perfil ideal de la costa y de la plataforma podríamos distinguir cuatro fases fundamentales; la zona de las lagunas

Influencia en la utilización de las artes

División de fondos

litorales de aguas salobres en contacto con el mar; la zona de escasa profundidad y fondo arenoso-fangoso, la de profundidad media con fondo exclusivamente fangoso que se extiende desde los 25 m. de profundidad hasta el talud continental y el talud mismo. En cada una de estas grandes zonas se distinguen una serie de fascies: rocosa, proximidad de las rocas, fondo áspero (grapissar), hondonadas, etc. Según la amplitud e importancia de las franjas antes mencionadas, la pesca tendrá una u otra categoría y presentará distintos problemas. La primera zona, en realidad, apenas existe en Cataluña, prácticamente queda limitada a las encañizadas del Delta del Ebro, aunque se podrían seguramente organizar tanto en el Golfo de Rosas, cercanías de San Pedro, como en la desembocadura del río Ter. Sin embargo esta zona es muy importante en el mediodía de Francia donde ha sido bien estudiada por Gouret y Doumenge y en la costa italiana del alto Adriático, los llamados Valli, profundamente estudiados por el Prof. D'Ancona. Los peces que componen estas poblaciones se caracterizan por el rápido crecimiento debido al elevado poder nutritivo de sus aguas. La segunda zona se caracteriza por la existencia de peces de crecimiento lento, ratas, rascacios, etc., que viven generalmente semienterrados no formando nunca cardúmenes propiamente dichos; son los

llamados "peces de bullabesa". En la costa catalana podríamos considerar a esta zona casi inexistente; sin embargo, en el mediodía de Francia tiene muchísimo interés debido a la considerable anchura de la plataforma del Golfo de León que no tiene parecido con nuestras costas, donde aun la más suave y amplia, resulta inclinada y breve comparada con aquélla. Estos peces rascáceos, ratas, etc. están dotados de una gran voracidad y de tan lentos movimientos que requieren para su normal desenvolvimiento una gran área de actuación, de tal forma que si se estrecha, su número disminuye considerablemente y pierden toda importancia comercial. La zona siguiente comprendida entre profundidades de 25 y 200 m. es generalmente de naturaleza fangosa; en ella se practica de ordinario la pesca al arrastre, siendo las especies más abundantes el salmonete, la móllera, la pescadilla, el pulpo, y algunas más. Cuando la zona es amplia y de suave pendiente, estas especies se desarrollan en gran cantidad permitiendo una pesca lucrativa que, además, es la tradicional; tal ocurre en las pataformas de Castellón y del Golfo de San Jorge. En la parte norte de Cataluña, en general, la zona es tan estrecha que debido a la competencia, tanto por el alimento como por el espacio disponible, se desarrollan en número muy reducido. Por otra parte las

especies que al crecer emigran lentamente hacia el fondo, como la merluza, no parecen adaptarse bien si el recorrido es excesivamente breve, debido a lo cual su número se reduce considerablemente. En las zonas estrechas estas pesquerías tienen, pues, poca importancia. En las amplias, debido al crecimiento y desarrollo más bien lento de estas especies y al hecho de que viven en zonas muy adecuadas para el rastreo, son fácil presa de los artes, creando agudos problemas de sobrepesca, que difícilmente se alivian con las numerosas leyes coercitivas existentes en la actualidad. Finalmente en la parte del talud entre 200 y 1.000 m. de fondo, se encuentran especies de rápido crecimiento inicial y gran precocidad, a nuestro entender de máxima importancia para la industria pesquera.

Geografía de
la plataforma
catalana

En nuestra zona la pesca se caracteriza por la existencia de una plataforma estrecha especialmente hacia el norte de Barcelona y algo más amplia en la parte sur. Por este sólo motivo la pesca es diferente en ambas regiones conocidas tradicionalmente como costas de Levante y de Poniente. Esta diferencia diríamos que es sustancial ya que se manifiesta en todos los aspectos de la pesca; tanto en las características del fondo, como en las especies explotadas, en los métodos utilizados y en la economía y desenvolvimiento de dicha actividad.

Al enjuiciar las características de la pesca en estas costas hay que tener presente que se trata de un mar sumamente pobre donde la cantidad de fósforo y materia orgánica disponible es muy inferior a la del Atlántico. La existencia de las especies va ligada o bien a un menor número de individuos o a formas adaptadas con crecimiento inicial muy rápido y gran precocidad. Estas últimas especies son las que se encuentran en los lagos litorales y en las poblaciones de peces situadas a gran profundidad. Indudablemente en un mar pobre en recursos alimenticios aquellos seres que rápidamente alcancen el rendimiento óptimo y estén dotados de gran poder y precocidad reproductora, son los ideales para mantener una explotación en buenas condiciones, ya que únicamente ellos aprovechan al máximo las reservas existentes. Convendrá, por otra parte, procurar que desaparezcan todos los ejemplares que hayan sobrepasado el momento de rendimiento óptimo ya que consumen mucho y no producen prácticamente nada, debido a que su crecimiento es insignificante restando materia nutritiva a las clases jóvenes con gran capacidad formadora de carne. La bacaladilla (*Merlangus poutassou*), una de las principales especies constituyentes de estas poblaciones de fondo, se caracteriza por presentar su rendimiento óptimo al final del primer año de vida, cuando

Características de la pesca mediterránea

los ejemplares miden unos 20 cm. y realizan la primera freza. Por otra parte los tamaños inferiores son difícilmente capturables, debido a que se trasladan rapidísimamente a profundidad, no formando bancos compactos, cosa que quizás motiva se encuentren más abundantemente en las grandes profundidades cercanas a la costa. Estas dos características, juntamente con la poca apetencia que el pescador muestra por las tallas inferiores, constituyen, a nuestro modo de entender, un seguro sostén de esta pesca, ya que aun eliminada toda la población de un año de vida, la descendencia queda asegurada consiguiéndose, además, un rápido intercambio y aprovechamiento de las reservas naturales. Por el contrario, la situación biológica de las zonas relativamente amplias es más precaria, por cuanto no lo son lo suficiente para permitir una extensa pesquería y por otra parte alejan considerablemente los grandes fondos imposibles de explotar en las salidas diarias, tal forma en la que se acostumbra a llevar a cabo la pesca en esta región. Sin embargo, en la parte norte existe una ligera atenuación, ya que la gran pendiente del fondo permite el escalonamiento de las diversas tallas del salmonete, única especie que existe allí en relativa abundancia, de tal forma que los ejemplares de talla no conveniente quedan siempre por dentro de la zona de las tres millas y por tanto al margen del

rastreo. Además, la existencia de abundantes peñascos submarinos proporciona numerosos escondites a los peces que escapan a la persecución de los artes de arrastre, los cuales se ven obligados a pasar por espacios muy delimitados. Esto si bien representa un factor negativo para el resultado de la pesca en el momento presente, aunque es beneficioso a largo plazo, incluye un factor positivo inmediato, que es la existencia de peces de roca no existentes en las zonas fangosas amplias y limpias con el consiguiente aumento de las capturas.

Al estudiar una explotación pesquera lo primero que interesa averiguar es la relación que existe entre la extracción de la pesca y la producción de los peces.

Estudio de
una explota-
ción pesquera

Es lógico que debamos buscar un estado de equilibrio entre estos dos factores. Si se consigue este equilibrio la pesca será más o menos productiva en relación con el nivel a que éste se halla establecido; pero si por el contrario, el equilibrio no existe se perturba la marcha de la pesca. Si la explotación es inferior a la producción los peces no sólo irán aumentando en número sino que cada vez serán más numerosos los individuos de edad avanzada. Como, en términos generales, la cantidad de alimento asquible no habrá variado, estos animales consumirán grandes cantidades de materia nutritiva que se transformará en un exiguo aumento de

su peso en carne. Estos animales resultan, pues, antieconómicos por poco productivos. Esto, sin embargo, no es el caso corriente. Más probabilidad hay de que la extracción supere en mucho la producción con lo que ésta es cada vez menor: hoy gran número de pesquerías han llegado a esta situación extrema, fenómeno conocido con el nombre de sobrepesca. Al aumentar la potencia de extracción lo primero que se consigue es aumentar el tonelaje de pesca, luego esta mayor cantidad se mantiene estacionaria aunque se redoblen los esfuerzos; el tonelaje no disminuye, pero el pescado reclutado es cada vez de menor tamaño, por lo cual también cada vez se precisa mayor número de ellos. Por último llega un momento en que a pesar de incrementarse los esfuerzos, la cantidad extraída del mar va descendiendo rápidamente.

La pesca catalana

Examinaremos en primer término la situación de las pesquerías de la costa catalana siendo preciso tener en cuenta que, más que la situación de las especies explotadas, interesa conocer la de las distintas pesquerías.

Pesquerías pelágicas

Las especies pelágicas: sardinas, anchoa y caballa no presentan claras señales de depauperación capturándose normalmente con artes de cerco y sardinales. El tamaño mínimo comercial y el momento óptimo de explotación se centran sobre el tamaño de freza y superiores. En invierno los sardinales, en el norte de Cataluña,

capturan sardinas muy grandes de 3 y 4 años de edad, cuya eliminación resulta conveniente debido a lo cual su pesca no puede considerarse en modo alguno perjudicial. En la caballa la captura en grandes cantidades no es posible antes de la freza ya que cuando nacen van dispersas hacia alta mar, luego en agosto bajan a fondo siendo sólo capturados por los arrastres en la llamada alba. Cuando en enero, con una talla de 20 cm. y un año de vida, ascienden a la superficie ya han realizado la primera freza, asegurando cumplidamente su descendencia.

Por otra parte en todo este litoral tuvieron un auge extraordinario los llamados artes menores como son los trasmallos, las soltes, boleiros, nasas, palangres, etc. Las especies que capturan se caracterizan por su vida particular, ya sea porque forman pequeños grupos o por tener costumbres sedentarias o vivir en las rocas, etcétera. Indudablemente que estos artes resultan en nuestro país poco perjudiciales y por tanto las especies sometidas a su explotación no corren, en general, peligro alguno. Sin embargo, se observa claramente que estos ingenios van desapareciendo cada vez con mayor celeridad. El motivo no obedece a razones biológicas, como sería la posible desaparición de los peces que con ellos se capturan, sino más bien a razones económicas de competencia con los artes de cerco y arrastre de más elevado rendimiento.

Pesquerías
con artes
menores

Sin embargo, en algunos casos estas pesquerías pueden ser peligrosas: así, concretamente, en el caso de la langosta algo abundante en las costas acantiladas, debe vigilarse su pesca abusiva ya que fácilmente se extinguiría este crustáceo caracterizado por su lento crecimiento.

Pesquerías de arrastre a mediana profundidad

Las pesquerías afectuadas en fondos de escasa profundidad son, a no dudarlo, las que presentan mayores señales de depauperación; indudablemente en ello influye el envejecimiento de los caladeros y las características biológicas de las especies que en ellos habitan. La freza en la móllera y el salmonete ocurren aproximadamente al cumplir el primer año, pero en la merluza no parece tenga lugar hasta cumplido el segundo ciclo anual y como el máximo de pesca se sitúa generalmente antes de la freza y el rendimiento óptimo, la situación, especialmente por lo que atañe a la pescadilla, debe considerarse más bien grave. El problema se complica por la imposibilidad de salvaguardar la totalidad de las especies existentes, ya que si se pretende proteger al salmonete y a la móllera indefectiblemente se perjudica a la merluza y en caso contrario, las mallas necesarias significan la pérdida de las dos primeras especies.

Pesquerías de arrastre a gran profundidad

Finalmente, las pesquerías profundas no muestran señales de agotamiento ya que las cuatro especies importantes bacaladilla, gamba, maganto y merluza, están en la actualidad en

excelentes condiciones; la primera por su gran adaptación al tipo mediterráneo; la segunda y tercera aún poco estudiadas, quizá por encontrarse en los inicios de la explotación industrial y la cuarta, porque su pesca sólo se realiza sobre ejemplares muy grandes, ya maduros, antaño con palangres y hoy con artes de arrastre, no es en modo alguno perjudicial.

A esta biología hay que añadir, para hacer nos cabal idea de la pesca, una economía propia que según vimos al comenzar, forma parte no sólo substancial de la pesca sino que es su motor y director. Pues bien, como norma general, la pesca en su aspecto económico debe considerarse como local y artesana. Local porque la gran masa de sus productos se consume y transforma aquí mismo, independientemente del resto del país, atendiendo sólo a Barcelona, que en su gran capacidad sirve de estímulo a todos los esfuerzos. Artesana porque en la mayoría de los casos la organización es casera y simple: armador y patrón acostumbra a ser una misma persona, con frecuencia una buena parte de la marinería está constituida por miembros de la familia. El remiendo de los artes corre a cargo de las mujeres de la casa e incluso de los hombres en los días en que circunstancias varias impidan la salida al mar. Por otra parte la categoría de algunos de los productos obtenidos, de elevado precio, y la reducción de gastos debido al

La economía
en la pesca
catalana

sistema de explotación explican el porque a pesar de lo reducido de las capturas, en general, la situación económica sea saneada y esperanzadora. Sin embargo a pesar de su carácter local, por motivos que más adelante comentaré, precisa la industria pesquera catalana de posibles mercados independientes de Barcelona y no porque esta última no sea capaz de absorber mucho más de lo que actualmente se le ofrece, sino a causa de vicios o defectos de sistema de contratación.

Historia de la actividad pesquera

Hasta principios del siglo XX, en toda la región catalana, la pesca se caracterizaba por un desarrollo francamente lento. Esta lentitud se percibe de una manera especial en la producción y en los métodos empleados. Muestra sin embargo un valor positivo, manifestado en la creación de numerosos poblados a lo largo de todo el litoral. La importancia de la pesca, se evidencia también, por la existencia de numerosas cofradías, gremios y sociedades, entre las cuales, indudablemente la más famosa ha sido la de pescadores de Tortosa, que por concesión especial del Rey D. Jaime I, explota las riquezas pesqueras existentes en los lagos y pasos que se encuentran en el Delta del Ebro. En la costa, la mayoría de los antiguos núcleos de población están en el interior; pero las necesidades pesqueras dan origen primero a pequeños agrupamientos urbanos, dependientes de las matrices

Importancia de las Sociedades de pescadores

interiores que luego devienen poblaciones independientes, como se consigna en los libros eclesiásticos de registro, al permitirse, por ejemplo, la creación de nuevas parroquias, independencia de castillos y monasterios, etc. Es curioso señalar a este respecto, que sólo la existencia de castillos, monasterios y las grandiosas iglesias parroquiales, nos da idea de los orígenes y de la evolución de los incipientes núcleos pesqueros. Así, en 1575, el Obispo de Gerona, Benito de Toco, autoriza la creación de la parroquia de Arenys de Mar, independizándose de la de Arenys de Munt, en 1781, por decreto del Rey Carlos III, a la que hasta entonces había pertenecido. De manera semejante se autoriza la creación de una parroquia en un grupo de casitas, originarias de unas barracas de pescadores existentes en un cañar, hoy Canet de Mar. La población de Calella de la Costa, fué en su origen un grupo de casitas dependientes de la antiquísima población de Pineda. Malgrat y Blanes se independizan del castillo de Palafolls y del Monasterio de Breda respectivamente. En la misma ciudad de Barcelona, que no se caracteriza por su raigambre pesquera, existen, aunque con diversa pujanza, los núcleos de Pekin, Pueblo Nuevo, Barceloneta, y Can Tunis, los cuales, sin embargo, son de formación reciente. Estos ejemplos nos indican cuán importante ha sido la pujanza aglutinante y expansiva de la

Poblados

Factores que
favorecen la
pesca

pesca. Sin embargo cabe examinar otro aspecto evolutivo de esta misma actividad. La pesca se halla favorecida por las circunstancias que mejoran la explotabilidad de los recursos naturales del país, o por la mayor abundancia de los mismos, y aun, como recurso, en casos de abandono de actividades anteriores. Así la existencia del puerto de Rosas, absorbe la totalidad de los pescadores de bou del vecino puerto pesquero de L'Escala, subsistiendo tan sólo las embarcaciones de luz, que por lo idóneo de la circunstancias biológicas y geográficas, no podían trasladarse del lugar. El puerto permite en la primera de ellas, un resguardo más seguro a las embarcaciones pesqueras, favoreciendo asimismo su actuación. Otro tanto ocurre en Barcelona, donde el amplio puerto acaba por absorber la población pesquera de la importante villa marinera de Badalona. Palamós merece a este respecto una mención especial, ya que en esta villa se dan los tres factores antes mencionados. La existencia de un puerto acaba por absorber las flotas pesqueras de los pueblos limítrofes, hasta primeros de siglo más importantes que la asentada en Palamós. Por otra parte, los excelentes caladeros, situados en sus proximidades, atraen numerosos pescadores. Buen número de ellos, proceden de la Atmetlla de Mar, población pesquera, situada en la parte superior del Golfo del Fangar, y que a su vez, reconoce su

origen en Benidorm (Alicante); este curioso fenómeno de emigración septentrional, que se manifiesta de una manera muy patente en la pesca, es digno de la mayor consideración. Finalmente, el auge pesquero de Palamós está íntimamente relacionado con la actividad comercial del corcho; en cuanto éste aparece afectado por la crisis que todavía padece, se incrementa de una manera notable la actividad pesquera de la población: ha sido tal la importancia de esta circunstancia que Palamós se ha situado en el más alto nivel de la provincia de Gerona y aun de Cataluña. En la actualidad, la existencia de un puerto representa la automática creación de un núcleo pesquero, siempre que existan un mínimo de posibilidades. Así lo vemos en Rosas, Tarragona, que ha absorbido Torredembarra y Altafulla; lo hemos visto en Barcelona y Palamós, e indudablemente creemos no equivocarnos al afirmar que el recientemente construído puerto de Arenys de Mar está destinado a aglutinar, y a su vez permitir, un mayor desarrollo de las precarias flotas arrastreras de San Pol, Calella, Pineda, Canet y Mataró. Asimismo, si llega a realizarse el proyectado puerto de L'Escala, no sólo se obtendrá una mayor seguridad para la flota sardinera existente, sino que se creará una flota de arrastre destinada a explotar fondos, que tanto para Rosas como para Palamós, quedan algo aleja-

Influencia de
un puerto

dos. A su vez, puede dejarse sentir sobre la pesca sardinera de L'Escala, una disminución de su rendimiento, por abandono de este tipo de pesca, reemplazándolo por la más segura y regular de la pesca al arrastre.

Regulación de
la actividad
pesquera

La necesidad de preocuparse seriamente de los problemas pesqueros, no se ha dejado sentir prácticamente hasta los inicios del presente siglo. Posiblemente las temibles imprecaciones pronunciadas ya a mediados del siglo XIX, contra los artes de bou, lo fueron más, a causa de envidias, que a los daños causados. La pesca, pasada la época de la creación de las agrupaciones humanas, progresa lentamente; en esta región se inauguraron antes los arrastres, y abundaron los llamados "arts" y "artets", tirados desde la playa, o desde una pequeña embarcación. Todas las artes menores tuvieron un gran desarrollo. Así vemos que sardinales y palangres, fueron abundantísimos. Los arrastres en pareja de vela, fueron mucho más abundantes hacia el Sur, donde su empleo encontraba fácil campo de acción en las suaves planicies del golfo de San Jorge. Por el contrario, en la parte Norte, aparece un arte especial, la llamada "encesa", medio jábega y medio luz, que capturaba el pescado azul concentrándolo en una caleta, por medio de una luz, generalmente obtenida, valiéndose de teas ardientes, y entonces cercando por medio de una jábega "art", y

Evolución de
las artes de
pesca

subiéndolo a la playa. De estas embarcaciones existieron un número considerable en los puerros pesqueros de Rosas y Palamós, extinguiéndose su uso en la primera parte de este siglo, al hacer su aparición los artes de cerco provistos de focos luminosos. Igualmente podría relacionarse su evolución con el camión, llamado también "lamparo", que en algunas costas ha adquirido extraordinario auge, y en otras, como la nuestra, apenas ha prosperado.

A principios de siglo se implantaran las orzas y luego los motores, lo cual lleva consigo una modificación en la forma de los cascos, que se hacen quillados para facilitar la estabilidad, estructura que ya se había ensayado antes del motor para conseguir ligeros aumentos de velocidad. Inaugurado el motor, las modificaciones han sido sólo en cantidad, ya que lo único que se va acentuando es un progresivo aumento de tonelaje y de la potencia de los motores, con una correspondiente mayor capacidad de los artes empleados, tanto en el arrastre como en el cerco. El aumento en el tamaño del arte, ha sido superior en los de cerco, mientras el fenómeno se presenta invertido en las embarcaciones, debido al mayor desarrollo de la pesca de arrastre.

A este respecto hay que notar que la zona clásicamente arrastrera era la de Poniente, y la de la pesca de sardina, la de Levante, donde se

Evolución de las embarcaciones

Evolución de las zonas pesqueras

encontraron numerosos fabriquines dedicados a la salazón del pescado. Actualmente el fenómeno se ha ido, si no cambiando, sí al menos alterando, ya que las flotas arrastreras de Rosas, Palamós, Blanes, Barcelona y Tarragona, al explotar los grandes fondos, han adquirido la máxima pujanza, mientras hacia el Sur las pesquerías en zonas poco profundas, experimentan ligera crisis. La pesca pelágica, es por el contrario más importante en el Sur, donde los artes de cerco se desenvuelven más fácilmente que en el Norte, a causa, como ya se ha dicho, de que los fondos mayores no permiten su explotación en invierno. Estos cambios, en origen, obedecen a la situación económica general, ya que la mayor explotación fué el motivo que llevó al descubrimiento de los fondos; en otras ocasiones, obedecen a situaciones económicas momentáneas; así durante las dos primeras décadas del presente siglo, la pesca aparece más fructífera en el Norte que en el Sur. En aquella época, todavía de embarcaciones a vela, la pesca era muy similar, y parece raro admitir agotamientos en una parte y florecimientos en otra muy próxima. En realidad, las diferencias se explican fácilmente teniendo en cuenta la existencia de circunstancias poco propicias en Barcelona, la existencia de un mercado en Francia, y las malas comunicaciones con el resto del país. La pesca de Barcelona para el Sur, carecía de ali-

ciente, por cuanto Barcelona, no representaba un buen mercado, y las malas comunicaciones impedían su rápido traslado a otros centros del interior, como se realiza actualmente, y, por otra parte, la existencia de un buen mercado en Francia, estimuló la pesca en toda la zona de Levante, actualmente carente de dicha oportunidad.

Esta única razón explica el porqué de una diferencia que aparentemente podría considerarse debida a razones biológicas y que sin embargo le son completamente ajenas. Posteriormente, hacia los años 1920, la pesca en nuestra región experimenta un auge extraordinario. Sin duda el incremento es, en gran parte, una manifestación de las buenas condiciones del país con todas las ventajas de haberse mantenido al margen de la gran contienda y sin ninguno de los inconvenientes de la misma. Ello, indudablemente, empuja a los armadores a la instalación de novedades; es en esta época cuando se instalan los primeros motores y, además, se colocan las puertas en los artes, ya provistos de malletas, siendo curioso anotar que aquí no existió nunca la fase anterior al Vignerón-Dahl; se empiezan a señalar los primeros artes de cerco que tan fiera lucha tenían que sostener con los sardinales tradicionales y más aún se crea la primera compañía con sede también en San Sebastián que organiza la pesca industrial en

Importancia
de la economía en los
últimos 50
años

aguas alejadas, montando una flotilla para la explotación de las costas del Sahara. Posteriormente, los años de la tercera década marcan una crisis profunda y la actividad pesquera se resiente de ello considerablemente; sin embargo, esta época se caracteriza por cerrar el período de lucha y de transformación en lo que a las mejoras anteriormente apuntadas se refiere. La guerra civil española marca una cota indeleble en la pesca catalana; no está su importancia en el período de descanso que representó para las especies corrientemente explotadas, sinó porque al compás de cuestiones económicas, la flota va experimentando una renovación total eliminándose paulatinamente las embarcaciones pequeñas para ser substituídas por otras mayores, de tal forma que si se examina el número de embarcaciones existentes se observa que éste desciende con rapidez; pero el tonelaje no lo hace en la misma proporción, lo cual es debido a que gran número de las pequeñas han sido substituídas por un menor número de otras mayores, mucho más eficaces. La pesca experimenta un auge continuo que alcanza su valor máximo en 1946 a partir del cual se inicia un ligero descenso que alarma a primera vista; pero pronto vuelve a recuperarse durante el período 1950-1953. En la costa de Poniente la transformación ha sido mucho más profunda y ha dado lugar a la creación de flotas arrastreras

de considerable magnitud; allí al estímulo económico se daba la tradicional posibilidad geográfica de la pesca con la existencia de una ancha plataforma de pendiente muy suave. Sin embargo esta misma situación ventajosa por lo que se ha dicho anteriormente ha venido a ser precaria, y por tanto, al no responder la reserva biológica, se mantiene en un estado estacionario gracias a las buenas condiciones que representan, por una parte Barcelona, y, por otra, la facilidad de comunicarse con el resto del país en caso necesario. En la costa de Levante, por el contrario, la renovación ha sido más lenta debido a que ninguna de las circunstancias era excesivamente propicia ya que, en lo biológico, la reserva se sabía muy pequeña, debido a la poca amplitud de la plataforma continental y, por otra parte, la ausencia de comunicaciones fáciles, no permite la independencia de Barcelona debiéndose someter a su arbitrio como luego se estudiará. Sin embargo la proximidad de los grandes fondos induce a los hombres de mar a realizar un esfuerzo para capturar las especies existentes en aquellas profundidades, de donde, hasta entonces, se habían obtenido las grandes merluzas por medio de palangres calados en el mismo borde de la plataforma a 1.000 m. de profundidad, aprovechando generalmente los períodos en que la veda imposibilitaba dedicarse al arrastre. Los primeros tanteos fueron ex-

traordinariamente fructíferos. Tres nuevas especies entraban de lleno en la industria pesquera: *Nephrops norvégicus*, el maganto, hasta entonces considerado como ejemplar raro en nuestras costas, que vive entre 150 m. y 250 m. de profundidad o sea ocupando el mismo borde de la plataforma continental. A mayor profundidad se encontraron dos especies de suma importancia, en las hondonadas la llamada gamba rosada, *Aristeus antennatus* y en todo el espacio *Merlangus potassou*, gádido extremadamente abundante y de carne bastante basta. La importancia de estos descubrimientos fué extraordinaria; en cuanto a las dos primeras especies, porque su valor económico actúa de tampón en el equilibrio económico de la pesca en esta región y la tercera porque su abundancia y sus especiales cualidades la convierten en una de las especies de explotación ideal en el Mediterráneo. Al compás de estas ventajas se incrementan y mejoran considerablemente las flotas arrastreras de Rosas, Palamós y Blanes, los tres puertos arrastreros típicos de las grandes profundidades, habiendo adquirido, en este punto, el máximo auge Palamós. Por el contrario más allá de Creus, en Port de la Selva, fuera del alcance de las causas benéficas examinadas, no se experimenta el auge que caracteriza a los demás puertos catalanes; no se trata precisamente de cardúmenes escasos ya que nunca han sido ex-

plotados de una manera excesiva; pero, por el contrario, el aislamiento económico en que dicho puerto se encuentra es una razón más que suficiente, en realidad la única verdadera, para explicarnos el estado de atraso pesquero de aquella zona.

Examinadas ya la evolución y situación hasta la actualidad de la pesca catalana tócanos examinar sus posibilidades futuras. Dado el concepto que hemos utilizado en la pesca, es indiscutible que estas posibilidades hacen referencia al campo biológico, al campo económico y, también, aunque de una manera secundaria al campo social, ya que el hombre no deja de ser el agente de la pesca. En el campo biológico las posibilidades son muy limitadas encuadrándose casi únicamente en la consecución del esfuerzo para situar la explotación lo más cerca posible del punto óptimo, no sólo para cada una de las especies, sino para la pesquería en conjunto. En apoyo de esta situación cabe mencionar el hecho notable de que el punto de rendimiento óptimo en la mayoría de las especies coincide con la freza, facilitando en gran manera la regulación de la pesca. Es indiscutible que la ley del rendimiento óptimo es un factor de importancia capital en la localización del equilibrio de explotación de la pesca. Sin embargo hay que tener en cuenta que la antigua teoría que centraba este equilibrio después de

Posibilidades
futuras

Teoría del
rendimiento
óptimo

Teoría de la
primera freza

efectuada la primera freza no deja de tener, en parte, su valor. Evidentemente si el rendimiento óptimo se localiza antes de la primera freza y se supone la explotación total del cardumen que se encuentra en estas condiciones, el descalabro será total. Sin embargo es cierto que el número que quedará siempre al margen de la actividad pesquera, en muchos casos es suficiente para ir manteniendo la pesquería. Ahora bien, si por el contrario, freza y rendimiento óptimo coinciden hasta cierto punto no hay duda que las circunstancias son en extremo favorables. Éste es el caso de la mayoría de nuestras especies especialmente por lo que toca a las pelágicas, sardina, anchoa, caballa, y la bacaladilla de gran profundidad. En estas circunstancias toda eliminación de ejemplares viejos resultará (si normalmente hay pocos) altamente beneficiosa, eliminará competencia, lo cual se manifiesta en un mejor y más perfecto crecimiento y desarrollo y en el mejor aprovechamiento de los recursos existentes en el mar por parte de los seres que en él viven. En esta tendencia reguladora del hombre sobre las distintas especies industriales, con frecuencia otras menos importantes quedan al margen de la regulación, siendo excesivamente beneficiadas o perjudicadas por la misma. En estas circunstancias, muchas veces un estímulo adecuado a ciertos tipos de artes contribuye a solucionar el problema. Desde el

Especies de
roca

punto de vista biológico ello implica que el rendimiento óptimo del conjunto biológico en el que se realiza la pesca no ha sido logrado plenamente. Creemos que en el aspecto biológico la pesca debe dirigirse de una manera fundamental a la explotación de aquellas especies que presentan un máximo de adaptación al tipo mediterráneo caracterizado por un gran incremento inicial, procurando asimismo la adecuada captura de todas las especies útiles que en dicho mar se encuentran. Aquí se vislumbra una división de los peces que luego se acabará de delimitar al comentar las posibilidades económicas de la pesca. Entre las primeras especies se encuentran la mayoría de las pelágicas, sardina, anchoa, caballa, y la que sostiene la masa de la pesca a gran profundidad: bacaladilla. También forman parte del mismo grupo las que viven normalmente en las plataformas amplias y poco profundas, salmonete de fango, pulpos, fanecas, lenguados, pescadillas, etc. Estas últimas, sin embargo, se adaptan menos a las exigencias mediterráneas y sus posibilidades en el orden biológico dependen exclusivamente de la posición adoptada por el pescador limitándose en sus afanes de lucro a fin de que las poblaciones de cada una de estas especies se mantengan en el equilibrio adecuado ya que en la actualidad la producción y el incremento en peso de las clases anuales no compensa la mor-

Finalidad

talidad natural y la debida a la pesca. El otro grupo de especies lo constituyen aquellas como pageles, salmonetes de roca, langostas, grandes merluzas, meros, etc. dotadas en general de lento crecimiento y costumbres poco gregarias y hasta solitarias como en el caso de los meros, las cuales conviene que sean debidamente explotadas a fin de mantener el equilibrio de la biocenosis en sus debidas proporciones. Incluso a ciertas especies de poco aprecio debiera procurárseles un estímulo económico para que su pesca tuviera interés proporcionando un beneficio al hombre y asegurando el equilibrio en el mar.

Por otra parte este equilibrio dinámico que debe conservarse en la biocenosis es más importante desde el punto de vista de la explotación, que para el conjunto biológico en sí mismo cuya inmovilidad ya hemos comentado. De hecho una cosa es la inmovilidad del conjunto biológico y otra ciertas variaciones que pueden acaecer a las distintas especies que en él se encuentran, las cuales hacen referencia al número, tamaño medio y en caso extremo a tipos de crecimiento modificado de acuerdo con la abundancia o escasez del número de individuos integrantes. Hay que tener presente que no es lo mismo la disminución de las posibilidades pesqueras de una especie y su variación como unidad biológica integrante del conjunto. En la

generalidad de los casos hablamos de la población comercial desconociendo casi siempre la amplitud de la verdadera población natural. En este aspecto queda nuevamente patente la dificultad y poco alcance del hombre. Si bien las posibilidades biológicas no son grandes en el sentido de su amplificación, sin embargo la estabilidad biológica y las buenas condiciones pesqueras en que se desarrollan, siempre, claro está, no perdiendo de vista la pequeñez de los recursos mediterráneos, es un motivo de confianza en el futuro.

Conclusión
biológica

Mayores posibilidades ofrece a nuestro entender el aspecto económico. Consideramos sólo las cuatro preguntas siguientes: ¿Los métodos de captura son óptimos en toda la zona? ¿La capacidad de absorción ha sido alcanzada? Por encima de ello, ¿qué pensamos de las posibilidades de transformación de los productos del mar? y finalmente, ¿en muchas ocasiones el transporte no se muestra deficitario con respecto a la pesca? Examinemos detenidamente cada una de dichas preguntas.

Futuro
económico

Los métodos empleados para la pesca son de tres clases principales: los artes de arrastre, los de cerco y toda una gran variedad de artes menores, como palangres, sardinales, soltes, trasmallos, nasas, etc. Cada uno de los distintos tipos puede perfeccionarse. En las líneas anteriores se indica la evolución del arte de arras-

Mejoría en
los métodos

Arrastre

tre. En la actualidad precisan nuevos tipos mejor adaptados a la pesca de crustáceos de fondo. Especialmente es interesante ampliar la abertura vertical de la boca del copo facilitando mayores capturas. Esto, en otros países, se ha conseguido mediante el empleo de flotadores más eficaces de los que se usan en estas costas o con el empleo de puertas supletorias en la parte media superior del arte. Toda mejora que vaya encaminada a aumentar la abertura vertical del arte de arrastre repercutirá en un posible aumento de las capturas. En los artes de cerco, quizás antes debe mejorarse el procedimiento empleado en el lanzado y recogida de los artes, facilitando un mayor número de lances, que la misma disposición del arte. Las modernas embarcaciones americanas disponen de mecanismos especiales, tambor y mesa giratoria, para la rápida y automática recogida del arte de cerco. No hay duda que tal mejora es susceptible de aplicación en nuestro país. Con ello por su mayor capacidad de pesca hay posibilidad de aumentar las capturas y debido a que requieren menor número de marineros, obtienen en cada uno de ellos mayores beneficios. Una mención especial merecen los nuevos tipos de artes menores. Hoy su número tiende a disminuir rápidamente, sin embargo en otros países existe una tendencia a mejorarlos para obtener de ellos más halagüeños resultados. Sin

Cerco

Artes menores

embargo, las mejoras no han consistido tanto en los métodos empleados como en el procedimiento de utilizarlos. Así, por ejemplo, se han implantado en las embarcaciones palangreras pequeños tornos y poleas con lo que el calado e izado de los palangres se logra con mucha mayor rapidez. Con ello fácilmente pueden emplearse largas series de palangres calados hasta 2.000 m. de profundidad, utilizados para capturar ciertas especies de seláceos. Igualmente la gran variedad de redes flotantes, fijas o de deriva, se cobran más fácilmente, por medio de pequeños carretes colocados en la popa de las embarcaciones.

En cada uno de los tipos de pesca empleados los modernos métodos de prospección para la localización de la pesca ayudarían a obtener más copiosas capturas. Sin embargo, en la actualidad en nuestras costas no existe ninguno de dichos aparatos, convencidos como están los pescadores de que lo único que importa es saber localizar, por medio de indicios o rudimentarias sondas, los lugares de pesca en que tradicionalmente se sabe existen determinadas especies de peces sin que se den cuenta que ello no les garantiza el que tropiecen con el ansiado cardumen.

Ahora bien, lógicamente la mejora de métodos ha de originar aumento de las capturas ¿Es posible aumentarlas indefinidamente? Muy

Prospección

Posibilidad
biológica del
incremento

al contrario creemos que, incluso en los casos más favorables, estamos bordeando el límite máximo y siendo esto así, un perfeccionamiento en los métodos de captura, lejos de elevar el límite superior de la pesquería, lo rebajará. En realidad esto puede tener varias manifestaciones según la situación biológica y económica de las especies explotadas. Si la especie ya está en fase de agotamiento representará una disminución de la reserva biológica existente en perjuicio del futuro de la misma pesquería. Si se trata de especies del tipo de la bacaladilla, con buenas condiciones para su permanencia, la competencia entre las distancias unidades de esfuerzo puede ser causa de un rendimiento inferior al teóricamente previsto, de tal forma que no se logre compensar los gastos, tanto más cuanto por tratarse de especies de escaso valor económico, un aumento en las capturas redundará fácilmente en su depreciación. Por el contrario la gamba, por el aprecio de que disfruta, aumenta su valor en razón inversa a su abundancia actuando de compensador y permitiendo resultados remuneradores aun con capturas realmente escasas. Tal es el caso de los principales puertos de pesca de la provincia de Gerona.

El problema se presenta interesantísimo no sólo desde el punto de vista pesquero sino incluso moral. ¿Cómo compaginar la común ansia

de progreso con esta aparente necesidad de evitarlo? En realidad no se trata de otra cosa que de una justa distribución y mejor utilización de la riqueza obtenible; tratar de obtener la misma cantidad de materia con menores esfuerzos utilizando métodos más eficaces, lo cual ha de repercutir en una redistribución y mejoramiento de la actividad laboral y de la industria pesquera.

Intimamente relacionado con este problema, por lo que representa en nuestras costas una más ordenada utilización de la riqueza del mar, está el problema de la desaparición de los "artes menores". Le dedicaremos unas palabras. En el estado actual de la pesca es lógico que la cosa suceda así. El arrastre, por su gran capacidad, permite unas capturas más sostenidas; los artes de cerco permiten en ocasiones, capturas copiosísimas; por el contrario los artes menores junto con su menor capacidad de captura no siempre resultan eficaces. No obstante consideremos una serie de factores que apoyan la existencia y mantenimiento de dichos artes. Las especies que en nuestras costas se capturan no pueden homologarse ni desde el punto de vista económico, ni biológico, ni ecológico. Por lo que atañe a la economía existen una serie de especies que podemos considerar de segunda clase y otras de primera. Las primeras son la materia prima de los artes de arrastre.

Necesidad de los artes menores para la explotación total

División de las especies

Proyección
social

En muchos casos se venden a precios relativamente bajos y en ellas lo que importa es la cantidad y la permanencia en las capturas; su misma presentación no es exquisita como resultado de las presiones y traumatismos que experimentan en la bolsa del copo. Desde el punto de vista social creemos que tienen por misión asegurar la continuidad y la cantidad en el suministro de pescado. En general se trata de especies de costumbres gregarias y que habitan fondos lisos y poco accidentados, única forma de practicar la labor de arrastre. Por el contrario, en las zonas ásperas, en las planicies vedadas por la ley, para aquellas especies de costumbres individualistas, en general todas ellas de apreciado valor, existen para su pesca eficaz los artes menores. Su presentación es muy esmerada. Van destinadas a un público más selecto: salmonetes de roca, grandes merluzas pescadas al palangre, meros, dentones, langostas, bogavantes, etc. son las víctimas propiciatorias de estos artes. Su valorarización y rendimiento no estriban en su número, sino en la finura de sus carnes y en su buena presentación. Por otra parte, si la pesquería tiene en cuenta estos aspectos, su rendimiento será más completo tanto en el aspecto industrial como en el biológico, ya que se beneficiarán aquellas especies que por su biología y ecología no eran utilizadas. En nuestra costa de Levante tenemos un ejemplo de ello por el con-

tinuado uso que se hace de la nasa en las zonas cercanas al Cabo de Creus para la pesca de la langosta y de la sepia — nasas langosteras y sepieras — así como para los congrios — congeras — que aprovechan los animales que viven en zonas accidentadas — langostas — o tienen hábitos dispersos: sepia y congrio. La misma sardina se pesca en Levante con el sardinal cuando resulta difícil, por no decir infructuoso, el arte de cerco, y en L'Ametlla de Mar el tonaire — arte de deriva — se beneficia de los atunes que pasan por aquellas aguas durante el invierno, en que las almadrabas deben permanecer ociosas. Especialmente en la parte de Levante, tan rica en fondos ásperos, debiera promoverse el uso y mejoramiento de estos artes pudiéndose obtener mejoras en la calidad de las capturas. Indiscutiblemente el mejoramiento de estos sistemas de pesca va unido al problema de las embarcaciones óptimas y el rendimiento óptimo. Es indispensable la existencia de un estímulo, que anime a la inversión de nuevos fondos en el mejoramiento de estos útiles de pesca. El estímulo inicial debe provenir de cualquiera de las causas siguientes: un aumento de la demanda del producto obtenido, una mayor valoración y la demostración del éxito en las nuevas técnicas. En general esta última corre a cargo del personal técnico y sin la existencia de una cualquiera de las primeras

Ventajas de la utilización de los artes menores

Estímulos necesarios para el incremento de los artes menores

no será nunca aceptado. Cabría pensar que un aumento de precio podría llevarnos a un abandono del producto; pero se trata de materiales de primera calidad en los que esto no parece lógico.

Absorción de la pesca

El segundo de los problemas planteados hace referencia a la capacidad de absorción del pescado obtenido. Es frecuente oír en nuestras subastas de pescado que el precio es bajo debido a que la capacidad de absorción ha sido alcanzada. Es bien sabido que las poblaciones del interior consumen una cantidad muy pequeña de pescado en comparación con la cantidad de carne. Solamente en las poblaciones costeras o en los grandes núcleos de población se consume buena cantidad de pescado. Teniendo en cuenta sólo este aspecto geográfico del problema no hay duda de que es posible un considerable aumento en la capacidad de absorción del pescado obtenido. Sin embargo ello implica, por una parte, disponer de una adecuada red de comunicaciones o en su lugar de una fuerte campaña propagandística para vencer la indiferencia y hasta el desprecio, con que estas gentes miran la mayoría de los productos del mar.

Poco consumo fuera de Barcelona

Consumo en Barcelona

Es preciso examinar este problema en los grandes núcleos normalmente consumidores de pescado. Consideremos en nuestro caso Barcelona. La cantidad global de pescado que absorbe Barcelona ha experimentado un aumento

notabilísimo en el transcurso de los últimos 50 años. Durante la primera década del presente siglo esta cantidad oscila ligeramente alrededor de las 5.000 Tm. anuales, con tendencia a aumentar de acuerdo con el incesante incremento de la población. Sin embargo en el período 1944-1952 la cantidad ha alcanzado valores medios comprendidos entre 26.000 y 27.000 Tm. anuales o sea cinco veces el de la primera década. Es digno de mención el hecho de que este aumento tan considerable supera notablemente el incremento experimentado por la población de Barcelona que pasa de 553.000 habitantes en 1900 a 1.081.175 en 1940 y 1.276.675 en 1950. Por tanto, paralelamente al aumento de población, ha habido un aumento en el consumo del pescado que pasa de 10,8 kg. por habitante y año en 1910 a 19,8 kg. por habitante y año en 1950. Si se compara este dato con la variación en el precio del pescado respecto a otros productos y sus diversas categorías, se observará que es un índice de la disminución en el nivel medio de la economía ciudadana ya que tal incremento se centra sobre alimentos de segunda categoría cuyo consumo aumenta cuando las posibilidades económicas disminuyen. A pesar de lo dicho comprobaremos enseguida, que todavía es susceptible de un considerable aumento. Teniendo en cuenta la riqueza proteínica de los diversos alimentos

Riqueza pro-
teínica

suministradores de las mismas, se observa que el pescado está muy cerca de las condiciones representadas por la carne, alrededor de un 20 % de riqueza proteínica, superior a los huevos, 13,4, y a la leche 3,30 en estado líquido. Junto a estos valores se deben considerar los precios del kg. de cada una de estas sustancias, de la unidad proteínica y de los 70 grs. de proteínas que se consideran normales en la dieta humana. Teniendo en cuenta que el precio de la carne oscila alrededor de 50 ptas. kg. resulta que la unidad proteínica viene a valer 0,25 ptas. y la dieta 17,50 ptas. En los huevos, a un precio de 15 ptas. docena, bastante inferior al normal, la unidad proteínica oscila alrededor de 0,22 ptas. y la dieta 15,40 ptas. En el caso de la leche, considerada a 4 ptas. litro, se obtiene a 0,12 ptas. unidad y a 8,40 ptas. la dieta, por otra parte, imposible de aplicarse exclusivamente. Si comparamos estos datos con los valores encontrados para el pescado los resultados son altamente satisfactorios. En realidad deben tenerse en cuenta diversas categorías dentro de los distintos tipos de pescado; en primer lugar tenemos los considerados baratos: sardinas, bacaladilla, etc. a unas 10 ptas kg.; en segundo lugar especies algo más finas, como por ejemplo las pescadillas, a unas 20 ptas. kg. y finalmente las especies delicadas a 60 y más pesetas el kg. La unidad proteínica correspon-

Precio

Categorías de
pescado

diente a las especies de tipo medio tiene un valor de 0,11 ptas. inferior a todos los restantes y el valor de la dieta corresponde a 7,70 para los de tipo inferior y medio y 23,10 ptas. para los de primera clase. La ventaja del pescado medio es indiscutible en cuanto a su posible absorción, mucho más si se tiene en cuenta que la dieta, según los datos anteriormente señalados, corresponde a un valor medio de 10,3 grs. de proteínas de pescado por individuo y día bastante por debajo del valor óptimo considerado. Se podrá objetar que se consumen otras proteínas y ello es, en parte, cierto; pero sólo el hecho que ha aumentado el consumo de pescado indica, teniendo en cuenta los factores que ocasionan la mayor parte del incremento de la ciudad, que no se trata de otra cosa más que de recurrencia al pescado por su menor precio; mal se puede equiparar esta situación con el problemático consumo de otras proteínas.

Se observa, por tanto, que existen amplias posibilidades por lo que hace referencia a la absorción del pescado en fresco; pero todavía es posible añadir otra prueba. Comparando las oscilaciones de la pesca en Cataluña con las entradas de pescado procedentes del litoral en el Mercado Central de Barcelona se observa, a pesar de su mayor precio respecto al procedente del resto del litoral, que ambas curvas son sensiblemente paralelas. Ello indica, con toda

Amplias
posibilidades

Importancia
de la pesca
del litoral
catalán

claridad, el aprecio de que goza este pescado en Barcelona, ya que, a pesar de representar sólo una quinta parte de la cantidad total entrada, disfruta siempre del privilegio de la mejor acogida y de la máxima cotización.

Depreciaciones económicas

Sin embargo, es cierto que, especialmente en algunas regiones, en general no suficientemente comunicadas con el resto del país, se presentan, a veces, considerables depreciaciones, como aparente resultado de una saturación en los centros consumidores. Dejando aparte las artimañas de los intermediarios, verdaderamente temibles en todos estos casos, es preciso que nos detengamos un momento en la importancia e influencia de las diversas categorías de pescado y de sus precios respectivos. El precio del pescado sigue dos directrices diversas de acuerdo con estas distintas categorías; así, la sardina, valorada entre 11 y 15 pesetas la arroba a principios de siglo, se mantiene estacionaria durante la primera parte de la tercera década pasando a unas 62 ptas. en 1953. Tónica semejante siguen la caballa, la anchoa, el atún, la bacaladilla, etc. Por el contrario las especies codiciadas, como por ejemplo las merluzas pescadas al palangre, pasan de unas 35 ptas. los 10 kg. en 1902 a 77,10 en 1931 y 412,30 ptas. en 1953. A modo de inciso hay que añadir que durante el período 1902-13 las especies de calidad, poco importantes en cantidad al no existir todavía

Influencia y
variación del
precio del
pescado

ni *Aristeus* ni *Nephrops*, tienden a aumentar algo de precio, mientras las de menor calidad, que constituyen la masa, disminuyen lentamente su valor, lo cual contribuye a explicar, por depreciación económica, el descenso de las capturas de 1910 a 1914.

Son ya numerosos los factores que nos permiten, como ya indicamos al tratar de las cuestiones biológicas y ecológicas, dividir las especies explotadas en dos grupos: por una parte las abundantes, bastas, baratas, que viven formando grandes masas y se capturan con arrastre y cerco— artes masivos — y, por otra, las más escasas, soculentas, más solitarias, capturadas con artes menores. Entre ellas hay que situar la gamba — *Aristeus* — y el maganto — *Nephrops* —, que gozan de algunas de las particularidades de ambos grupos y cuyo papel, por lo mismo, es importantísimo, ya que conjugan su alta calidad con las costumbres gregarias que posibilitan su pesca en gran escala. Al menos desde un punto de vista teórico existe una adecuada distribución. Por una parte los artes de arrastre y cerco que capturan gran cantidad de pescado a precio bajo que compensa por su misma cantidad y suministran proteínas sanas a precios reducidos y de una forma continua, están destinados a proporcionar estas primeras materias a la masa de la población a precios asequibles. En segundo lugar una serie

División de las especies

Importancia de la gamba

Situación
adecuada

de especies y ejemplares selectos, capturados en menor cantidad, que compensan por su elevado precio, y satisfacen las necesidades refinadas de una parte, — minoría pudiente — de la población. Así también, de la misma forma que antes hemos hablado de los motivos biológicos para el progreso de los artes menores, ahora vemos su justificación desde el punto de vista económico. Conviene por tanto no perder de vista las especies caras o de primera clase por su papel regulador y complementador en la pesquería; junto a ellas las dos especies de crustáceos anteriormente citados, son la fuente de riqueza y el elemento tampón, permitiendo que nuestras pesquerías se mantengan remuneradoras a pesar de su poco volumen.

Consideraciones
sobre las
variaciones en
el valor

Con independencia de la posibilidad de aumentar la absorción actual no perdamos de vista el comportamiento de las materias primas cuando se ven afectadas por variaciones en su valor. Pudiera suceder, especialmente teniendo en cuenta que, en términos generales, la gente prefiere la dieta cárnea, que un aumento en el precio del pescado diera como resultado una disminución en su consumo, debido al hecho de que la gente prefiere pagar un poco más y consumir carne, o, en otras palabras, a la poca elasticidad de esta materia. Sin embargo, esto no parece tener visos de suceder, entre otras por las siguientes razones: 1.º por lo que hace re-

ferencia al pescado de alta calidad como elemento de primera clase, se consume independientemente de las oscilaciones económicas, ya que no forma parte esencial de la dieta, 2.º por lo que hace referencia al de segunda clase, por una parte, su precio dista mucho del de la carne y, en segundo lugar, como su consumo aumenta a medida que la población disminuye de nivel económico y el progresivo aumento de Barcelona se realiza a expensas de clases económicamente débiles, no parece existir ningún peligro. Finalmente, respecto al pescado general entrado en Barcelona el del litoral catalán debe considerarse como de primera categoría respecto al del resto del país, con todas las ventajas que ello implica.

A pesar de todo se presentan, sin embargo, situaciones embarazosas por lo que atañe al precio en lonja, ya que el mismo está sujeto a la ley de la oferta y la demanda, con el agravante, en términos generales, de que, por tratarse de una materia que se altera con suma facilidad, existe siempre el peligro de su destrucción, lo cual hábilmente explotado por el comprador, origina fuertes caídas en el precio. Prescindiendo aquí del papel del intermediario, no hay duda de que lo que importa es dar al pescador algunas posibilidades de manejo en el libre juego de la oferta y la demanda. Estas oportunidades consisten, a mi entender, en liberarse de la

Dificultades
económicas

Retención

Transformación

acción del comprador y si éste se apoya en la necesidad de vender inmediatamente el pescado, ayudar al pescador para contrarrestar esta necesidad. Los procedimientos que pueden ensayarse son de dos clases: el primero consiste en tratar el pescado de forma adecuada para poderlo conservar ya sea en su propio estado o transformado y el segundo en su traslado para la venta a mercados más favorables. Trataremos ligeramente del primero de dichos puntos. La conservación del pescado puede comprender desde la simple preservación en frigoríficos más o menos perfeccionados, y durante un período de tiempo correlativamente corto o largo, la conserva por medio de agentes preservativos, el humo, el aceite, la sal, el vinagre, e incluso su transformación en productos secundarios ya sean harinas, aceites, colas, e incluso abonos. Ahora bien, la instalación de una cualquiera de estas plantas de preservación o transformación requiere para su completo rendimiento, un volumen adecuado de pescado, el cual, en general, no se encuentra disponible en los mercados, ya que una gran parte del mismo se consume en fresco. Si nos fijamos en las industrias de esta clase existentes en el litoral catalán nos daremos cuenta que, a excepción de los fabriquines de salazón de L'Escala, donde se utiliza exclusivamente sardina y anchoa, apenas si existen estas industrias. Algunos indi-

viduos se dedican a la obtención de harinas de una forma rudimentaria, secado natural, aprovechando los descensos de precio. Ello demuestra claramente que no hay ambiente para tal clase de negocios. Sin embargo una adecuada solución contribuiría a la estabilización de los precios. Creemos que si bien no puede pensarse en grandes instalaciones industriales de esta especialidad, sí es posible el montaje de una especie de pequeña red frigorífica estratégicamente dispuesta o bien modelos muy simples en cada una de las principales cofradías. En otros casos las instalaciones para la obtención de harinas de pescado serían necesarias para absorber posibles excedentes, aunque ficticios, en especies de baja calidad. Para ello se requiere que las instalaciones sean eventuales, fácilmente desmontables o aun transportables, para acudir rápidamente al lugar necesario. Interesaría grandemente que estos fabriquines estuvieran regidos por organismos al margen del lucro, a fin de poder ofrecer al pescador precios lo más elevados posible. Por otra parte la demanda de harinas de pescado de calidad es algo muy notable dado el incremento que va tomando este producto en la alimentación del ganado.

Estas transformaciones tienen importancia no sólo por lo que hace referencia la anulación de posibles depreciaciones en la actualidad, sino en el futuro, ante posibles aumentos del ren-

dimiento de nuestra flota pesquera y también para el mejor aprovechamiento de algunos productos hoy en día de escaso valor en el mercado.

Transporte a otros centros

Por último, no hay duda, de que muchos de los aspectos que hemos tratado tienen relación con los transportes, posibilidades de absorción en núcleos alejados de población, transporte a centros transformadores o a mercados económicamente ventajosos. Si la red de transportes no está a la altura de las exigencias es lógico pensar que mucho de lo anteriormente dicho caerá por su base. Recordemos cómo la facilidad de transporte o su impedimento dió diferente valor a la actividad pesquera en la costa de Levante y de Poniente a principios de siglo. En la actualidad es indudable que una mejora en todos los servicios, tanto por tren como por carretera, facilitaría grandemente el desarrollo de la actividad pesquera especialmente en los extremos de nuestro litoral.

Consideración sobre el incremento continuo

Sin embargo es preciso pensar si el incremento de la actividad pesquera puede acarrear finalmente una depauperación de los caladeros. En realidad ciertas especies, como el salmonete de fango y la merluza, parecen ofrecer algún peligro especialmente en las zonas amplias; pero otras, como la bacaladilla, no se encuentran en situación peligrosa. Por lo que hace referencia a las especies de mayor importancia, gamba,

maganto, bacaladilla, dadas sus excelentes cualidades por lo que atañe a su rápido crecimiento, gran precocidad, pronto alcance del punto óptimo, etc., su situación pesquera no ofrece franco peligro, antes al contrario, es recomendable centrar sobre ellas la explotación ya que permiten que el equilibrio, que forzosamente debe existir en toda pesquería, se sitúe lo más bajo posible, cosa que permite aprovechar adecuadamente y al máximo, las escasas reservas nutritivas de nuestro mar. Únicamente pudiera suceder, que si bien el mayor esfuerzo no logra destruir totalmente los cardúmenes situándolos por debajo del punto óptimo — freza — primer año de vida, los esfuerzos empleados no vinieran compensados por el rendimiento obtenido.

Ello implica un perfeccionamiento de los distintos métodos empleados en la pesca a fin de que el trabajo sea eficaz, cómodo y remunerador; pero con una adecuada vigilancia del número de unidades de esfuerzo en cada una de las clases actuantes.

En este sentido, no saliendo nunca del plan de artesanía, y con una perfecta y total planificación y coordinación de esfuerzos y direcciones, la pesca en estas costas conocerá nuevos días de esplendor.

Finalmente quisiéramos dedicar dos palabras al control de la pesca a fin de obtener en

Colenda

Control

el presente y en el futuro el más óptimo rendimiento. Desde antaño existen numerosísimas leyes dedicadas a cohibir el ejercicio de la pesca. Su número antes peca por exceso que por defecto. A pesar de su riqueza en detalles y su antigüedad no han conseguido mejora alguna. En general, únicamente atienden a los factores económicos, prescindiendo de los naturales a pesar de que, en apariencia, se pretende salvar al pez en beneficio del propio pescador. Dice a este respecto un sabio biólogo pesquero que la mayoría de las leyes prohibitivas de algunos artes no tienen otro fin que permitir el libre ejercicio de los contrarios. En realidad, las pocas leyes realmente útiles debieran aparecer después de haber contemplado las realidades biológicas, claro está a través del prisma económico. Ello implica una extraordinaria flexibilidad de la ley que permite adaptarse a cada una de las variantes biológicas y económicas existentes en las diversas zonas pesqueras. Indiscutiblemente si el control debe tener en cuenta el aspecto biológico y el económico y a ambos los hemos considerado como entidades vitales, este control debería tener la suficiente flexibilidad para adaptarse a los mismos. Ello exige una información continuada de la realidad actual a lo largo del tiempo. Por este camino llegaremos a la investigación pesquera sin duda necesaria para el adecuado aprovecha-

Biología-economía

Flexibilidad

Investigación

miento de los productos naturales. Esta investigación debe reunir dos aspectos, el biológico y el económico. Entiéndase bien que no hemos dicho biología pesquera sinó investigación pesquera. Ahora bien, ¿cómo debe ser esta investigación; básica o práctica? La mayoría de las personas no dudarán en responder que debe ser práctica y quizás, al compás de esta creencia, ha podido desarrollarse más fácilmente que otras, a pesar de lo costoso de sus experiencias. Sin embargo no es esta la realidad: “Una gran parte de la investigación pesquera debe considerarse como investigación “básica” o “pura” y a pesar de que ello pueda parecer a primera vista que deja desamparada la parte práctica, sin embargo, si se incrementara el conocimiento general de las leyes naturales, el acervo común de conocimientos aumentaría a un ritmo mucho mayor y al mismo tiempo se facilitaría considerablemente la solución de los problemas aplicados” (Marr 1953). Esto es indispensable por cuanto una gran parte de las bases de esta ciencia están todavía por elaborar y, en segundo lugar, porque la mayoría de los conocimientos básicos que hacen referencia a las especies explotadas, métodos empleados, etc., todavía o nos son desconocidos o sólo los conocemos de una manera fragmentaria. Sin embargo, ello no quiere decir que debemos abandonar los problemas que tienen importancia inmediata y en

Básico-
práctica

Semejanza
con el servicio
meteorológico

especial el conocimiento de las variaciones que van acaeciendo en las condiciones biológicas, abundancia, tamaño medio, rendimiento, etc. que hacen referencia a la actividad pesquera. Esto tendrá muchos puntos de contacto con el servicio meteorológico. Como en éste son precisas una serie de instalaciones convenientemente distribuidas a fin de que los datos recogidos, orienten acerca de la variación total en el área considerada. El personal de estas instalaciones suministradoras de datos, no es preciso que sea científico, con tal de que reúna un mínimo de conocimientos y prácticas y esté bajo la dirección del biólogo. Por otra parte, éste no sólo debe elaborar los datos a fin de que en todo momento sean la expresión de la realidad y por tanto útiles para el mejor control y manejo de la pesquería, sino que, además, es el encargado, con plena libertad, de ir investigando diversos temas puros los cuales se integrarán en el mismo laboratorio en el acervo común, bajo la idea de magnitud de las poblaciones y su variación con las tasas de natalidad y mortalidad. En nuestro litoral teniendo en cuenta la existencia del nuevo y moderno laboratorio de Barcelona, donde la investigación pura reúne muchas facilidades para su desenvolvimiento, en él debe realizarse este tipo de investigación y las diversas estaciones colectoras de datos o de control deben distribuirse convenientemente

Acción en
este litoral

a lo largo del litoral. Su situación debe realizarse de acuerdo con las características de la costa: así, en Port de la Selva en la zona N. del cabo de Creus, se controlaría esta zona tan particular y distinta del resto. La segunda, en Rosas, justificada por la existencia de la plataforma del golfo de Rosas. Otra estación debe indiscutiblemente estar situada en la Costa Brava; existiendo el laboratorio de Blanes, éste debe encargarse de tal función. La zona media, ni abrupta ni amplia, puede perfectamente ser controlada desde Barcelona que además se encuentra en la parte central de la zona y, finalmente, las especiales características del Golfo de San Jorge exigen otra estación que podría situarse en Cambrils o en l'Ametlla de Mar. No tengo la menor duda de que administrada adecuadamente y teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, la pesca en nuestras costas puede proporcionar óptimos resultados dentro de su categoría.

Como toda actividad, queda encuadrada en su propio marco, en el cual tiene su razón de ser, se desarrolla normalmente y alcanza su objetivo; si se prescinde del mismo, ello equivale a su destrucción; pero si por el contrario la pesca es tratada en consideración con el mismo, se conseguirán también para ella nuevos días de esplendor.

Confianza en
el futuro