

# APROXIMACION A UN MODELO DE INFORMACION PESQUERA

Por  
MIGUEL MENENDEZ DE LA HOZ\*

## I. INTRODUCCION

**D**ESDE hace varios años, mediada la década de los setenta, surgen en diferentes puntos de la geografía nacional señales de aviso sobre la penuria de nuestra estadística pesquera. Con anterioridad, a principios de siglo y hasta nuestros días, los responsables de este campo publicaban año tras año sus quejas sobre la falta de apoyo técnico y humano, seriedad y veracidad en los datos y rigor, tanto en la recogida de los mismos, como en el tratamiento y posterior publicación.

La fragilidad de nuestra estadística pesquera nacional, se pone de manifiesto con una serie de sucesos políticos, en los que destaca sobre manera, las negociaciones de España con la CEE, para su ingreso.

En las primeras fases, la Administración Pesquera, no toma conciencia efectiva y solamente y con carácter puntual determinados sectores, investigadores en materia de dinámica de poblaciones, deciden constituir una red de toma de datos sobre aspectos de interés científico que cubre en buena parte las necesidades de estos grupos y no de la estadística pesquera nacional en su conjunto.

---

\* Biólogo.  
«Revista de Estudios Agro-Sociales. Núm. 131 (Abril-Junio 1985).

En los últimos años, desde 1982 hasta hoy, diferentes instituciones deciden iniciar consultas y trabajos sobre el tema: Administración Central, Administraciones autonómicas, gremios, fundaciones, asociaciones, etc., pero todas sin un nexo y cada una de ellas siguiendo sus propios criterios e intereses.

El trabajo que aquí desarrollo, es el resultado de un estudio iniciado a finales de 1981 y que ha contado con el soporte de organizaciones tales como: la Federación Nacional de Cofradías de Pescadores, la Fundación Juan March y la Administración Autonómica.

Con el sesgo que mi condición de biólogo pueda dar al trabajo y con el firme propósito de evitarlo al máximo he desarrollado un modelo de estadística pesquera que va desde la recogida de los datos hasta su primera venta, señalando posibles soluciones para su seguimiento hasta el consumidor.

## II. JUSTIFICACION DEL TRABAJO

La fuente de los recursos pesqueros libres para España, se ha reducido brutalmente en los últimos años, sobre todo a partir de 1976, con la adopción por parte de la mayoría de los países ribereños de la Zona Económica Exclusiva (ZEE).

Con una flota excesivamente numerosa y obsoleta, que se resiste a una reestructuración y adecuación a la situación actual, la empresa extractiva encuentra dificultades para lograr una mínima rentabilidad en las explotaciones que mantiene, no sólo en el caladero nacional, sino también en el internacional o de terceros países y en mares libres.

La elevación de los precios del combustible añade nuevas dificultades a la búsqueda de nuevos caladeros, o nuevas zonas de pesca para la firma de convenios, ya que éstos y aquéllos se encuentran cada vez más alejados.

La continua y desesperante conflictividad en materia de irregularidades legislativas, con infracciones y sanciones variopintas en los criterios y aplicaciones, con razones o sin ellas, conllevan a una negativa imagen de todos los pescadores, empresarios del sector y diplomáticos que se esfuerzan en lograr acuerdos que beneficien al sector.

Y si el panorama es poco esperanzador en aguas internacionales, no se puede, en la actualidad, apoyar uno en el caladero

nacional, ya que sus pesquerías, se encuentran sobreexplotadas en un elevado porcentaje, están soportando una fortísima presión de carga y la superficie útil de nuestra plataforma continental es muy reducida en todo nuestro litoral.

Finalmente señalar la importancia que tiene en la dieta de los españoles los productos de origen marino, España es uno de los países que más pescado consume de Europa, por lo que la reducción de su captura induce a una mayor importación y un consiguiente cambio en las costumbres alimentarias, rebajando notablemente los kilogramos de pescado por habitante y año.

En resumen podemos señalar como puntos fundamentales en la actual situación del Sector Pesquero Español los siguientes:

- Reducción de las zonas libres de pesca internacionales
- Flota numerosa y obsoleta
- Precio del combustible y subvenciones
- Amplia infracción legislativa nacional e internacional
- Caladero nacional sobreexplotado en su mayor parte
- Somos un país altamente consumidor de pescado.

Ante todos estos condicionantes hay que buscar soluciones válidas, no teóricas, realizables, de bajo costo y de aplicación inmediata, independientemente al tiempo de ejecución final.

Aquí es donde la Estadística Pesquera y la Información Pesquera juegan un papel fundamental como base imprescindible para una correcta planificación del Sector Pesquero.

La necesidad de disponer de un banco de datos que intente cubrir toda la información sobre el Sector Pesquero es el primer paso a dar para esa planificación correcta.

Desde los censos hasta las estadísticas rutinarias pasando por una serie de eslabones de información, acceso y difusión, disponemos del abanico necesario de datos para:

- reestructurar la flota
- explotar adecuadamente nuestro caladero
- conocer realmente la demanda de pescado para consumo nacional
- cumplir con los requisitos internacionales en materia de estadística
- controlar al sector pesquero y
- dirigir el esfuerzo necesario hacia el subsector que más lo requiera

Lógicamente la Estadística no es la panacea que solucione todos los problemas del Sector Pesquero, ni tan siquiera puede solucionar ninguno de ellos, pero sin su concurso, cualquier solución partirá de premisas falsas y éstas estarán condenadas antes de llevarse a la práctica.

### III. OBJETIVOS

La constitución de una red de toma de datos pesqueros, desde su origen, el perfecto escalonamiento de la información estadística y censal, una adecuada publicidad, tanto de difusión como confidencial, una interconexión entre centros de recogida y tratamientos de la información y un grupo de trabajo que coordine, asesore y marque las líneas prioritarias a cubrir, los huecos técnicos actualmente existentes y facilite los documentos necesarios para llevar a buen término la misión para la que se crea, son en síntesis los objetivos que se marcan en este estudio.

Para poder llevar a la práctica un trabajo de esta envergadura son necesarios unos pasos previos que podemos resumir en los siguientes apartados y que posteriormente desarrollaremos con mayor profundidad y detalle:

*Criterios unificadores.*— La necesidad de emplear en la estadística pesquera un lenguaje común, donde cada nivel conozca lo que se refleja en las informaciones que está manejando, independientemente al lugar de origen, recogida, tratamiento o publicación de los datos.

*Organización.*— La participación de diferentes administraciones, de colectivos profesionales públicos y privados requieren un instrumento que facilite las relaciones entre todos ellos.

El origen de la información local, regional, nacional e internacional exige un tratamiento diferenciador, al menos entre el nivel nacional y el internacional.

*Flujos.*— En el modelo que presentamos es de vital necesidad el desarrollar un flujo de ida y vuelta de la información a dos niveles: uno de dominio público y otro confidencial, la necesidad de proteger al informante y los datos de tipo estratégico y de hacer llegar al sector pesquero en general, bajo una for-

ma legible y ya tratada la información por ellos suministrada en un principio.

*Necesidades y medidas de control.*— Para la adecuación del modelo es necesario un soporte técnico, económico y humano y unas medidas de presión que reduzcan la falsedad de algunas informaciones.

#### IV. CRITERIOS UNIFICADORES

Dentro de los planteamientos de este modelo uno de los fines primordiales que intentamos realizar, ha sido el de dotar a la Administración Pesquera, tanto Central, Periférica como Autonómica de un instrumento de trabajo capaz de unificar los términos y conceptos que a diario se emplean en la estadística de pesca, no sólo en lo relativo a los nombres de las especies de interés comercial, sino abarcando un espectro más amplio dentro del mundo de la estadística, la informática y la codificación.

Las actividades que se realizan en torno a la extracción pesquera es variada y son muchos los profesionales que se relacionan directamente con los datos relativos a las pescas: biólogos, economistas, sociólogos, empresarios, políticos, etc.

Cuando las pesquerías se desarrollaban en dominios domésticos, aunque se pescase en aguas tan lejanas como las de Terranova, el idioma era un problema sin importancia, ya que las relaciones entre el Sector Extractivo y el Sector Comercial se producían en el mismo país.

A raíz del fomento de las relaciones comerciales a gran escala entre potencias pesqueras y grandes consumidores de esos productos, se sale del contexto nacional y se ingresa en una torre de Babel donde los tres idiomas más extendidos, inglés, español y francés, adquieren la hegemonía comercial. Con el paso de los años, pocos, las relaciones comerciales entre países se va efectuando cada vez más en inglés, la riqueza de nuestro idioma paulatinamente se va perdiendo, a pesar de los esfuerzos que desde distintas posiciones se realizan. Los anglosajones proponen en reuniones internacionales el empleo del inglés como idioma de mercadeo en la pesca, a lo que francófonos e hispano-parlantes se oponen defendiendo respectivamente sus idiomas, afortunadamente para nosotros los organismos internacionales de la pes-

ca y con especial relevancia de la FAO deciden, salomónicamente la utilización de los tres idiomas como fundamentales en sus actividades, esto determina que se desarrollen instrumentos de comprensión entre los distintos grupos lingüísticos tales como las nomenclaturas oficiales de los diferentes países, las propuestas de FAO o el diccionario multilingual de la OCDE, entre otros. No se puede encontrar justificación a este deterioro de nuestro idioma en las relaciones internacionales basadas en aspectos económicos, sino meramente lingüísticos, ya que no hemos sido capaces de adaptar nuestro idioma a las necesidades comerciales en ese momento de expansión, por ello día a día las transacciones comerciales, los acuerdos pesqueros, los datos bio-socio-económicos de la pesca se reflejan en inglés y tenemos que aceptar el empleo de términos como «stock», «by catch», etc., cuando la inmensa mayoría de estas palabras tienen una correcta traducción al castellano.

Los científicos, biólogos fundamentalmente, resuelven de forma satisfactoria y a nivel mundial el problema del nombre de las especies. A partir de Carl von Linnaeus, que en 1758 publica la obra *Systema Nature*, se sientan las bases para la nomenclatura binomial de las especies de los seres vivos. En síntesis se trataba de dar a cada especie un nombre compuesto por dos palabras, la primera genérica a especies afines y la segunda específica a esa especie que se pretendía determinar con claridad. Si bien fueron muchos los problemas iniciales, hoy podemos señalar que los investigadores cuando se refieren a una determinada especie y lo hacen con la nomenclatura binomial, tienen la certeza de que sus colegas extranjeros les entienden. Pero este sistema de nomenclatura binomial en latín no es aceptado por economistas, políticos, empresarios o simplemente por los pescadores y se relega su uso al meramente científico. Cuando economistas o sociólogos, desarrollan su actividad dentro del gremio correspondiente sucede algo similar a lo ocurrido entre los biólogos, todos estos profesionales conocen los términos y léxicos propios de su profesión y más concretamente de su especialidad, la pesca. El problema surge cuando son dos o más las partes que intervienen en las relaciones pesqueras: biólogos y economistas, sociólogos y economistas o biólogos, los tres, o incluimos ya a todos los sectores profesionales implicados cuando tratamos temas, tan de uso corriente como es la Estadística Pesquera, desde una perspectiva general, propia de los anuarios nacionales e internacionales.

---

El presente apartado tiene la finalidad ya anunciada de presentar un instrumento capaz de unificar los términos que hoy se emplean en la confección de las tablas estadísticas, a fin de poder iniciar con seriedad dos etapas de la reestructuración del Sector Pesquero, la datación de resultados veraces e informatizar los procesos de elaboración, explotación y presentación.

#### IV.1. LA ESPECIE COMO BASE DE INFORMACION ESTADISTICA

Asumido el hecho de que todas las especies de interés pesquero tienen su nombre científico válidamente reconocido, hemos partido de este dato para elaborar junto a la Nomenclatura Oficial Española una nueva propuesta de nomenclatura oficial con el fin de corregir y ampliar la existente en 1972, que por razones de uso se ha quedado anticuada a los intereses de una estadística y gestión de la pesca más acorde con los tiempos y las necesidades presentes de la política pesquera nacional.

En la elaboración de esta nomenclatura ha participado una buena parte de los especialistas españoles en temas de ictiología que a partir de un documento de trabajo inicial presentaron correcciones, ampliaciones y sugerencias a la propuesta como modelo (1). El resultado ha sido un amplio trabajo nomenclatural que recoge las especies de peces de interés pesquero teórico y práctico para España. Este trabajo ha sido presentado a la Administración Pesquera Central con el fin de elevarla a la categoría de oficial y sustituir a la anterior. Por parte de la Administración se plantea la necesidad de ampliarla al resto de los productos de la pesca que tienen interés pesquero y que en una parte ha sido cubierto en este trabajo.

Dada la grave complejidad con la que desde el primer momento nos enfrentamos, para nominar a una especie o grupo de ellas, seguimos unos criterios como pautas unificadoras, evitando en lo posible discusiones de tipo taxonómico o lingüístico,

(1) Miguel Menéndez de la Hoz, Coordinador (Asturias), Antonia María Piza Estevez (Baleares), Jerónimo Bravo de Laguna, Gonzalo Lozano, Alberto Brito (Canarias), Francisco Sánchez Delgado (Cantabria), Alvaro Fernández, Celso Fariña (Galicia), Julio Mas (Murcia), Domingo Lloris (Cataluña), Alberto M. Arias García, Pilar Drake Moyano, Ramón Rodríguez Martínez, Julio Rodríguez-Roda, Carlos Granados, Ezequiel Guillén, Luis Gállego, José María García Torres, Miguel Hidalgo García (Andalucía), Juan A. Moreno García (Madrid), Esther Cabodevilla, Miguel Ibáñez, Lorenzo Motos, Paulino Lucio Gallo (País Vasco), Javier Fontanet (Cataluña), Alfonso Ramos Esplá (Valencia).

marcando órdenes de prioridad frente a intereses zonales y escribiendo los nombres según su fonética, ya que la mayoría de ellos tienen su origen en el hablar de los pescadores. Los criterios que empleamos en la unificación han sido:

1.— Para los peces marinos y salobres se ha seguido el orden y la terminología del C.L.O.F.N.A.M., 1973.

2.— Para los peces de agua dulce el criterio del European Inland Water Fish, 1971, con algunas modificaciones.

3.— Los nombres oficiales bien especificados de la Nomenclatura Oficial Española en 1972 han sido respetados.

4.— Siguiendo orden de prioridad han sido tenidos en cuenta los nombres que figuran en las publicaciones: Lozano Cabo, 1963; CLOFNAM, 1973; EIWF, 1971; FAO, 1973 y 1981; IC-CAT, 1972; OCDE, 1968 y otras referencias del tipo faunas locales o guías de campo españolas.

Asimismo hemos intentado distinguir lo más posible los grupos de interés estadístico, por ello la forma de presentación ha sido:

a.— Las familias agrupan a todas las especies bajo un mismo nombre y que se representa en mayúsculas.

b.— Cuando detrás del primer nombre de la nomenclatura binomial aparece un «sp.», nos indica que ese nombre agrupa a todas las especies de ese género y se escribe en plural.

c.— Toda especie definida con su nombre binomial en latín está perfectamente diferenciada de sus especies afines, por lo que los nombres son siempre distintos.

d.— Cuando una especie, grupo de especies o colectivo no tiene nombre oficial se le asigna aquel que es más abundante por zonas geográficas, siguiéndole el criterio de la zona geográfica donde es más importante.

e.— Esta lista de nombres propuestos para su oficialidad no es una lista cerrada, ya que el interés de la misma nos exigirá nuevas ampliaciones y revisiones.

Vistos pues los motivos que surgen para presentar este trabajo, podemos finalmente señalar que con la presente propuesta cubrimos los siguientes objetivos:

1.— Dotar a las Administraciones Pesqueras de la base para un sistema informático, que sea aceptado por todos los interesados en temas pesqueros.

---



2.— Unificar léxicos en los textos, documentos, informes, artículos, libros, código alimentario, estadísticas, etc., que tengan carácter oficial, tanto en régimen interno como internacional.

3.— Presentar a nivel de organismos internacionales, FAO, UNESCO, OCDE, NU, CEE, ICES, etc., terminologías constantes, evitando así, interpretaciones erróneas.

4.— Sentar una base para lograr una nomenclatura oficial de los productos de la pesca marítima, continental y salobre, de los cultivos marinos y de los derivados de cada uno de ellos, nomenclatura que debe ser completada por la Administración Central y por las Comunidades Autonómicas y en su defecto delegar en expertos en taxonomía, nomenclatura y biología pesquera.

5.— Potenciar el español frente a otros idiomas que, poco a poco, van sustituyendo a nuestra lengua en el Sector Pesquero, por la falta de criterios unificadores y constantes que permitan defenderlo con razones válidas.

A modo de ejemplo insertamos algunos casos que modifican la actual Nomenclatura de 1972.

**Familia Carcharhinidae = JAQUETONES**

*Carcharhinus obscurus* = Jaquetón arenero y siguen 17 especies más. Esta familia no está incluida en la Nomenclatura Oficial de 1972.

**Familia Beryciidae = PALOMETAS ROJAS**

*Beryx decadactylus* = Palometa roja

*Beryx splendens* = Besugo americano

Estas dos especies son consideradas de forma específica mientras que en la N.O. sólo se considera a la primera.

**Familia Thunnidae = ATUNES**

*Thunnus alalunga* = Atún blanco

Esta especie es presentada en la N.O. bajo dos denominaciones diferentes, en la Nomenclatura propuesta se decide por un solo nombre.

**IV.2. CODIFICACIONES**

Seis son los grupos en los que se puede reunir los distintos parámetros que de una forma u otra son empleados en la estadística

pesquera en sus primeros niveles, es decir desde que se inicia la pesca hasta que es comercializado el producto en primera venta, con o sin elaboración.

Sin duda alguna el más importante de ellos es el relativo al producto de la pesca, que se puede presentar bajo tres características diferentes: el grupo genérico al que pertenece, el correspondiente al específico y la forma en que se presenta, independientemente a la característica de la captura que posteriormente matizaremos y codificaremos.

Producto de la Pesca... Grupo  
Especie  
Presentación

Otro apartado de interés estadístico y que debe ser codificado es el relativo a la unidad extractiva que realiza las operaciones de captura. En este nivel son múltiples los aspectos que podrían definir una unidad extractiva, pero solamente algunos poseen características aceptadas internacionalmente, y que son utilizados no sólo en estadística pesquera sino en biología pesquera, economía, etc... Así los datos relativos a las Toneladas de Registro Bruto, la potencia de los motores principales, la eslora de las unidades extractivas y los artes o aparejos que emplea para desarrollar su actividad, determinan el oficio de la unidad y sus características diferenciales. Cada uno de estos medidores está actualmente codificado lo que permite un rápido tratamiento informático. Cuando la pesca se realiza por pescadores a pie, son considerados cada uno de ellos una unidad extractiva y el método de pesca empleado es el otro factor determinante.

Unidades extractivas... TRB  
C.V.  
Eslora  
Arte de pesca

El ubicar la captura es otro dato de importancia en la nueva concepción de la estadística pesquera. En este sentido es importante señalar la multiplicidad de criterios seguidos para ubicar una captura, los criterios más ampliamente aceptados y los que se basan en argumentaciones de interés pesquero, se pueden resumir en los siguientes:

- Cuadrículas de orden geográfico con medidas estandarizadas, que pueden cubrir áreas de medio grado por medio

grado a cuadrículas de diez por diez grados, siempre de forma rígida y siguiendo los paralelos y meridianos ya establecidos.

- Polígonos más o menos regulares, que cubren áreas geográficas de interés pesquero acordes a situaciones políticas y geográficas, del tipo: zona económica exclusiva, fronteras físicas, etc., en este caso las superficies de cada polígono son de un amplio margen de extensión.
- Areas de distribución de la especie o especies a capturar, que se fundamenta en aspectos de tipo biológico, son superficies de diferente magnitud y peculiares a cada especie a pescar, ya que incluyen todo el área de distribución de esa especie, con subdivisiones basadas en la continuidad o no de dicha mancha.

Areas de pesca... Cuadrículas  
 Polígonos  
 Areas de distribución

Una determinada especie o grupo de captura puede sufrir un aumento o pérdida de peso en función de una manipulación a bordo de la unidad extractiva, esta captura asimismo puede ser trillada a bordo y desechada una parte, por ello es necesario conocer el alcance que tiene el concepto de captura que se debe de aplicar en una correcta estadística pesquera

Capturas... Capturas en bruto  
 Capturas retenidas  
 Capturas nominales  
 Transbordos

#### IV.2.1. *Conceptos de captura*

Ya hemos visto que hay muchos términos que se emplean en la Estadística Pesquera y que deben ser perfectamente definidos, las múltiples presentaciones exigen un mínimo de desviación en cada uno de los parámetros utilizados. Sin lugar a dudas la captura en sus diversas formas de uso es uno de los conceptos más importantes en la estadística del sector pesquero.

Lo que normalmente se denomina captura en estadística, es en realidad la captura retenida, lo que nos interesa conocer es la captura nominal y para definirla vamos a indicar los diferentes términos que podrían entenderse como captura nominal y que los expertos en este tema no admiten.

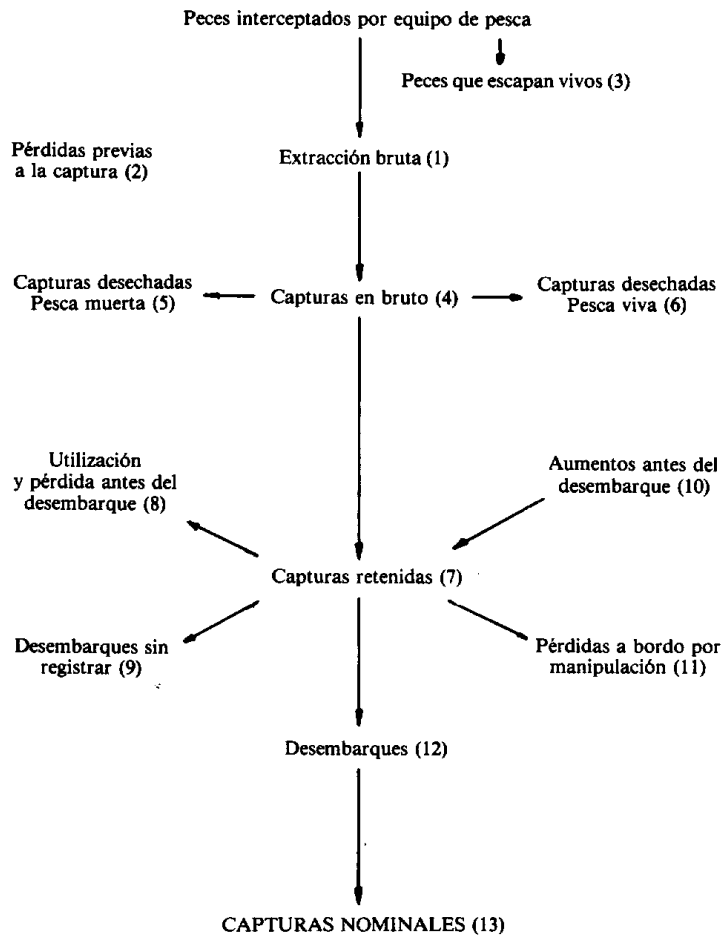
En el diagrama 1 representamos las diferentes formas de entender la captura de una unidad extractiva y que en definitiva depende exclusivamente del momento en el que se encuentre el proceso de descarga del producto. Así pues vamos a señalar lo que no debe ser considerado como captura nominal, conocer las diferencias entre las distintas denominaciones y evitar en lo posible las equivocaciones estadísticas de términos sobre captura.

Considerando a los peces como protagonistas de un ejemplo práctico y haciéndolo ampliable y aplicable a cualquier grupo de pesca, las diferentes situaciones que se presentan sobre su captura pueden reflejarse del siguiente modo:

Interceptados por el equipo de pesca un banco de peces, una parte de ellos *escapan vivos* (3), siendo el resto de los interceptados los que se denominan *extracción bruta* (1), que se define como el peso total de los peces y productos pesqueros en vivo, capturados o muertos durante la operación de pesca. Este parámetro es muy difícil de evaluar ya que los ejemplares muertos por las operaciones de la faena, no tienen que ser necesariamente capturados y a esta fracción se le denomina *pérdidas previas a la captura* (2). De la extracción bruta que se realiza, se obtiene una *captura en bruto* (4) que es el peso total en vivo del pescado capturado, es decir de todos los productos capturados e izados a bordo, independientemente de que se vayan a comercializar o no. De esta captura en bruto hay que descontar una parte importante en muchas pesquerías, se trata de la denominada *captura desechada* (5), que la constituyen los productos muertos que por su presentación o no comercialización son devueltos al mar inmediatamente o poco después de su captura. Por otra parte hay una *captura desechada* (6) de productos vivos de la pesca, es decir peces y otros seres vivos que después de ser capturados, izados a bordo y trillado, son devueltos al mar vivos pero esta fracción de la captura en peso es muy difícil de evaluar, ya que no podemos determinar cuánto de lo que se retorna vivo al mar no sufren traumas irreversibles. Después de esta clasificación y desecho, lo que per-

Diagrama 1

CONCEPTOS DE CAPTURA. FAO, 1981a. ANUARIO ESTADISTICO DE PESCA  
—RESUMIDO— DESARROLLO EN EL TEXTO.



manece a bordo es la *captura retenida* (7), que es el peso total en vivo del pescado retenido, en teoría, éste sería el concepto definitivo, pero tiene una serie de salidas y entradas de pesos parciales, por lo que se hace necesario tener en cuenta a cada uno de ellos.

Por una parte se *utiliza y pierde antes del desembarque* (8) una fracción de la captura retenida, bien en el trasiego de la mercancía, como alimento de la tripulación, empleo de carnada en cebos o macizo, asimismo hay una pérdida en peso por *desembarque sin registrar* (9), como comercio negro, consumo familiar de la tripulación, etc. En determinadas unidades extractivas se puede producir un *aumento de peso antes del desembarque* (10) por adición de productos externos a la propia captura, conservantes, etc., y en la mayoría de las pescas se produce una *pérdida a bordo por la manipulación* (11) de la captura retenida, eviscerado, descabezado, pérdida de fluidos corporales, etc. Estas pérdidas debidas a la manipulación deben ser sumadas a la captura desembarcada, así como restada la cantidad correspondiente de conservantes y otros productos adicionados a la captura con anterioridad a la pesada, con esta suma y resta tenemos los *desembarques* (12) y que ya nos permite denominar la *Captura Nominal* (13) y que podemos definir como la adición del peso neto, registrado en el momento del desembarco, en las diferentes modalidades, tanto sean combustibles como no, las pérdidas ocasionadas por la manipulación y elaboración y la sustracción de todo producto añadido en su manipulación.

La captura nominal puede ser referida al conjunto de la captura de esa unidad extractiva, referirse a un conjunto de especies de interés comercial, a una sola especie o a una forma de presentación de esa especie.

Referente a la presentación para su primera venta, son múltiples las formas en que hoy se dan dichos productos, desde el pescado entero y fresco hasta semielaborado y congelado.

Otro aspecto de necesaria inclusión en la estadística pesquera se refiere a la calidad y tamaños de los productos enteros y frescos o congelados.

Presentaciones productos... Calidad  
Tamaño

En función de la frescura, grado de maceración y otros factores, los productos de la pesca adquieren unas cotizaciones en pri-

mera venta muy diferentes, incluso una misma especie presenta diferente valor dependiendo del sistema de su captura.

Lo mismo se puede aplicar al tamaño de los productos pesqueros, unos por gran tamaño adquieren elevadas cotizaciones, otros por ser pequeños les sucede lo mismo, dándose la paradoja de la situación contraria y siempre referido a tamaños de primera venta autorizados, por encima de la talla mínima de captura.

Finalmente y en relación con lo que sería una estadística global de pesca se presentan dos parámetros de rápida identificación y alto valor informativo.

Datos estadísticos... Producción (en peso y valor)

Esfuerzo con datos de la(s) marea(s)

En lo relativo a la producción, esta puede ser global, por grupos, por especies o presentaciones parciales y los datos siempre deben ir referidos en kilogramos si no se señala nada en contra, al valor de esa producción se le aplican los mismos criterios que al peso, expresándose en su primer nivel —primera venta— en pesetas, incluso señalando precios mínimos, de retirada, etc.

Con relación al esfuerzo pesquero que se realiza para obtener esa producción y partiendo de datos individuales de cada una de las unidades extractivas, es necesario codificar, datar y tratar, parámetros del tipo: hora y fecha de salida y entrada a puerto, horas de pesca, artes utilizados y que se complementan con los datos relativos al área de pesca y los partes individuales de producción. Este es sin duda alguna uno de los parámetros estadísticos más difíciles de obtener, ya que está sujeto a múltiples factores que lo condicionan, sobre todo el humano.

Con estas seis clasificaciones, cada una de ellas individualmente codificada, identificada y registrada es posible mediante el soporte informático hacer un tratamiento de datos estadísticos muy completos, suficientes como para asegurar que se dispone de una estadística pesquera correcta.

Resta por último obtener la información de base de forma homogénea y tratable mediante el uso de ordenadores, para ello se necesitan unas fichas de recogida de esos datos estandarizadas.

### IV.3. FICHAS ESTADISTICAS

Datos procedentes del barco o de la unidad extractiva y datos relativos a la primera venta, son las fuentes a las cuales hay que

acudir para obtener las primeras cifras de la estadística pesquera.

Con relación a la unidad extractiva dos son los sistemas de cumplimentación, los cuales son compatibles, complementarios y superpuestos, con la lógica y deseable necesidad de que ambos sean utilizados: Cuaderno de abordó u hojas de pesca y la ficha de pesca polivalente, el primero a rellenar en alta mar en función de cada marea y de cada pesca con sus incidencias y producciones y la ficha de pesca polivalente a rellenar en su defecto a la llegada a puerto de la unidad extractiva que cubre los mismos datos pero basándose los relativos a las capturas a los datos de desembarco y no a las estimaciones del patrón de pesca.

Un segundo nivel de actuación, corresponde a las acciones que se ejercen en los puntos de primera venta y donde se reflejan datos relativos la pesca en concepto de capturas, precios de primera venta, calidades, tamaños, presentaciones, compradores y destinos en primera transacción.

## V. ORGANIZACION

En función de la capacidad de cobertura y de la amplitud de datos a controlar, las necesidades técnicas, económicas y humanas varían considerablemente.

No es lo mismo interesarse por unos datos concretos relativos a un determinado puerto, arte, área o especie, que intentar cubrir todos ellos de forma conjunta, de ahí la necesidad de estructurar y estratificar cada uno de los pasos a dar para el desarrollo de una red de toma de datos, control, tratamiento y difusión.

En la actualidad la administración pesquera (estatal y autonómica) comparten y dirigen todo el Sector Pesquero, pero éste a su vez se divide en función de su marco geográfico en tres grandes categorías: Aguas interiores, caladero nacional y caladeros internacionales y mares libres. A su vez las aguas interiores están subdivididas en aguas dulces, salobres y marinas. Asimismo y dado el carácter potencial que en la actualidad se está dando a los cultivos acuáticos (marinos, salobres y dulceacuícolas), debe de contemplarse también a éstos como un marco geográfico diferente a los anteriormente señalados. En resumen podemos diferenciar los niveles de organización en:

---



Niveles de Organización... Aguas interiores... Aguas dulces  
 Aguas salobres  
 Aguas marinas  
 Caladero nacional  
 Caladero internacional y mares li-  
 bres  
 Acuicultura

El objetivo de este trabajo es el de desarrollar un modelo de recogida, tratamiento y explotación de los datos pesqueros he considerado por razones de interés supraautonómico el considerar a las aguas interiores y al caladero nacional dentro de un mismo nivel organizativo, ya que resulta en la actualidad muy difícil separar geográficamente el campo de actuación de las unidades extractivas de poco registro en un área u otro.

De la misma forma que con lo anterior tomamos una posición sintética, con relación a los caladeros internacionales y mares libres opto por una posición analítica, que nos permita diferenciar con claridad aspectos tales como marcos de cobertura por áreas de pesca, por acuerdos bilaterales o por pesquerías entre otros.

En definitiva, lo que interesa a la Administración pesquera española es poder conocer con la mayor exactitud posible, así como con el menor lapso de tiempo, las respuestas a preguntas relativas a aspectos macroeconómicos del tipo:

¿cuánto ha pescado España?

¿cuánto han pescado sus barcos?

¿cuánto han pescado en el caladero nacional y aguas interiores?

¿cuánto se ha trasbordado a barcos de otro pabellón y viceversa?

y así una serie de amplio espectro de preguntas que definen al sector pesquero en su apartado de producción. Lo mismo sucederá como consecuencia con aspectos relativos al valor de las capturas a las flotas, a los esfuerzos de pesca, etc.

## V.1. MARCO DE LA INFORMACION

A partir de una premisa, tal y como es el que todos los datos de pesca estén centralizados, independientemente al tratamiento

que puedan sufrir en los diferentes niveles de organización, el marco geográfico de la información dispondrá de un tratamiento de recogida de los datos particular para cada caso y que en alguno de ellos podrá ser similar.

El caladero nacional, definido como la fracción de mar correspondiente a la zona económica exclusiva menos la porción correspondiente a las aguas interiores, y éstas, enmarcadas en un concepto reducido y relativo a aguas salobres y marinas entre la costa y las líneas de base recta entre puntas, deben ser cubiertas para la recogida de los datos pesqueros por organizaciones vinculadas directamente a las comunidades autónomas y en su defecto a la administración del Estado. Cada comunidad autónoma debe ser responsable estadísticamente de la fracción que le corresponde frente al resto de las autonomías y al Estado. Para ello la organización interna de recogida de la información puede ser diferente en cada una de ellas, pero el flujo de datos que salen de ellas hacia un centro nacional de datos debe ser identificable y asimilable por el resto y a su vez cubrir las necesidades que en materia de información estadística solicite el Estado a quien le corresponde la exclusiva competencia en esta materia.

La inmensa mayoría de las comunidades autónomas disponen de cofradías de pescadores, asociaciones gremiales, uniones y cooperativas del mar y en breve tiempo de organizaciones de productores, que estarán controladas por los Gobiernos autonómicos a través de las consejerías de Pesca u otras.

Serían por tanto estas consejerías las encargadas de desarrollar los soportes necesarios para cubrir todo el proceso estadístico de la pesca. Cuando una comunidad autónoma no pueda o no quiera ejercer esta posibilidad, debe de ser la propia administración del Estado, mediante la participación de la administración periférica la encargada de desarrollar dicha función.

El caladero internacional y mares libres presenta una peculiaridad frente al caso anterior, puesto que las capturas no tienen necesariamente que ser desembarcadas en puertos nacionales, por lo que la actuación de las comunidades autónomas no existe, también está presente la dificultad de cobertura por parte de la administración del Estado, puesto que puede no haber representante en ese puerto, por ello debe ser el propio armador el que suministre la información que se le solicite y en los casos que los desembarcos se produzcan en territorio estatal, seguir con el mode-

lo aplicado al caladero nacional. La importancia que en ese caso presentan los cuadernos de pesca de abordó es manifiesta, así como la necesidad de su cumplimentación diariamente.

Para cubrir la información de producción basada en *la acuicultura*, el papel primordial corre a cargo de los propios productores, debido fundamentalmente a la amplia dispersión que presentan los centros de acuicultura marina, salobre y dulceacuícola.

Un modelo que en la actualidad se emplea en la estadística pesquera es el que se representa en el diagrama 2 y que es utilizado por los franceses de forma teórica. Sin duda es el nivel administrativo y control el más difícil de desarrollar, pero si éste se logra se puede tener un porcentaje muy alto en la cobertura total de los datos de pesca.

## V.2. NIVELES DE INFORMACION, TRATAMIENTO Y DIFUSION

Desde el nivel más bajo, que en definitiva es el que suministra la información básica, como es la unidad extractiva (*sensu lato*), es decir los productores del primer nivel (embarcaciones, pescadores a pie), hasta lo que sería el banco de datos de pesca nacional hay una serie de eslabones entre los que destacamos:

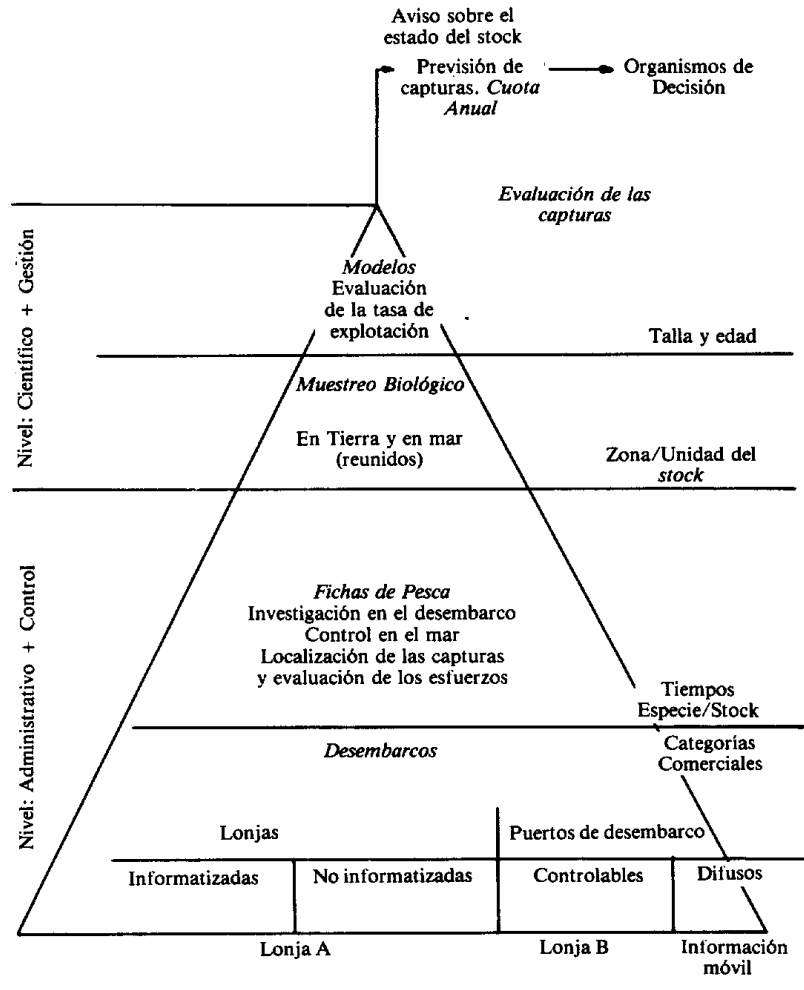
Niveles de información... Puntos de primera venta o desembarco  
 Organizaciones de productores, cofradías, etc.  
 Comunidades Autónomas.  
 Administración Central y Periférica  
 Organismos e instituciones internacionales

Cada unidad extractiva está ligada a una *organización de productores*, una cofradía, una asociación, una cooperativa, un empresario y éste es en definitiva el responsable de la veracidad de los datos que suministre al siguiente nivel.

Por ello es en el punto de primera venta —puerto, lonja— donde debe de hacer la captación de la información de la pesca; en los supuestos que se han señalado, tales como los trasbordos en alta mar, etc., deben ser las propias unidades las que suministren esta información.

Diagrama 2

EL SISTEMA PIRAMIDAL DE TOMA DE DATOS, TRATAMIENTO Y EXPLOTACION DE LOS DATOS ESTADISTICOS SOBRE LA PESCA MARITIMA. TOMADO DE LE GALL & COL., 1980, CON AUTORIZACION.



Las Comunidades Autónomas serían las encargadas de realizar esta toma de datos si están capacitadas para ello, así como la realización de los controles oportunos, tanto en cancha como a bordo de las unidades extractivas.

En aquellos casos en los que las administraciones autónomas no pudiesen dar la estructura necesaria, sería la Administración central la encargada, con sus delegaciones periféricas, de estas dependería, no sólo la recogida de la información, sino también el control de los datos. La participación de las comunidades autónomas en este caso no existiría.

La participación de Organismos internacionales e instituciones se citan en este trabajo como partícipes en las tareas de ordenación y regulación de la pesca donde España es parte interesada, de forma directa o indirecta, en este sentido señalamos como ejemplos a la FAO, ICES, NAFO, etc., y en especial a la Comunidad Económica Europea.

Entre cada nivel de información puede existir un control de los datos del nivel anterior, pero el más importante es sin duda el que se ejerce sobre los datos de base.

En el diagrama 3 representamos un modelo estratificado de toma de datos, tratamiento y distribución de la información pesquera, con una serie de características propias del ejemplo, tales como la existencia de un punto de entrada de la información, la participación de una comunidad autónoma y una difusión de la información mediante dos vías alternativas o simultáneas, por medio de las consejerías o a través de los bancos de datos.

## VI. FLUJOS DE INFORMACION, CAPTACION, CONTROL, TRATAMIENTO Y DIFUSION

Con la idea de cubrir toda información que hasta el momento se ha planteado en este modelo he diseñado un diagrama 4, en el que se incluyen todas las posibles situaciones hasta ahora indicadas.

Destacan en primer lugar la inclusión en el mismo de tres fuentes productoras o unidades productoras: Los barcos de pesca, la acuicultura y marisqueo y algas. Cada uno de ellos está relacionado, por un sistema u otro, a un centro de datos que es el encargado de inicialmente sólo almacenar los datos de la pesca o

Diagrama 3

MODELO ESTRATIFICADO DE TOMA DE DATOS, TRATAMIENTO Y DISTRIBUCION DE LA INFORMACION

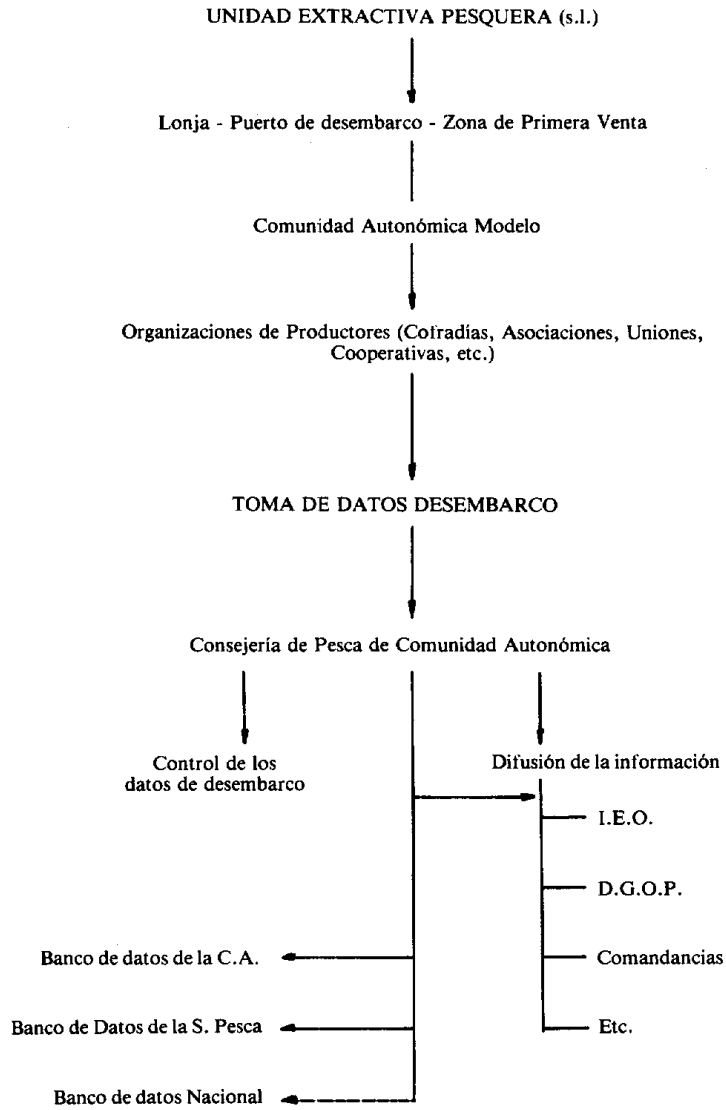
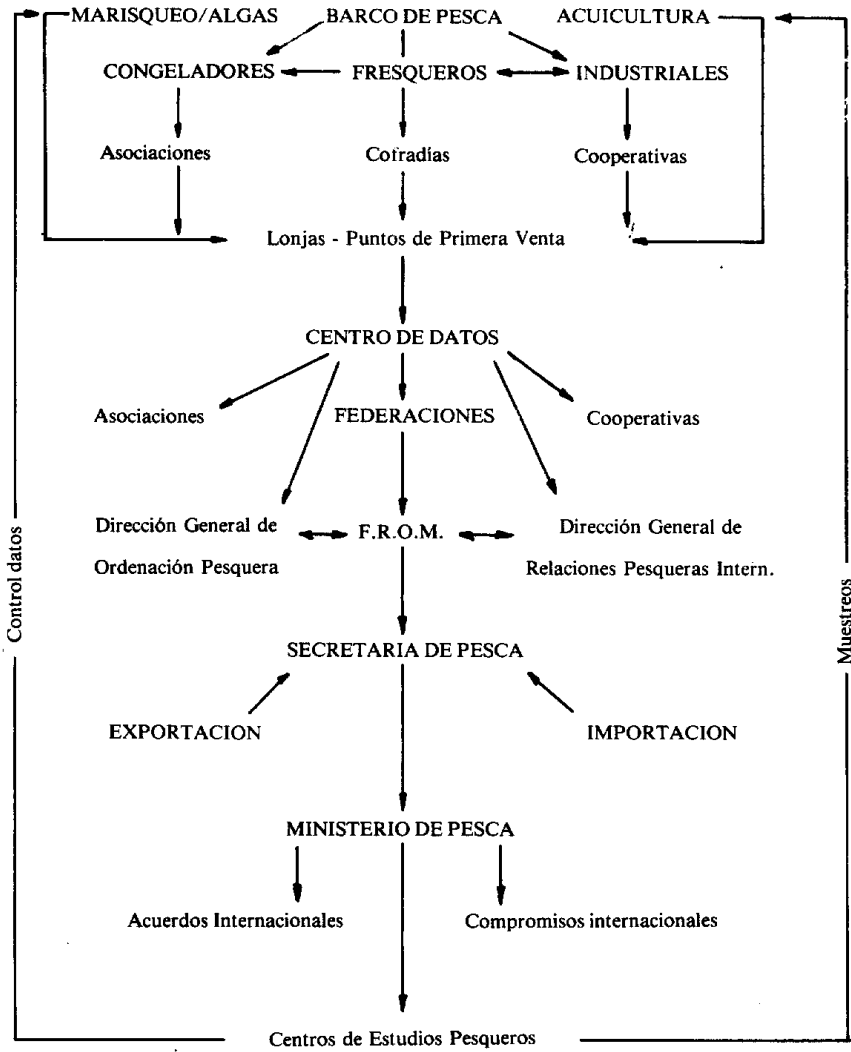


Diagrama 4

FLUJO DE DATOS DE PESCA



la producción. De este centro o banco de datos parten una serie de flechas hacia niveles claves del Sector Pesquero. Quiero hacer notar la no inclusión de la Comunidad Autónoma por estar implícita en el centro de datos.

La Secretaría de Pesca reúne una serie de datos de interés sectorial y que no se reflejan en niveles anteriores, corresponden a la exportación y a la importación. Todo ello finaliza en un centro de estudios pesqueros que no se ha definido puesto que puede tratarse de un centro biológico, económico, social, etc. y éste puede ser el que realice el control y el muestreo oportuno en función de sus propios intereses —capturas, pesetas, tripulantes, salubridad, etc.—.

Pero toda acción debe tener su reacción y éste es el caso del diagrama 5, que representa la vuelta de los datos inicialmente almacenados una vez tratados adecuadamente y según las líneas de cada parte.

De este diagrama destacamos en primer lugar que la información parte de un centro de estudios pesquero, el que en el diagrama anterior había sido el último eslabón y que después de centralizar la información en el centro de rango superior afín al mismo, pasa por un *control* que filtra la información hacia una divulgación cultural o prosigue hasta la central de datos que lógicamente puede ejercer esa función controladora y que también puede situarse geográficamente en una comunidad autónoma. La información pasa a niveles estatales e internacionales.

De este diagrama quiero destacar, por una parte, la presencia del *control* y por otra la de *difusión cultural que debe de llegar al Sector Pesquero de base*.

## VII. NECESIDADES MATERIALES, ECONOMICAS Y SOCIALES

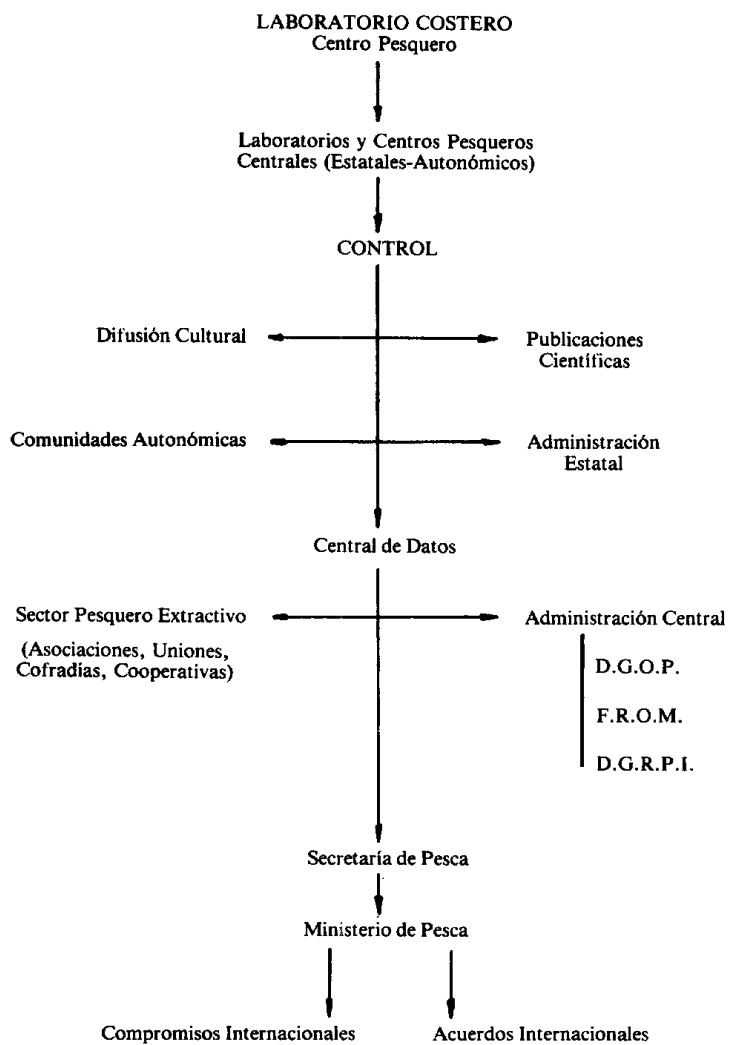
Si el planteamiento de un modelo de recogida de datos, tratamiento y difusión en estadística pesquera es complicado, por la cantidad tan amplia de puntos de entrada de la información, el mayor problema con el que se enfrenta el mismo es, a consecuencia de la mínima estructura existente hoy día, al amplio costo que supondría una cobertura total de la información —recuérdese el marco geográfico de los datos de interés—.

---



Diagrama 5

FLUJO DE DATOS ELABORADOS



En primer lugar está el problema de informatizar y dotar materialmente a los centros de recogida de datos. Se trata de un problema de no muy alta cuantía, ya que como veremos más adelante no se requiere una amplia sofisticación tecnológica para ser eficaces.

Lo que sí, ya constituye un problema es el aspecto económico del montaje real del modelo aquí expuesto. A los costos originados por la compra de equipos informáticos debemos unir los que se producen por nuevas contrataciones o simplemente la adecuación de personal de las administraciones autónomas, centrales y periféricas a nuevos sistemas de trabajo con ordenadores y los originados por el establecimiento de las redes de toma de datos, controladores de la información y muestreadores (que pueden ser una misma persona para cada una de las actividades señaladas). A pesar de ello, si hay disposición por parte de las administraciones este capítulo se puede reducir ampliamente.

Socialmente las modificaciones que puedan sufrir el personal que se encargue del nivel base de toma de datos, control y muestreo no tiene que ser muy grande, incluso éste apenas tiene que sufrir modificaciones a la labor desarrollada con anterioridad.

Indudablemente, si se quiere desarrollar una red estadística como la que presentamos en este modelo el monto económico desanimaría a la mayoría.

Otro punto importante a tener en cuenta es la elevación del costo del proyecto a consecuencia de la inclusión en la toma de datos de una nueva unidad estadística. Así, si en este modelo presentado se eliminase la ficha de abordo el costo final del modelo se reduciría ampliamente; si se incluyesen datos nuevos del tipo oceanográfico, presentaciones y destinos se encarecería ampliamente el proyecto.

A modo de ejemplo y para una comunidad uniprovincial las necesidades se podrían resumir en:

Un centro de datos, almacenaje, tratamiento y difusión (dos unidades de teclado, dos pantallas, una impresora rápida, dos unidades dobles de diskettes y un disco duro).

Dos operadores de ordenador, para la introducción de datos, tratamiento y manipulación según programas estándar.

Una red de muestreadores, controladores y recolectores de la información en los puntos de primera venta o desembar-

co. De cinco a diez personas, dependiendo de la costa y la importancia del Sector.

### VIII. MEDIDAS DE CONTROL

Dos son los niveles a los que se debe de ampliar un control de cara a una eficaz estadística de pesca:

Niveles de control... a los desembarques  
a la difusión de la información

Relativo a los datos aportados por las embarcaciones o unidades extractivas, se pueden adoptar una serie de medidas tendientes a evitar la falsedad de los datos, las equivocaciones involuntarias y errores de cumplimentación de los datos de producción. Estas medidas son: Control mediante cuestionarios cruzados, control mediante comparaciones entre lo declarado y lo vendido y control mediante empleo de ordenador.

En cuanto a la difusión de la información, es preciso y de urgente implantación una medida de control de algunos datos de tipo estadístico que no pueden, por razones de tipo estratégico, ser publicadas en medios de difusión social. La difícil situación española en materia de pesca obliga a tomar medidas sobre determinados aspectos en cuanto al control de los datos que se disponen, no permitiendo el acceso a los mismos a todo el mundo. Este control debe de ser aplicado no sólo a la estadística sino también a toda información relativa al sector, sobre todo a publicaciones científicas.

Tanto a nivel de desembarques como a nivel de control de la información se deben de dictar unas normas que minimicen en el mayor grado posible las modificaciones que se produzcan sobre los datos reales. Estas medidas constituyen un instrumento disuasor del informante, al nivel del que se trate.

### IX. CONCLUSIONES

Sin olvidar que se trata de un modelo teórico, con soporte práctico puntual, que se basa en experiencias actualmente en funcionamiento y dado el carácter del sector Pesquero a nivel nacional, este modelo de recogida, tratamiento y explotación de los datos pesqueros puede resumirse en las siguientes conclusiones:

---

— La situación actual, nacional e internacional, requiere y obliga a la disposición rápida y puntual de una serie de datos estadísticos veraces.

— Las peculiaridades lingüísticas nacionales exigen un tratamiento de la información bien estructurado, evitando duplicidades, ausencias informáticas o falta de entendimiento.

— La cobertura de la información estadística pesquera conlleva al establecimiento de una red de toma de datos, muestreo y control, informatización a nivel de comunidades autónomas y en su defecto a la administración periférica, dotación de equipos técnicos especializados, etc.

— Los marcos de actuación cubren todos los campos donde se obtienen productos pesqueros: aguas interiores, caladero nacional, caladeros internacionales y acuicultura.

— los niveles de información van desde la unidad extractiva hasta un banco nacional de datos, pasando por cada uno de los eslabones relacionados con el Sector Pesquero.

— Asimismo es necesario, una vez elaborada la información de base, hacer llegar ésta al Sector Pesquero de forma clara y asimilable.

— Las necesidades materiales, económicas y técnicas pueden ser elevadas si las administraciones interesadas desarrollan el proyecto partiendo de las actuales redes de información estadístico-pesquera. El costo del modelo se reduce ampliamente con la reestructuración de plantillas y funciones.

— Para llevar a buen término este modelo es necesaria la participación de todos los organismos relacionados con el Sector Pesquero, desde las organizaciones de productores, cofradías, asociaciones, cooperativas, empresarios —armadores—, Comunidades Autónomas y la Administración del Estado.

— Un equipo técnico multidisciplinario puede y debe revisar el modelo introduciendo las modificaciones que se consideren necesarias, elaborando las fichas estadísticas, los códigos, los programas de ordenador, el plan de trabajo de las redes estadísticas (2).

— La responsabilidad final corresponde al Ministerio, las Comunidades Autónomas deben ser las responsables de sus zonas costeras y cada armador de su unidad extractiva.

---

(2) El trabajo realizado por el autor para la Fundación Juan March, ha desarrollado ampliamente algunos de los puntos indicados en esta conclusión.

— El proyecto o modelo es de fácil implantación, realizable y en definitiva cubre las necesidades que en materia de estadística pesquera pueda tener el Estado, una Comunidad Autónoma o un empresario.

## BIBLIOGRAFIA

En el trabajo original (3), se han manejado diversas fuentes de información y consulta, aquí solamente citamos aquellas que han sido utilizadas de una forma u otra en la redacción de este texto o diagrama.

BLANC, M., P. BANARESCU, J. L. GAUDET & J. C. HUREAU (1971): European Inland Water Fish. A multilingual catalogue. *Fao Fishing New Books, Londres.*

FISCHER, W. (Edit.), (1973): Fiches FAO d'identification des espèces pour las besoins de la pêche. Méditerranée et Mer Noire (zone de pêche 37). Vol. I & II. *FAO, Roma*

FSCHER, W., G. BIANCHI & W. B. SCOTT (Eds.), (1981).— FAO species identification sheets for fishery purposes. Eastern Central Atlantic; fishing area 34, 47 (inpart). *Canada Funds-in-Trust. Ottawa, Department of Fisheries and Oceans Canada, by anangement with the FAO of the U.N.*

HUREAU, J. C. & TH. MONOD (1973).— Check-list of the fishes of the North-eastern Atlantic and of the Mediterranean. *UNESCO, Paris.*

LOZANO CABO, F. (1963).— Nomenclatura ictiológica. Nombres científicos y vulgares de los peces españoles. *Trabajos Instituto Español de Oceanografía (31), Madrid.*

MENÉNDEZ DE LA HOZ, MIGUEL (1984 a): Programa de investigación y planificación pesquera. Acercamiento al modelo comunitario en base a las peculiaridades nacionales y aplicado a la costa cantábrica. *Fundación Juan March. Plan de Estudios Europeos en España. 1981, Individual. Madrid.* Sin publicar íntegramente.

MENÉNDEZ DE LA HOZ, MIGUEL (1984 b): Alternativas del sector pesquero nacional frente a la política común de pesca comunitaria. *Fundación Juan March. Serie Universitaria (218). Madrid.*

OCDE (1968-1978): Multilingual dictionary of fish and fish products. *Fishing New Books Ltd. Londres.*

SUBSECRETARIA DE LA MARINA MERCANTE (1972): Nomenclatura oficial española de los animales marinos de interés pesquero. 2ª Edición. *Dirección General de Pesca Marítima. Madrid.*

LE GALL, J. Y., A. MAUCORPS & C. DE VERDELHAN (1980): Description du systeme stadistique des pêches maritimes en France (1980). *CIEM, CM 1980/d: 2. Copenhague.*

---

(3) Menéndez de la Hoz, M., 1984 a sin publicar y Menéndez de la Hoz, M., 1984 b, publicado y reilejados en la bibliografía.

## RESUMEN

Se ha desarrollado un modelo de recogida, tratamiento y explotación de datos pesqueros con ámbito estatal y la participación de las Comunidades Autónomas, que cubre en su marco geográfico, todos los campos de actuación pesquera y de acuicultura.

Se presentan una serie de criterios unificadores para evitar duplicidades, ausencias y errores en la toma y tratamiento de los datos relativos a la información de base.

Se presentan niveles de estructuración y flujos de ida y vuelta de la información sin y con elaboración, así como los medios necesarios para poder llevar a la práctica dicho proyecto, donde destaca la necesaria participación de todos los relacionados con el Sector Pesquero, Administraciones, empresas, etc., y un grupo de expertos que desarrolle el modelo.

El modelo que aquí se desarrolla en sus líneas principales es realizable y de rápida implantación.

## RESUME

C'est dans le cadre de l'Etat et avec la participation des Communautés Autonomes que l'on a cherché à mettre au point un modèle de prélèvement, de traitement et d'exploitation de données relatives à la pêche, dont l'extension géographique recouvre tous les domaines d'activité en matière de pêche et d'aquiculture.

On présente ici une série de critères d'unification, en vue d'éviter des doubles, des lacunes et des erreurs au cours du prélèvement et du traitement des données concernant l'information de base.

On propose des niveaux de structuration, des allées et venues des renseignements avant et après leur élaboration, ainsi que les moyens qui s'avèrent nécessaires afin de pouvoir mener à bonne fin le projet en question. Il y a lieu de faire ressortir, à ce propos, que l'on a besoin à cet effet de la collaboration de tous les gens qui sont en rapport avec le Secteur de la Pêche, des Administrations, des Sociétés, etc., ainsi que d'un groupe d'experts qui se charge de mettre le modèle au point.

Le modèle, qui se trouve ébauché ici dans ses grandes lignes, peut être facilement réalisé et rapidement implanté.

## SUMMARY

A model has been developed for the gathering, processing and utilization of fisheries data at a State level with the participation of the Regional Communities, which cover all of the fields of fishing and agriculture in the geographical framework.

A series of unifying criteria are presented to avoid duplications, omissions and errors on gathering and processing data relating to the basic information.

Processed and un-processed information structuring levels and two-way flows are presented, together with the facilities necessary to enable this project to be put into practice, where the necessary participation of all of those related to the fishing sector, authorities, companies, etc., is important, together with a group of experts to develop the model.

The model that is described in its outlines in this studies is practical and could be quickly introduced.

---