

# PESQUERIAS ARTESANALES MEDITERRANEAS. EL CASO ANDALUZ

Por  
JUAN. A. CAMIÑAS (\*)

## I. INTRODUCCION

**L**AS pesquerías de tipo artesanal son una constante en los países mediterráneos, tanto en los pertenecientes a la Comunidad Económica Europea como en el resto. Se dan características similares en las pesquerías de las distintas cuencas mediterráneas y, además, existe una amplia concordancia en pesquerías y usos artesanales en países tanto de la Europa del Sur como del Norte de Africa.

La lógica histórica explica el porqué de esta concordancia, consecuencia de los modos de vida interrelacionados entre los distintos pueblos mediterráneos. Al parecer ya los cretenses llegaron a construir embarcaciones con las que cruzaron el Mediterráneo, pero sí existió un pueblo cuya subsistencia estuvo estrechamente ligada al Mediterráneo, ese fue el fenicio [1]. Fenicios, cartagineses, griegos, rodios y foceos serán los pueblos que levanten colonias al borde del mar, fundando Ampurias y Mainaké, cerca de Málaga, abriendo estos mares a la navegación y la pesca.

Durante la dominación romana, la Península Ibérica cuenta con distintos puertos pesqueros de interés, entre ellos Baelo Claudia, entre Conil y Tarifa en el Atlántico y Sexi (Almuñécar) en el Mediterráneo, en los que se elaboraba salazones de pescado y el «garum», producto constituido por intestinos y órganos de atún y otros peces,

---

— Revista de Estudios Agro-Sociales. Núm. 151 (enero-marzo).  
(\*) Oceanógrafo. Director del Centro Oceanográfico de Málaga del I.E.O.

de gran aceptación en Roma. Más recientemente con la expansión aragonesa en el Mediterráneo durante el siglo XV y la derivada de la colonización de los países del Magreb por Francia y España, se produce una colonización cultural que incluye los aspectos pesqueros. En consecuencia, los comportamientos frente a los recursos pesqueros, tienen bastante similitud en las formas más antiguas de pesca de las diversas localidades mediterráneas, encontrando artes y embarcaciones similares en países, tanto limítrofes como lejanos, del Mediterráneo.

Por esta razón histórica, muchos de los tipos de artes o embarcaciones que se van a señalar a lo largo de esta exposición correspondientes a la zona costera surmediterránea española, incluida en la cuenca de Alborán, tendrán semejanza con otros de los países africanos o europeos de la cuenca más oriental del Mediterráneo.

Aunque vamos a referirnos a las pesquerías artesanales del Mediterráneo andaluz, se incluye en primer lugar algunas características geomorfológicas y oceanográficas del Mar de Alborán, que en definitiva es donde se desarrollan estas pesquerías.

El Mediterráneo se encuentra separado del océano Atlántico por el Estrecho de Gibraltar, dando entrada a la cuenca de Alborán. Esta cuenca, constituida muy probablemente tras la desaparición del antiguo mar de Tethys, tendría aproximadamente unos 200 millones de años [2] y actúa como cuenca de recepción del agua atlántica que continuamente penetra por el Estrecho y que compensa el déficit que la fuerte evaporación origina a lo largo y ancho del Mediterráneo. La evaporación implica un continuo incremento de la salinidad en el Mediterráneo, un hundimiento por aumento de la densidad de esas capas de agua y la necesidad de una salida al Atlántico de parte de esa sal producida. Esta salida de agua de alta salinidad (37,9%) se produce también por el Estrecho de Gibraltar. Como consecuencia tanto de la entrada superficial de agua atlántica como de la salida en profundidad del agua mediterránea, el Mar de Alborán y el Estrecho de Gibraltar en particular, presentan una compleja hidrología, de gran interés científico, pero que además va a afectar profundamente a las pesquerías situadas en las costas de Alborán.

El movimiento de las aguas atlánticas que circulan por Alborán está muy bien definido, habiendo sido numerosos los estudios que desde principio de siglo se han dedicado a esta cuestión. En resumen, esa corriente que penetra por Gibraltar con una dirección ENE,

forma un gran remolino anticiclónico donde se acumulan parcialmente estas aguas [3] después de haber bañado gran parte de las costas andaluzas mediterráneas. Aproximadamente a la altura de Pta. Calaburras (Málaga) esas aguas giran dirigiéndose hacia la costa africana, dando origen a tres ramas principales: una que gira hacia el W bordeando la costa marroquí; una segunda que sobrepasando Cabo Tres Forcas bordea la costa argelina y una tercera que, en la mitad del Mar de Alborán, gira de nuevo hacia la costa almeriense originando un segundo giro anticiclónico de amplitud variable.

Entre la costa española y esta corriente predominante de origen atlántico, pueden producirse contracorrientes de distinta intensidad [4], fenómenos de afloramiento o ascenso de aguas profundas más frías y saladas [5], [6], o zonas de acumulación de agua con características más mediterráneas (mayor temperatura y salinidad), apareciendo una imagen semejante a un rompecabezas formado por piezas que suponen distintos tipos de agua.

En definitiva, la costa andaluza va a presentar gran variedad de ecosistemas costeros, lo que va a originar una alta diversidad biológica y situaciones, desde el punto de vista pesquero, muy diferente desde el Estrecho de Gibraltar al Cabo de Gata.

Pero la diversidad de nichos ecológicos viene además determinada por otros muchos factores, entre los que podemos citar el sustrato. La costa mediterránea española presenta fondos de muy diversa factura; la plataforma continental no es uniforme y la composición de los sedimentos del fondo varían en función de su origen y de la evolución y dinámica del fondo marino [7]. Estos factores van a condicionar también el tipo de pesquería que se desarrolla en cada zona.

De todos ellos vamos a tener en cuenta además la amplitud de la plataforma continental, la franja sumergida de los continentes de pendiente más o menos suave, que se extiende hasta aproximadamente una profundidad de 200 metros. En esta zona se produce la mayor parte de la biomasa de origen marino y en ella tienen lugar las pesquerías de mayor importancia. También por el hecho de ser la zona más próxima a la línea de costa y porque en ella se concentran la mayoría de las especies para reproducirse y sirve como zona de alimentación de los ejemplares juveniles de muchas especies, es por lo que tradicionalmente ha sido la zona más explotada por el hombre, habiéndose llegado en muchos casos a procesos de «desertización» de amplias áreas de la plataforma.

La plataforma continental surmediterránea tiene una anchura media de aproximadamente 5 kilómetros. La fisiografía del Mar de Alborán y Estrecho de Gibraltar tienen una gran influencia sobre la circulación general del área. La anchura de la plataforma continental es muy variable con tramos anchos en la provincia de Málaga (unos 10 km.) y estrecha en Cabo Sacratif, donde no sobrepasa los 2 km. La profundidad de talud continental varía entre 100 y 150 m.

Existen un buen número de valles y cañones submarinos y bancos que llegan hasta 100 m. de la superficie. La isla de Alborán, pequeña isla con una superficie de aproximadamente 15.000 m., está situada en la cumbre del seco de Alborán y rodeada por una plataforma con una anchura máxima de 10 km.

Otro aspecto de gran importancia y efecto directo sobre la actividad pesquera es la climatología y el estado de la mar. Una actividad realizada con embarcaciones de escasa potencia y con poca autonomía, tiene una gran dependencia de la climatología. El clima en esta región en general es bueno, estando dominado por la evolución del Anticiclón de las Azores en gran medida. No obstante, los fuertes temporales de Levante, que generalmente se producen entre los meses de octubre y marzo, suelen mantener la mayor parte de la flota en los varaderos y puertos habituales, sobre todo aquellas embarcaciones que se varan en las playas porque los pescadores encuentran grandes dificultades para sacar las embarcaciones al mar desde las mencionadas playas.

Al iniciar el trabajo que da origen a este artículo [8] nos encontrábamos con una amplia zona de costa en la que si bien conocíamos la existencia de una gran actividad de la flota artesanal, ésta nos era casi totalmente desconocida, al no existir estudios específicos del área, con excepción de algunos trabajos realizados sobre los bolicheros de Málaga [9] [10] [11], algunos informes y publicaciones realizados por el Instituto Español de Oceanografía [12] [13] [14] y una colección importante de disposiciones legales que la Dirección General de Pesca de la Junta de Andalucía había ido elaborando para ordenar aquellas pesquerías litorales que eran de su competencia y nos interesaba estudiar [15].

Existía un amplio vacío en la costa surmediterránea referente al estudio de las pesquerías artesanales. Farrugio y Le Corre [16] habían realizado este trabajo en Francia; también de Portugal [17] y Marruecos [18] se habían hecho tareas en características similares, por lo que era necesario completar la descripción, actividad e importancia de la flota artesanal mediterránea española.

## II. EL CONCEPTO ARTESANAL EN LA FLOTA MEDITERRANEA ANDALUZA

Tradicionalmente viene denominándose flota artesanal al último escalón administrativo de la división que se hace de la flota, basándose en el tamaño de las embarcaciones. Así, las embarcaciones con un Tonelaje de Registro Bruto (T.R.B.) menor o igual a 20 se vienen incluyendo en el escalón denominado flota artesanal.

Esta división tradicional tiene muchos detractores y en los últimos años ha sido motivo de singulares trabajos y discusiones científicas variadas [19], [20], [21], [22], no poniéndose de acuerdo los distintos autores con la división administrativa. La propuesta de Montero Llerandi, cuya Tipología de la actividad económica pesquera agrupa a ésta en dos grandes familias de empresas, la pre-industrial y la industrial, incorpora diversos conceptos económicos, sociales y sociológicos al concepto tradicional de pesquería basado en el T.R.B. Tampoco se adapta con precisión a las situaciones reales de casos particulares, aunque estamos de acuerdo cuando dice que... *«una tipología no es más que una abstracción, una herramienta para ordenar conceptualmente fenómenos concretos»*.

Efectivamente, cada vez que usamos una clasificación para la actividad pesquera, estamos utilizando una herramienta de trabajo que a cada autor o grupo de autores le permite comparar y ordenar conceptos a partir de unas bases dadas, lo cual va a permitir extraer conclusiones comparables con otras.

Dada la variedad de prismas a través de los cuales puede estudiarse el sector pesquero (económico, social, político, biológico, etc.), sería de indudable ayuda una clasificación tipológica única para todos los interesados en adentrarse en el tema, pero también tiene gran validez una clasificación parcial para cada una de las ramas científicas que se acercan al mundo de la pesca.

Son muchos los indicadores de las diferencias existentes entre la pesca artesanal y el resto de la actividad pesquera. Sin entrar en consideraciones técnicas, es indudable que socialmente tienen un tratamiento muy diferente. La documentación existente se refiere en general a la pesca más o menos industrial, y no digamos cuando nos referimos a la presencia de la actividad pesquera en los medios de comunicación: apresamientos, problemas con terceros países, huelgas, pérdidas de caladeros tradicionales para la flota española, concesiones de ayuda para la mejora o reestructuración de la flota o de

los mercados, etc., son temas en general, relacionados con la pesca industrial o si lo queremos, de altura y gran altura.

Las instituciones y administraciones, tanto comunitarias como nacionales, tradicionalmente no han dedicado demasiados esfuerzos a la flota de menos de 20 T.R.B., aunque últimamente ya lo están haciendo; las administraciones autonómicas, por ser de su competencia, han regulado y realizado intentos serios de ordenación de estas pesquerías, pero incluso desde el punto de vista científico, en general han sido olvidadas tanto por los organismos de investigación como por los científicos y técnicos pesqueros.

La evolución de la sociedad pesquera artesanal no lo ha hecho acorde con la económica y social de la sociedad española. La relación tradicional pescador-consumidor se establece en la pescadería como lugar de encuentro. Muchos de los pescadores artesanales comercializan el pescado por medio de pescaderías propias o regentadas por algún familiar. La venta también se realiza en las propias playas de varado o directamente a representantes del ramo de la hostelería. El pescado, que para el pescador es la materia prima, se transforma en la pescadería en un bien de consumo. Se establece una relación precio-origen-apariencia (pescaito de la bahía, boquerones victorianos, pescaito malagueño) que es lo que se vende y da valor a ese bien.

El aumento de grandes mercados, donde se vende pescado de múltiples procedencias y la utilización de estereotipos locales (pescaito malagueño p. ej.) aplicados al pescado de distinta calidad y caladeros hace que de estas grandes pescaderías desaparezca tanto el pescador como la persona que antiguamente tenía relación directa con él y el producto. En consecuencia, aumenta la importancia económica y social del pescado (alimento de calidad, signo social de alto poder adquisitivo con la proliferación de marisquerías, estamentos especializados, etc.) pero se mantiene en su sentido más tradicional el concepto «pescador», como persona que pesca, pero que obtiene los menores beneficios de la materia prima que se comercializa. Es decir, mientras en la industria y el comercio las relaciones con el consumidor se han ido modificando y mejorando económicamente, el pescador mantiene el mismo «status» que en el siglo pasado, a pesar del aumento de precio y del prestigio social que da el consumir pescado. Sigue encontrándose el pescador con un trabajo en un medio hostil, en malas condiciones higiénicas y de salubridad, con sistemas de pago particulares y lo que es peor, con un aislamien-

to social (se siguen manteniendo las barriadas de pescadores, constituyendo, con las militares, la única excepción) y una importante endogamia.

Veamos cuales son las características principales, tanto técnicas como socio-económicas que presentan estas pesquerías en el Mediterráneo andaluz. El Catálogo de Artes de Pesca elaborado por la F.A.O. (1975), incluye bajo la denominación artesanal a las embarcaciones con una eslora inferior a 15 m. y una potencia motriz de 150 HP. Farrugio y Le Corre [16] caracterizan la flota artesanal por exclusión, es decir, indicando qué flota no es artesanal. En la consulta técnica celebrada por el Consejo General de Pesca del Mediterráneo (C.G.P.M.) de F.A.O. sobre Métodos de Evaluación de Pesquerías Artesanales en el Mediterráneo Occidental [23] en la que participaron científicos de F.A.O., Italia, Francia, Argelia, Túnez, Marruecos y España, se puso de manifiesto cómo cada país mediterráneo incluye diferentes flotas y artes de pesca en el concepto «artesanal». Es más, dentro de un mismo país y desde un punto de vista técnico-biológico, existen diferencias aún no superadas.

Particularmente pensamos que en Andalucía, y en base a la información recogida y elaborada durante más de tres años de trabajo, en contraposición con la pesca semi-industrial o pre-industrial, en contraposición con la pesca semi-industrial o pre-industrial, destacan unas modalidades de pesca que se enmarcarían en el modelo comercial-artesanal de Kesteven [20]. La flota artesanal que faena entre Pta. Europa en el Estrecho de Gibraltar y Cabo de Gata tiene las siguientes características técnicas y socioeconómicas que la definen:

- Embarcaciones que no superan las 10 T.R.B.
- Potencia de motor inferior a 100 HP, con predominio de barcos con menos de 50 HP, fuera-borda o carencia de motor y uso exclusivo de remos aún en muchos casos.
- Tamaño reducido de las embarcaciones con una eslora entre perpendiculares inferior a 8 metros.
- Escasa autonomía de las embarcaciones. Las salidas y entradas se hacen en el mismo día, pudiendo hacerse varias en la misma jornada.
- Los equipos técnicos son muy escasos o inexistentes (sonda a lo sumo).
- La actividad pesquera es plural en cuanto al número de artes empleadas a lo largo del año. El cambio de arte es un proceso

- adaptativo a la presencia de determinadas especies en el área y a condiciones administrativas (legislación, vedas, etc.).
- El pescador posee un conocimiento suficiente de las especies objetivo y de su comportamiento, adaptando su actividad a este conocimiento (épocas de paso, zonas de concentración, horas del día en que comen las especies, etc.).
  - La propiedad de la embarcación y la estructura de la empresa artesanal es familiar.
  - El número de tripulantes es reducido (de 1 a 5).
  - La venta, aunque se realiza en parte en las lonjas, puede ser directa en las playas o por medio de pescaderías familiares.
  - Pese a existir un armador-patrón, no suele haber jerarquización en el trabajo en el mar.
  - La pesca artesanal se ejerce por profesionales o semiprofesionales, estén o no inscritos en las Cofradías de Pescadores, como única actividad o como complemento a su trabajo habitual.
  - El aislamiento social en barrios de pescadores es bastante importante en este tipo de actividad pesquera. El tipo de actividad pesquera está en ocasiones al borde de la legalidad vigente.

### III. HORARIOS, VEDAS Y REGLAMENTACION

Es importante señalar que una buena parte de la actividad artesanal se hace por fuera de la legalidad y que en muchos casos, no existen reglamentaciones de fondos, dimensiones de artes, vedas, horarios o tamaños de las especies que puedan ser tenidas en cuenta.

A pesar de todo, las Cofradías de Pescadores establecen unos horarios de actividad a los que deberían ceñirse los armadores-patrones para regularizar su trabajo y salidas al mar; las lonjas cuentan igualmente con unas horas precisas de actividad y las empresas subsidiarias, como son rederos, fábricas de hielo, etc., establecen igualmente un cierto horario obligatorio para poder cargar víveres, aparejos, etc., lo cual en parte condiciona la actividad pesquera.

Por otro lado, una parte bastante importante de la flota artesanal, co está totalmente legalizada y controlada, con lo cual puede ser más fácil conocer sus horarios, vedas y actividad en general.

La flota artesanal faena en áreas próximas a su base (ya sea playa o puerto pesquero), pues ya hemos mencionado la reducida autonomía de las embarcaciones. Pero existen algunas embarcaciones que bien por la extensión del caladero que explotan (sobre todo en embarcaciones que faenan con rastros), bien por el precio de producto que extraen (tal es el caso de los bolicheiros) se desplazan a veces lejos de sus puntos habituales de atraque.

La flota faena en aguas cercanas a la línea de costa por dentro del límite de las aguas interiores, competencia de la Comunidad Autónoma, o por fuera de ese límite, siendo entonces el control competencia de la Administración Central. Aparece así la necesidad de regulación conjunta de pesquerías que pueden ser objeto de explotación en ambas áreas de distinta competencia, aunque en general la mayor parte de la actividad se realiza en aguas interiores.

Al estar incluidas la ordenación del litoral y la pesca y marisqueo en aguas interiores en las competencias autonómicas, así como la ordenación del sector pesquero y puertos pesqueros, la Dirección General de Pesca de la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía es la responsable de regular las pesquerías de interés para la flota artesanal mediterránea andaluza.

Quizá la actividad artesanal mejor regulada es la marisquera (entendiéndose en este caso como tal la referida a pesca de moluscos bivalvos y gasterópodos), existiendo una normativa reguladora según Orden de la Consejería de Agricultura y Pesca de 12 de noviembre de 1984 (B.O.J.A. n.º 109) y ampliada en la resolución de la Dirección General de Pesca de 12 de febrero de 1987 (B.O.J.A. n.º 18). Esta normativa suele ser revisada anualmente, pero no difiere notablemente de la original. No obstante, para cada Cofradía de Pescadores pueden establecerse condiciones especiales que modifiquen esta norma general, por causas diversas. Como ejemplo, digamos que tras la marea roja que se presentó en la provincia de Málaga, a partir de noviembre de 1988 hasta casi abril de 1989, se permitió seguir pescando en la época de veda de la mayoría de las especies (de marzo a agosto-septiembre). Además, la Dirección General establece, para determinadas zonas, planes provinciales de ordenación y normas específicas para la extracción de aquellas especies que presentan mayor interés comercial y se encuentran sometidas a una mayor explotación.

También se han dictado normas complementarias relativas a actividades pesqueras en la región recogidas en diversos documentos de la Consejería de Agricultura y Pesca y concretamente en el titulado «Política de Ordenación del Sector Pesquero Andaluz (Disposiciones legales)», editado en 1987 y con nuevo formato en 1989. Este documento incluye además la normativa para la construcción, reconversión y renovación de la flota andaluza, que complementa la dictada por la C.E.E. y la Administración Central (*B.O.E.* de 21 de abril de 1987; Real Decreto 535/87) que regula las ayudas, créditos y subvenciones destinadas a modernizar la flota pesquera artesanal de entre 6 y 9 metros de eslora. Dichos créditos y subvenciones se concederán preferentemente a aquellas embarcaciones cuya explotación fuera familiar, que estuvieran dedicadas a la pesca con anzuelo y que tuvieran una antigüedad superior a veinticinco años, correspondiendo la concesión de los mismos conjuntamente a la Administración Central y Autonómica.

#### IV. REFERENCIAS METODOLOGICAS

Al inicio de cualquier trabajo de investigación, es un paso fundamental la elección del método de trabajo apropiado. Como ya se ha mencionado, al comenzar el estudio de las pesquerías artesanales en una región de 350 km. de costa, en la que sabíamos había diversidad de artes y aparejos, de embarcaciones y de especies objetivo y al tener por primer objetivo la descripción de la pesquería se planificó un muestreo estratificado. Esta estratificación se realizó a distintos niveles y si bien se realizarían algunas modificaciones a lo largo del estudio, estas fueron con objeto de optimizar el muestreo y reducir el esfuerzo.

La estratificación se realizó a tres niveles:

- A nivel geográfico: dividiendo la región en áreas geográficas que presentaban cierta homogeneidad y con características diferenciadoras entre ellas.
- A nivel de flota: se ha clasificado la flota según los diferentes tipos de embarcaciones en relación con su tonelaje y eslora.
- A nivel de artes de pesca: cada uno de los tipos de embarcaciones dentro de cada área se ha subdividido en razón de los diversos tipos de artes empleados.

Con estos tres niveles de estratificación se ha confeccionado un método de muestreo por tipo de embarcación y tipo de arte dentro de cada área de muestreo. Con esta metodología se cubrieron los objetivos marcados en la primera fase, obteniéndose los siguientes resultados:

- Composición de la flota, naturaleza y actualización de la misma, artes y aparejos de pesca. Elaboración de ficheros de artes y flota.
- Distribución de la flota a lo largo del litoral, en puertos y varaderos o playas. Períodos de actividad y esquema de sustitución de artes.
- Composición específica de las capturas y distribución por artes de las especies capturadas durante el año. Relaciones especies-artes.
- Areas de captura para cada tipo de arte. Caladeros habituales.
- Descripción de los tipos de embarcaciones, artes y aparejos y confección de un fichero gráfico.
- Elaboración de un glosario de términos usuales en las pesquerías artesanales surmediterráneas andaluzas [25].

Una vez obtenido la información anteriormente señalada, el objetivo previsto en una fase posterior fue evaluar y estimar las capturas de esa flota por cada uno de los tipos de artes. Si la evaluación por métodos clásicos en el Mediterráneo es complicada, aunque se han desarrollado modelos plausibles [26], [27], [28], [29], las condiciones de estos modelos no son fácilmente aplicables a las pesquerías andaluzas, toda vez que «el escaso control de actividad de esta flota y de sus capturas, la diversidad de artes de pesca utilizados y de especies capturadas y la enorme atomización de la actividad a lo largo de la costa hace que por el momento sea imposible cualquier tipo de evaluación del recurso», como comenta Oliver [30].

Por esta razón, dentro de la estrategia de muestreo propuesta, se plantearon nuevos objetivos que al menos permitieran tener una idea general de:

- a) La actividad real de las diversas flotas.
- b) La captura media por faena durante las distintas épocas de actividad.
- c) Las principales especies explotadas y sus rangos de tallas.

- d)* Las causas de variación en la captura y los procesos de sustitución de unos artes por otros a lo largo del año.
- e)* La biología de las especies explotadas (proporción de sexos, épocas de puesta, temporadas de aparición en el área, capacidad reproductora, etc.).

Se ha de señalar que como fuente de información, no sólo se utilizaron los datos propios obtenidos por medio de muestras y encuestas de campo, sino que en todo momento se ha utilizado una importante base de datos oficiales, obtenidos con la ayuda de las Cofradías de Pescadores de la región, sobre todo la información referente a:

- a)* Listados de flotas con sus características principales.
- b)* Capturas totales de algunos artes en algunos puntos, como son los artes de marisqueo.
- c)* Algunos valores del esfuerzo de pesca empleado, medido como potencia de motores, tonelaje de registro bruto o días de actividad.

Con toda la información procedente de las distintas fuentes, se han obtenido también resultados referentes a:

- a)* Actividad de la flota y actividad estimada de los principales tipos de artes.
- b)* Especies principales capturadas por arte y estimaciones de la captura global.
- c)* Especies descartadas sin interés para cada pesquería.
- d)* Esquema de explotación de la flota artesanal surmediterránea. Cambios en la pesquería y tipos de caladeros.

En definitiva, nos ha permitido hacer una evaluación de la actividad pesquera y simultáneamente diseñar un planteamiento genérico para el seguimiento y evaluación de estas pesquerías.

## V. LA FLOTA ARTESANAL

Uno de los objetivos del estudio realizado era conocer el alcance que la actividad de la flota artesanal tenía en la región. Partíamos de un Fichero Oficial de Flota confeccionado por las Cofradías de Pescadores y Comandancias o Ayudantías de Marina. Se elaboró un

ficheo propio, obtenido por medio de una revisión sistemática de todas las embarcaciones artesanales, bien en puertos, bien en playas o varaderos. Con ambos ficheros se hizo una comparación barco a barco, completando datos y corrigiendo errores, llegándose a un Fichero de Síntesis al que se habían incorporado las embarcaciones del fichero oficial; las embarcaciones relacionadas en nuestras encuestas pero que no aparecían en los ficheros oficiales; embarcaciones que, aún conociendo su existencia y algunos datos de las mismas, no teníamos todos los datos completos como para incluirlas ni en la relación oficial ni en la nuestra. El resultado fue:

Embarcaciones oficiales .....	721
Otras embarcaciones observadas .....	367
Embarcaciones con datos incompletos .....	954
Total embarcaciones artesanales .....	2.042 (*)

(\*) Ha de mencionarse que en esta primera encuesta no se tuvo excesivamente en cuenta la posible operatividad de las embarcaciones, sino su número. Posteriormente comprobamos que muchas de ellas no eran operativas para la pesca.

La primera observación a hacer es que el número de embarcaciones no se distribuye homogéneamente a lo largo de la costa, sino que hay tendencias bastante importantes como se desprende de la tabla siguiente:

	Cádiz	Málaga	Granada	Almería	Tot. Reg.
Em. oficiales .....	259	328	44	90	721
Otras emb. osb. ....	68	193	35	71	367
Datos incomplet. ....	61	639	170	84	954
Total .....	388	1.160	249	245	2.042

De esta tabla parece entenderse que:

- El mayor número de embarcaciones pertenecen a la provincia de Málaga, que representa el 56,81% del total surmediterráneo andaluz.
- Las embarcaciones con datos incompletos se encuentran por toda la región, pero son más abundantes en la provincia de Málaga (66,98%).
- Excepto en la provincia de Cádiz, las embarcaciones oficiales son menos que las restantes (no oficiales, tanto con datos completos como incompletos).

En resumen, la flota artesanal en número de embarcaciones es importante y mayoritariamente no están registradas en las Cofradías de Pescadores.

En una primera estimación de la actividad de esta flota hemos visto que una buena parte no realizaba faenas pesqueras por estar en malas condiciones, poseer el propietario más de una embarcación, dedicarse a pesca deportiva de forma muy ocasional o bien ser utilizadas como embarcación de recreo. Teniendo en cuenta estos aspectos, la flota activa estimada en 1987 fue:

	<i>Cádiz</i>	<i>Málaga</i>	<i>Granada</i>	<i>Almería</i>	<i>Tot. Reg.</i>
Barcos totales .....	388	1.160	249	245	2.042
Barcos escasa actividad ....	47	160	47	48	302
Flota activa .....	341	1.000	202	197	1.740

Este valor de 1.740 embarcaciones activas incluye embarcaciones que, a pesar de no estar dedicados a la pesca profesionalmente como medio de vida, mantienen una actividad que en muchos casos es diaria, obteniendo capturas que en ocasiones son comercializadas.

Posteriormente y durante el período 1988-1989, se recogió más información sobre esta actividad, haciendo un seguimiento más preciso de la flota, teniendo en cuenta tres categorías de embarcaciones:

- Embarcaciones con actividad diaria, con tripulación profesional dedicada a esa actividad.
- Embarcaciones con actividad estacional o temporal, sobre todo durante el verano, obteniendo capturas que son comercializadas.
- Embarcaciones con actividad ocasional y deportiva. El producto de esta pesca, si bien puede venderse en parte a bares o restaurantes, suele ser para consumo propio.

La actividad de las embarcaciones (n.º de barcos activos por categorías) quedaría según la tabla siguiente:

	<i>Cádiz</i>	<i>Málaga</i>	<i>Granada</i>	<i>Almería</i>	<i>Región</i>
Diaria .....	60	424	46	140	670
Estacional .....	77	62	-	2	141
Ocasional .....	28	145	4	33	210
Tot. barcos activos .....	165	631	50	175	1.021

Es decir, que del total de barcos censados, que en 1988 ascienden a 2.321, la actividad pesquera la realizan 1.021 (aproximadamente un 44%), pero con distinto grado de actividad. La actividad pesquera profesional la realizarían 670 barcos, flota que es muy pró-

xima a la flota oficial (721 embarcaciones), mientras que el resto de los activos (351) tienen una actividad discontinua o muy ocasional.

Como comentábamos en la tabla correspondiente a 1987, también aquí se observa:

- La gran importancia de la flota de la provincia de Málaga con respecto al resto de la región surmediterránea andaluza.
- Las embarcaciones con actividad diaria por provincia, son más que las embarcaciones oficiales excepto en la provincia de Cádiz.
- El total de embarcaciones con actividad diaria es menor al número total de embarcaciones oficiales en toda la región surmediterránea.

La parte no activa de la flota corresponde a barcos utilizados para guardar artes, aparejos y enseres de pesca; barcos viejos con pocas posibilidades de faenar y embarcaciones del grupo ocasional y deportivo, siendo esta categoría y la primera las que acumulan el mayor porcentaje de embarcaciones inactivas.

#### V.I. *Tipos de embarcaciones*

La flota específica para la pesca artesanal, de la cual ya hemos dado sus características generales, están formadas por embarcaciones de pequeño porte y escaso tonelaje. Muchas de ellas son varadas en playas con el esfuerzo de dos o tres hombres, haciéndolas rodar sobre unos tacos especiales llamados «parales» y ayudándose en ocasiones con unos instrumentos mecánicos denominados tornos.

Los tornos han sido durante años uno de los elementos más característicos de las playas surmediterráneas, indicadores de la actividad artesanal en las mismas. Generalmente, son de madera o metálicos los más modernos y están formados por un cilindro que gira sobre un eje, utilizando para mover el mismo una barra larga de madera que se fija al torno y que, con el esfuerzo de una o más personas, va enrollando al cilindro un cable que se une a la proa de la embarcación. A medida que se mueve la embarcación, se van colocando «parales» libres en la parte delantera de la quilla, favoreciendo el arrastre de la embarcación sobre ellos engrasándolos o dándoles jabón. El uso conjunto de tornos y parales facilita el varado rápido de las embarcaciones en las playas con muy pocas personas.

Con los recientes planes de ordenación de playas, muchos de estos tornos han desaparecido o bien se han agrupado en áreas concretas de varado de embarcaciones a lo largo de las playas.

La gama de embarcaciones encontradas depende de diferentes factores, entre otros si se amarra o no en puerto, si es varada en playa, la antigüedad de la misma, el constructor, el uso previsto, etc.

Existen muy pocos carpinteros de ribera y por esta razón y otras económicas obvias, muchas de las embarcaciones las construye el propio pescador o algún especialista de la playa. Del análisis de estas embarcaciones hemos llegado a diferenciar cuatro tipos básicos: jabega, bote, chalana y motora. Los describiremos brevemente a continuación, si bien pueden encontrarse más datos de los mismos en trabajos monográficos como el realizado por Arbex o Bellón.

### *JABEGA*

Dice Arbex que «el único rincón de la costa española que continúa albergando un arte playero será el litoral malagueño, y esto de una forma casi testimonial, pues ya hace tiempo que se prohíbe el empleo de estos artes ciegos que no tienen misericordia para las colonias de peces. En el caso de la jabega de Málaga, se desarrolló una embarcación extraordinaria que recibió el mismo nombre del arte». Efectivamente, hemos podido comprobar que esta embarcación de origen desconocido y remoto, la más antigua de cuantas actúan en el área surmediterránea, se localiza únicamente en la provincia de Málaga donde pudimos encontrar un total de nueve unidades. En la actualidad, debido a un gran desarrollo de las tradiciones regionales, en la provincia de Málaga existen más embarcaciones de este tipo, sobre todo porque hay un taller de un carpintero de ribera, los hermanos Almoguera de Pedregalejos (Málaga) que las construyen con gran semejanza a las antiguas, siendo demandadas por los pueblos de la costa para su uso en regatas deportivas, antigua tradición de los hombres del rebalaje que de nuevo cobra importancia.

El desaparecido biólogo del Laboratorio Oceanográfico de Málaga D. Luis Bellón, en un exhaustivo estudio sobre la pesca en Málaga, hizo la más completa y detallada descripción de estas embarcaciones, sus características técnicas, fases de construcción, playas en que se localizaba, artes empleadas, etc. Esta obra, editada en 1950 y ampliamente comentada, es de una riqueza de términos y contenido

digna de una nueva reedición y amplia difusión, dadas las dificultades para encontrar ejemplares de la misma.

En resumen, la jábega es una embarcación de entre 7 y 9 metros de eslora que carece de cubierta y está preparada para armar de 7 a 9 remos. Sus características fundamentales son el colorido, la prolongación de la proa en un pico o botalón que lleva esculpida una cabeza de serpiente y la presencia de unos ojos muy característicos y llamativos dibujados en ambas bandas de proa. No lleva motor, sino que es movida por remos y su uso se limitaba a la pesca con el arte denominado jabega o media jabega que da origen al nombre de la embarcación y actualmente a la citada actividad deportiva.

### *BOTE*

Esta denominación genérica incluye dos tipos de embarcaciones, el bote propiamente dicho y el bote sardinal. El bote es una embarcación antigua que como característica tiene un casco panzudo y una eslora entre 6 y 8 metros en los que aún existen en las costas surmediterráneas.

Al ser embarcaciones que tradicionalmente se han varado en la playa, es por lo que cuentan con dos carenotes o quillas de pantoque, lo que favorece el varado. La embarcación presenta una cubierta abombada, y hemos podido comprobar como todavía existen algunas de estas embarcaciones en pleno uso.

El bote sardinal recibe este nombre por usarse tradicionalmente para la pesca de la sardina con el arte de pesca denominado también sardinal. En la actualidad, aunque algunas embarcaciones malagueñas utilizan este arte para coger sardinas «pa espetá», está en regresión, debido al auge y rentabilidad de las embarcaciones denominadas trañas. Los botes sardinales que aún quedan se han adaptado a otros tipos de artes, como rastros de moluscos y trasmallos, acoplando un motor generalmente interior, en detrimento de la vela latina que los pescadores armaban y que aún celosamente algunos pescadores guardan y hemos podido ver.

En el trabajo mencionado de Bellón, se recoge cómo la embarcación, aparejada con vela latina, tenía quilla normal y dos carenotes más cortos que los de la jabega, para facilitar los varados y quedar adrizadas sobre sus paraleles en la playa. Disponía de cubierta y corredores anchos a los lados, con un hueco o escotilla central que se

recubría con sus cuarteles, y permitía guardar la red, tener una bodega e incluso servía para descansar o dormir la tripulación.

El bote propiamente dicho es más moderno de forma y construcción que el bote sardinal. Tiene fondo redondeado y una eslora entre 5 y 7 metros por 2-2,5 m. de manga. Hay mayor diversidad de formas y en la provincia de Almería muchos se construyen con fibra de vidrio, aunque en el resto son de madera. La popa es recta o redondeada y no presenta cubierta aunque pueden tener una pequeña bodega (denominada mamparo) para guardar los aparejos y útiles de pesca.

### *MOTORA*

La motora es la embarcación de mayor tonelaje de las utilizadas en la pesca artesanal. Hemos incluido en esta denominación a todas aquellas embarcaciones con motor interno entre 10 y 90 HP de potencia, construidas en madera, con o sin cabina, con bodega y una eslora variable entre 6 y 8 metros de manga y un tonelaje superior a 2 T.R.B.

Por su estructura y construcción, parecen derivadas de las embarcaciones de sardinal si bien presentan ligeras modificaciones según el constructor y según el fin para que se haya construido: trasmallos, palangres o rastros de bivalvos. Al ser de mayor tamaño no son generalmente varadas, aunque también se encuentran algunos importantes varaderos como el de Benajárfate (Málaga) o La Línea (Cádiz), y se pueden observar en puertos como el de Estepona o Fuengirola, donde son muy abundantes.

### *CHALANA O PATERA*

De las chalanas actuales, descendientes de las antiguas chalanas, existe una amplia gama por todo el Mediterráneo, utilizándose como embarcaciones de pesca artesanal o como auxiliares de otras pescas. Si bien las actuales difieren fundamentalmente en la eslora, que llega a unos siete metros, y en que están provistas de potentes motores de más de 50 CV, y con los que se desplazan desde su base a zonas alejadas para obtener entre otras la pesca del denominado, que no varadero, «chanquete».

La chalana tiene un fondo aplanado, apropiado para el varado en playas con poco desnivel sin necesidad de utilizar tornos, mediante una rápida maniobra. Su construcción es muy sencilla, siendo en muchos casos los propios pescadores quienes las construyen, con lo que aumenta la variedad de formas.

Las actuales tienen la popa recta y preparada para colocar un motor fuera borda, aunque también pueden utilizar de dos a cuatro remos. Pueden tener o no cubierta, observándose en las más modernas que en general la tienen, guardando en su interior aparejos y artes las más de las veces con mallas ilegales.

La gran proliferación de estas embarcaciones y las artes de birorta y boliche motivó que la Junta de Andalucía iniciase un plan en colaboración con la Administración Central [31] con el fin de acabar con esta pesca. Tras una fase de menor actividad, en la actualidad se ha notado un importante incremento en el número de embarcaciones que faenan con artes ilegales (birortas principalmente) y que son del tipo chalana o patera, provistas de motores que les permiten un rápido desplazamiento hasta la playa o varadero, durante las primeras horas del día o al atardecer.

## VI. ARTES DE PESCA. CLASIFICACION Y ARTES PRINCIPALES POR TIPO Y EMBARCACION

Para la clasificación de los artes y aparejos artesanales de pesca de la región surmediterránea se trató desde un principio de tener referencias de organismos internacionales que permitieran la identificación de aquellas artes que por su denominación o localismo no fuesen fácilmente identificables. La base clasificatoria ha sido las publicaciones de la F.A.O. sobre artes de pesca [32], [33]. También se utilizó toda la información existente en el Centro Oceanográfico de Fuengirola sobre artes de la región que había sido recopilada por los distintos investigadores del Centro y distintas monografías sobre artes de pesca como el Diccionario de Artes de Rodríguez Santamaría [34], el magnífico trabajo de Sáñez Reguart [35] o el más reciente editado por la Subsecretaría de la Marina Mercante sobre tecnología pesquera [36].

Cada uno de los tipos de artes se agrupa según la Clasificación Estadística Internacional Uniforme de los Artes de Pesca (ISSCFG) de Nédélec. Con la intención de simplificar y evitar confusiones, las redes de arrastre con puertas (rateras) y las redes de tiro se han

incluido en la denominación genérica de «arrastres». Una serie diversa de aparejos se ha agrupado en el apartado de «otros artes».

Para la obtención de las características técnicas de cada arte, se elaboraron formularios específicos agrupados de la siguiente forma: artes de arrastre; artes de enmalle; artes de anzuelo; rastros; nasas y otros artes. La información se obtuvo mediante encuestas a pescadores, conversaciones con rederos y medición de artes.

La clasificación simplificada de los más de cuarenta artes y aparejos encontrados se resume en la Tabla siguiente:

* Artes de arrastre:	– Redes de arrastre con puertas (rateras) – Redes de tiro (birortas, boliches, jábegas)
* Redes de enmalle:	– Redes fijas de 1 ó 3 paños (soltas y trasmallos) – Redes de deriva (sardinal, bonitera y volaera) – Redes de cerco (golondrinera y perrejeyera)
* Artes de anzuelo:	– De mano (línea, potera, chambel, tablillas) – Palangres de fondo (fino y gordo) – Palangre de deriva (marrajera) (de pez espada)
* Rastros:	– Manuales (a pie) – Desde la embarcación (de navaja, de concha fina, de chirla, de peregrina, con molinete, busanera)
* Trampas:	– Nasas (de peces o de crustáceos)
* Varias:	– Vasijas (alcatruces y botes) – Redes izadas (canastillas)

Frecuentemente, determinado arte es utilizado por un tipo de embarcación de los descritos y también es un hecho generalizado que el mismo barco emplea distintos tipos de artes simultáneamente o sustituyendo unos por otros en el tiempo.

Del uso de cada tipo de arte por tipo de embarcación cabe destacar:

- Las chalanas o pateras son las embarcaciones más utilizadas para la pesca con artes de tiro (boliche y similares) y los botes para los pocos artes de ratera.
- Las chalanas, motoras y botes se utilizan con frecuencia similar para la práctica con artes de enmalle.
- Los botes y motoras, aunque también algunas chalanas, son las embarcaciones utilizadas para la pesca con artes de anzuelo.
- Las motoras son casi las únicas embarcaciones con las que faenan los artes de rastro desde embarcación (los más numero-

sos), quedando algunas chalanas aún dedicadas a este tipo de pesca con rastros arrastrados por medio de un molinete.

### VI.1. *Los artes de pesca artesanal. Su distribución geográfica*

Las características oceanográficas, el tipo de fondo, la presencia de praderas de fanerógamas o áreas de algas (algueres), la proximidad al Estrecho de Gibraltar y otras características oceanográficas, ya mencionamos que son de gran importancia para la formación de ecosistemas concretos. La explotación de éstos, se hace por distintos tipos de artes de pesca, por eso no es de extrañar que haya una variabilidad geográfica importante en el uso de los artes y aparejos de pesca.

	Cádiz	Málaga	Granada	Almería	Región
Art. arrastre .....	0,62	2,76	1,54	—	4,92
Redes enmalle .....	7,38	19,99	3,55	5,54	36,46
Art. anzuelo .....	9,09	6,61	1,85	3,37	20,92
Rastros .....	10,77	23,57	0,15	1,22	35,71
Trampas .....	—	0,15	0,46	0,61	1,22
Otros artes .....	—	0,77	—	—	0,77
Total artes (%) .....	27,86	53,85	7,55	10,74	100

Número de artes en cada una de las provincias de la región surmediterránea (en %)

Como se observa en la Tabla, las redes de enmalle, los artes de anzuelo y los rastros están extendidos por toda la región. En la tabla no aparecen en Almería artes de arrastre, pero en posteriores encuestas y entrevistas se observó no sólo la presencia de ese tipo de artes, sino incluso un incremento en el año 1988.

Las trampas o nasas, son artilugios poco extendidos, reduciéndose su presencia a las provincias de Granada y Almería.

El apartado «otros artes» incluye alcatruces, canastillas, botes y algunos artes más, muy poco extendidos y limitados a la provincia de Málaga.

En cuanto a la distribución por provincias, Cádiz (se incluye también parte de Málaga, puesto que la división geográfica realizada para el muestreo no coincide con la división administrativa provincial) representa el segundo valor más alto tras la provincia de Málaga. Los artes más importantes son los trasmallos, los palangres y los

rastros. En la provincia de Málaga una vez más aparecen los valores más altos en prácticamente todos los tipos de artes, cosa que no ocurre en otra provincia. Esto indica que aquí se aprovechan todos los sistemas y métodos de pesca posible debido a varias causas, pero fundamentalmente al precio del pescado por la fácil salida del mismo al mercado (chiringuitos, restaurantes, etc.) y el gran desarrollo turístico de la provincia. Los artes más extendidos, además de las birortas, son las soltas y trasmallos entre los enmalles, los palangres y tablillas entre los artes de anzuelo y una gran distribución y abundancia de todos los tipos de rastros con importantes centros de concentración de esta flota en puertos como Marbella, Fuengirola, Málaga o Caleta de Vélez, sin olvidar Estepona.

En la provincia granadina, de menor extensión costera, los valores descienden en general. Podemos destacar los trasmallos y rateras y el aumento importante de las nasas, tanto de crustáceos como de peces y moluscos, las cuales, aunque aparecen algunos en Nerja, es en las playas de la Rábida, Adra y Motril donde tienen un uso extendido. En la provincia de Almería la actividad pesquera artesanal es menor a las provincias occidentales, posiblemente debido a una transformación de la actividad pesquera en actividad agraria (invernaderos) en los últimos años. Los artes de mayor implantación son los trasmallos y el palangre.

Considerando el total de la región surmediterránea, se observa que los artes más extendidos son los de enmalle (36,42% del total de artes) y principalmente las diferentes modalidades de trasmallo. Le siguen en importancia los rastros y jaulas, artilugios éstos similares a los rastros, pero de malla metálica y empleados en puertos de Granada y Almería. Ya con menor importancia (20,92%), los artes de anzuelo también se extienden por toda la región, destacando de entre todos ellos los palangres de fondo.

## VI.2. *Actividad de los artes. Epocas de pesca por arte*

La actividad de cada arte no depende únicamente de aspectos legales (vedas), sino que hay otros factores que influyen en el uso de cada uno de ellos. La mayor o menor importancia turística de la zona hará que se usen más unos u otros artes, pero es fundamentalmente la biología de las especies lo que va a condicionar el arte o aparejo a usar. De la relación existente entre el arte utilizado y la época con

las especies objetivo, se extraen conclusiones de gran interés sobre el comportamiento biológico y ecológico de las especies.

*Artes de arrastre:* Incluye las rateras, birortas, boliches y jabegas. Consideradas globalmente se usan durante todo el año, incrementando su actividad en primavera y verano, debido a la presencia de juveniles y larvas («chanquete») de algunas especies, al precio que adquieren y a la gran demanda turística de este plato.

Las rateras se emplean casi exclusivamente en el sector oriental (Granada y Almería), las birortas se utilizan durante todo el año, pero es en el sector comprendido entre Málaga y Adra donde tienen más representación. La mayor actividad tiene lugar en las proximidades de Málaga capital y Torre del Mar.

Los boliches, presentes en prácticamente toda la región surmediterránea, destacan en la zona de alrededores de Torre del Mar (Málaga) y Nerja, donde los aproximadamente 50 artes existentes, representan el 24,5% de la actividad artesanal de esa zona.

*Artes de enmalle:* Este tipo agrupa una gran diversidad de artes (bonitera, enmalle trasmallo o mixto, pejerreyera, pijotera, rachera, sardinal, solta, trasmallo ciego y claro, trasmallo de langosta y volaera entre los más utilizados), por lo que durante todo el año se pesca con unos u otros. El trasmallo claro con el que se pesca principalmente en invierno y primeros meses de la primavera, es sustituido a partir de esas fechas por el trasmallo ciego, con el que se pesca salmonete principalmente en contraposición a la jibia del arte invernal. Existe pues una sustitución notable.

Otros artes, como indica su nombre (bonitera, sardinal, pijotera, etc.) son específicos para la especie que les da nombre y están limitados a épocas de paso (bonitera), o época estival en que la especie vale más (sardinal) o a zonas muy concretas (pijotera).

Los artes de enmalle de un paño o soltas, si bien están representados por toda la región, tienen mucha menos importancia que los trasmallos. Representan el 28% del total de artes en la región y el 27% de la actividad artesanal en la misma.

*Artes de anzuelo:* Aquí también se incluyen numerosos aparejos y artes. Los más importantes en número y actividad son los palangres y los chambeles. Los palangres se usan durante todo el año, cambiando el tamaño de los anzuelos según la especie objetivo. Otros artes como las tablillas, utilizadas para capturar pulpos, o las poteras tienen uso muy limitado pero son utilizados como pesca alternativa o conjunta otra que se puede estar realizando.

La proporción de palangres respecto al total de artes es del 6,6% y su actividad representa alrededor del 7% de la actividad artesanal. Considerada toda la región surmediterránea, la mayor importancia y actividad de estos artes se produce en la zona oriental (Almería) y más occidental (Cádiz y zona límite con la provincia de Málaga), siendo el palangre fino el único arte empleado en la totalidad de la región.

*Rastros:* La utilización de estos artes está delimitada por las vedas establecidas por la Dirección General de Pesca de la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía, como ya se ha mencionado.

La actividad está vedada en épocas de puesta o previas a la misma, según los estudios biológicos en poder de la Administración Autonómica. La mayoría de las especies están vedadas entre marzo y agosto-septiembre, pero en ocasiones estas fechas varían.

Otros artes incluidos en esta denominación, cuales son las busaneras, se utilizan entre marzo y junio y fundamentalmente en la provincia de Málaga, meses en los que la concentración de ejemplares hace rentable su pesca.

También se incluye aquí los rastros de molinete. Estos son movidos mediante el esfuerzo realizado con las piernas y apoyando los pies sobre unos radios que sobresalen del molinete, recogiendo el cabo sobre el eje del molinete. Este cabo lleva en su extremo por una ancla (gavilán) al que se va aproximando la barca y a la vez los rastros, que se arrastran por popa, van realizando el arado del fondo. Estos artilugios van desapareciendo debido al gran esfuerzo que requieren y a la mecanización de las embarcaciones.

Al ser un arte utilizado en poco fondo, pesca principalmente coquina y su uso puede extenderse durante todo el año, si bien de forma ilegal. Estas embarcaciones suelen tener la captura contratada con determinado restaurante o chiringuito para todo el año.

*Trampas:* Se agrupan aquí los artes cuyo cebo se encuentran en su interior y permiten que los ejemplares objetivo entren en la trampa pero no puedan salir.

Las trampas existentes en la región surmediterránea son las nasas. Las nasas pueden ser de juncos o bien plásticas. Se distinguen dos modalidades: unas preparadas para capturar peces (besugo) y pulpos y otras previsiones para la captura de crustáceos (camarón y carabineros). Tanto unas como otras se utilizan durante todo el año.

limitándose el área de actividad a la zona más oriental de la región surmediterránea.

## VII. PRINCIPALES ESPECIES EXPLOTADAS POR LAS PESQUERIAS ARTESANALES

Todos los artes son selectivos para unas u otras especies o para diferentes rangos de tallas y ese es el sentido de la existencia de tantos tipos diferentes de artes. El pescador conoce los datos necesarios del comportamiento de las especies, lo que le permite construir sus artes y colocarlas en el mar en los momentos más oportunos, con el fin de capturar una o varias especies que le son de interés. Son las que denominamos «especies objetivo».

El número de especies capturadas que hemos podido reflejar en nuestras encuestas es superior a las 200, pero no todas son capturadas con la misma frecuencia.

Considerando cada uno de los tipos de artes, los artes de arrastre y redes de tiro son poco selectivos o mejor aún, capturan todo lo que no escapa y se encuentra en el camino de la red, debido a la pequeñísima luz de malla. Las «rateras» capturan principalmente besugos (*Pagellus acarne*), herreras (*Lithognatus mormyrus*), lenguados (*Solea vulgaris*) y salmonetes (*Mullus surmuletus*).

La zona de pesca próxima a la costa y la malla utilizada hace que estos artes capturen gran cantidad de ejemplares pequeños de otras especies, que en ocasiones se comercializan bajo el nombre de «morralla», o se tiran, seleccionando los ejemplares mayores. Por esta razón en ocasiones en las playas pueden verse ejemplares muertos de pequeños tamaños de diversas especies.

Los artes de tiro propiamente dichas, es decir, boliches, birortas y jabegas, pese a su prohibición siguen existiendo y faenando. Descritos en numerosas ocasiones [37], [38] y objetivo de un Programa de Recuperación de Recursos Pesqueros de la Secretaría General de Pesca Marítima y la Dirección General de Pesca de la Junta de Andalucía, han tenido diversas fluctuaciones en cuanto al número de artes y embarcaciones faenando. Esta fluctuación ha sido debida fundamentalmente a la intensidad puesta en la vigilancia, tanto de las faenas en el mar como del consumo en tierra. En la actualidad no parece existir una coordinación adecuada entre las distintas administraciones y se sigue pescando y comercializando el tradicional «chanquete».

El fin primordial de la mayor parte de las embarcaciones es la captura de larvas y alevines de sardina, boquerón y otras especies en su fase pelágica; también hay algunos pescadores que capturan el verdadero chanquete (*Aphia minuta*). El control de embarcaciones, artes y capturas de chanquete que se realiza por la Consellería de Pesca de la Comunidad Balear, donde existe un programa especial de seguimiento se ha mostrado como un sistema favorable para la erradicación de la pesca ilegal y el control de las capturas por los propios pescadores y Cofradías.

Los artes de enmalle son tal vez de los más selectivos [39]. Algunos persiguen una sola especie objetivo como son la pejerreyería, que captura el pejerrey (*Atherina boyeri*) o la pijotera para capturar merluzas (*Merluccius merluccius*), mientras que otros artes aunque con una especie objetivo, como es el caso de los trasmallos, capturan otras especies que son comercializadas. Estas especies pueden recibir muchos nombres genéricos como son los capturados por el trasmallo ciego denominados «pescao de escama», mientras que otros suelen denominarse «pescao que corre».

Las principales especies capturadas por los trasmallos son la jibia (*Sepia officinalis*) aprovechando su aproximación y concentración cerca de costa para reproducirse, el salmonete (*Mullus surmuletus*), el besugo y la langosta (*Palinurus elephas*) capturada con el trasmallo de langosta en grandes fondos. Otras muchas especies, entre ellas el bonito (*Sarda sarda*), la boga (*Boops boops*) o el jurel (*Trachurus trachurus*), son capturadas con artes de enmalle específicos y muy selectivos.

Los artes de anzuelo más importantes son los palangres de fondo, tanto finos como gordos (cuya diferencia principal es la forma de armarlos y el tamaño de los anzuelos). En función del tamaño del anzuelo tienen una u otra selectividad, capturando en general en cada calada especies muy diversas. Entre las especies más comunes en este tipo de artes se encuentran el besugo (*Pagellus acarne*), los pargos (*Sparus pagrus*), el mero (*Epinephelus guaza*) y otras más de veinte especies. Otros artes como son los chambeles, capturan además de besugos y brecas importantes cantidades de pulpo (*Octopus vulgaris*).

Los rastros son de diversos tipos, según la especie de moluscos bivalvos que tenga por objetivo. Los más extendidos por la región son los dedicados a la concha fina (*Callista chione*) y corruco (*Acanthocardia tuberculata*), los dedicados a la coquina (*Donax*

*trunculus*) y chirla (*Chamaelea gallina*) y los de peregrina (*Pecten jacobaeus*) éstos en regresión por la esquilmación de la especie. Una variante de los rastros son las jaulas. Estas son algo mayores que la mayoría de los rastros y se diferencian por la sustitución de la red del copo por una red metálica fija. Las especies objetivo son chirla y coquina.

De la denominación genérica de «trampas», los artilugios más importantes son las nasas. Unas capturan peces, principalmente besugo y pulpo y otras están construidas y se calan para capturar camarones o carabineros (*Plesionika martia*) y alistaio *Aristeus antennatus*). Su uso está restringido a unos pocos puertos como ya hemos mencionado anteriormente.

Del resto de las artes de pesca podemos mencionar a los alcatruces, pulperas, pucheros o botes, que con todas estas denominaciones se les conoce. Se emplean para la pesca de pulpos, colándolos de forma variable sobre fondos de arena. Debido a las zonas en que se calan, sufren numerosos desperfectos originados por los barcos de arrastre y los temporales, por lo que su uso está poco extendido, al contrario de lo que ocurre en la región suratlántica española o en Cataluña.

Otras especies de interés comercial son los busanos (*Phyllonotus trunculus*) y la cañailla (*Bolinus brandaris*), especies capturadas mediante artilugios especiales denominados busaneras y canastillas en la provincia de Málaga.

#### VII.1. *Especies descartadas*

La pesca artesanal es una pesca en muchas ocasiones de subsistencia, por lo que la mayoría de las veces son pocas las especies que son tiradas al mar tras la captura. Es lo que denominamos especies descartadas. Muchas de las especies son descartadas en ciertos artes debido a su tamaño muy pequeño, mientras que otros artes pueden capturar unos rangos de tallas superiores y no descartarlos. Por tanto, el concepto de especie descartada debe ser usado con suma cautela en este tipo de pesquerías.

Un problema adicional es que la mayor parte de los artes de pesca se limpian nada más izarlos a bordo y no al llegar a su puerto o playa de varado, por lo que es difícil conocer este aspecto sino es mediante embarques. En principio se consideró una especie descartada aquella que, una vez capturada no es comercializada, pero espe-

cies no comercializadas en unas zonas sí lo son en otras. En otros casos, algunas especies son capturadas exclusivamente para usarlas como cebo de otro arte como ocurre con la aguja o agujeta (*Belone belone*) en Cabo de Gata. En definitiva, se trata de sacar provecho de todo lo capturado.

De las especies que mencionaremos como descartadas, es decir no comercializadas, destacan los serranos (*Serranus scriba*), ermitaños (*Pagurus spp.*), bogas (*Boops boops*), cangrejo real (*Calappa granulata*) y diversas especies de estrellas de mar y holoturias.

También es interesante desde el punto de vista del biólogo marino, la aparición en muchas ocasiones prendidas a las redes, de restos de *Posidonia oceánica*, *Zostera marina* y otras algas como *Ulva lactuca* o *Cistoseira*, lo que nos indica zonas de presencia o distribución de especies tan importantes desde el punto de vista ecológico como es la fanerógama marina, *Posidonia*.

## VIII. ESQUEMA DE EXPLOTACION

Si en un primer momento pensamos que debía existir una separación clara en el uso de determinados artes basada en aspectos biológicos de la pesquería, cuales son el período de reproducción, la puesta, las distintas fases de desarrollo de las especies y los nichos ecológicos que ocupan en cada una de ellas, etc., posteriormente hemos podido comprobar que estas pesquerías se caracterizan por una explotación muy activa durante todo el año de las diversas comunidades de cada uno de los subsistemas pelágico y demersal. No podemos hablar, por tanto, de una clara sustitución de unos artes por otros a lo largo del año, sino de un uso más generalizado de algunos de ellos durante determinados meses, en detrimento de otros que en meses diferentes pudieron operar con igualdad actividad.

Los factores que determinan las variaciones en el uso de los artes pueden ser de tipo *administrativo*, como son las vedas y normas particulares de pesca; de carácter *socioeconómico*, es decir, derivadas de la mayor o menor demanda de pescado por motivos turísticos o por tener otro trabajo dentro del sector servicios, en épocas como el verano, la Semana Santa, etc. Por último, existen factores *biológicos* ya mencionados con anterioridad, pero muy importantes sobre todo en el uso de artes y aparejos que capturen especies migratorias. Existen igualmente imponderables que afectan al esquema de explota-

ción como son el clima, los temporales, los vertidos contaminantes, problemas sociales, etc.

Considerando los factores anteriormente mencionados, el esquema de explotación de los diferentes tipos de artes es como sigue:

*Artes de tiro:* operan durante todo el año, todos los días, con un incremento de la actividad durante el verano-otoño.

*Enmalles de un paño:* aparecen algunas modalidades que actúan durante épocas concretas: agujeteras (de marzo a junio en Almería); boniteras (de enero a septiembre en Cádiz y Almería); pejerreyeras (de marzo a mayo en Granada); rachera (de marzo a septiembre en La Línea). El resto de las soltas pescan durante todo el año.

*Trasmallos:* los trasmallos claros o jibieras faenan durante los meses de invierno y primavera. A partir de mayo o junio al ir desapareciendo la jibia también lo hacen esos artes, apareciendo y sustituyéndolos trasmallos de malla más ciega utilizados principalmente para capturar salmonetes que están en fase de puesta o reclutas de esta especie que se encuentran próximos a la costa. Esta aparente sustitución en los trasmallos de diferente luz de malla ocurre considerada la región y el arte de forma global, pero en muchas zonas, el empleo de ambos trasmallos es coetáneo.

*Anzuelos:* la gran mayoría de los artes de anzuelo se usan durante todo el año, aunque algunos de ellos (chambel, poteras, etc.) tienen un marcado carácter estival e incluso semideportivo. Los palangres en cambio sí pueden ser considerados artes que se utilizan de forma complementaria por algunas embarcaciones de rastros (en épocas de veda) o trasmallos (si la temporada no va bien).

*Rastros:* siguen el esquema de vedas marcado por la reglamentación de la Comunidad Autónoma, muy prolija para las especies de moluscos que pueden capturarse con estos artes.

Como resumen, podríamos indicar que en los meses invernales hay un mayor uso de los trasmallos claros; en primavera y verano trabajan la mayor parte de los artes descritos y durante el otoño vuelven a ser dominantes los artes de enmalle pero más ciegos. Sobre este esquema habría ciertos artes cuyo uso se extiende todo el año, como son las birortas y palangres. Cabría añadir que la gran diversidad de artes y aparejos existentes, las provincias incluidas en el área

y la especialización de cada una de ellas en una u otra pesquería, no nos permite generalizar cuando nos referimos a la actividad puerto por puerto.

## IX. RECOMENDACIONES PARA EL SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LAS PESQUERIAS

El objetivo planteado en el estudio de las pesquerías artesanales del Mediterráneo andaluz, no era otro que el evaluar la importancia de esas pesquerías y en definitiva, llegar a tener un conocimiento suficiente de las poblaciones de peces, crustáceos y moluscos que están siendo explotados, que nos permita hacer la evaluación de esos recursos. Y como puede comprenderse con facilidad, esa evaluación de *stocks* o poblaciones no tendría demasiado sentido, sino como ejercicio intelectual, si no fuera por la posibilidad de dar consejos o recomendaciones sobre la forma óptima de explotación de esos recursos vivos, ya sean peces, moluscos o crustáceos.

Desde un punto de vista biológico, la evaluación de *stocks* sirve para establecer cuál es el rendimiento máximo sostenible de una población, pero independientemente del rendimiento máximo económico. Indudablemente, las pesquerías artesanales tienen un alto componente económico y a las fluctuaciones biológicas hay que añadir las derivadas de la demanda de pescado fresco, de alta calidad, en una región eminentemente turística como es Andalucía. Por tanto, queda por hacer un trabajo urgente como es el estudio socio-económico de las pesquerías que nos han ocupado. Aún siendo conscientes de los múltiples modelos bioeconómicos existentes y de sus limitaciones [41] hemos de resaltar además la dificultad para esa aplicación a pesquerías como las mediterráneas y más en concreto a pesquerías pluriespecíficas y multiarte como se puso de manifiesto en la reunión del C.G.P.M. celebrada en Fuengirola en 1988 [42].

Las recomendaciones para el seguimiento y control de las pesquerías artesanales que se extraen de la experiencia biológica y estadística basada en la descripción de las pesquerías primero y en las evaluaciones realizadas posteriormente son las siguientes:

1. Para todo tipo de evaluación es necesaria una estadística fiable, obtenida de forma independiente y continua. Actualmente sólo una parte de las capturas son conocidas oficialmente, por

lo que como primera recomendación sería preciso que toda la pesca capturada pasara por las lonjas y quedara reflejada en las estadísticas oficiales de forma individualizada por cada tipo de arte.

2. Considerando una situación no realista o utópica la prevista en el punto 1, para el seguimiento de estas especies pesqueras parece necesario establecer y mantener una red de información de los desembarcos realizados en los principales puertos y varaderos de la región que permita obtener una estadística fiable.
3. Dado el tipo de pesquerías existentes en la región, de tipo multiespecífico y que las especies de interés para una pesquería lo son a su vez para otra, es necesario conocer el número de pesquerías que explotan una misma especie que se pretenda evaluar y establecer las especies en cuya pesca existe interacción de diversos aparejos y artes de pesca (fundamentalmente entre la pesca de arrastre y las pesquerías artesanales).
4. Debe resolverse el problema básico, de desconocimiento de los parámetros biológicos de las especies de interés, sin cuyo conocimiento es bastante improbable la resolución de las incógnitas que precisan los modelos de evaluación. Parámetros como el crecimiento, mortalidad, la selectividad de los artes o las relaciones talla-edad y talla-peso son necesarios para poder hacer previsiones sobre la biomasa existente.
5. Un aspecto de gran importancia, dado el dinamismo y evolución de las pesquerías artesanales, es la necesidad de mantener actualizado el marco de muestreo del que se van a obtener los datos previstos. Esto hace imprescindible la actualización periódica de las unidades sobre las que se va a hacer el seguimiento y la evaluación, si se quiere que la gestión se corresponda con la situación real del sector en cada momento.
6. Finalmente, parece conveniente el establecimiento de unas premisas antes de realizar el seguimiento de cualquier pesquería, que nos permitan conocer la importancia relativa de la misma y el coste de su evaluación desde el punto de vista económico y humano y determinar la prioridad o no de esa evaluación en el contexto de la pesca andaluza o nacional.

## BIBLIOGRAFIA

- [1] ARBEX, J. C. (1986): *Pesqueros españoles*, Secretaría General Técnica, M.A.P.A.
- [2] RODRÍGUEZ, J. (1982): *Oceanografía del Mar Mediterráneo*, Ed. Pirámide S.A., Madrid.
- [3] CANO, N. (1977): «Resultados de la campaña "Alborán 73", *B.O. del Instituto Español de Oceanografía*, vol. I: 103-175.
- [4] ARÉVALO, L., y GARCÍA, J. (1983): «Corrientes de la Costa de Málaga. Métodos y Resultados», *Inf. Téc. Inst. Esp. Ocean.*, n.º 13.
- [5] CANO, N. (1978): «Hidrología del Mar de Alborán en primavera-verano», *Bol. del Inst. de Oceanografía*, tomo IV/2.
- [6] GIL, J. (1985): «Consideraciones acerca de un fenómeno de afloramiento en la zona nor-occidental del Mar de Alborán», agosto de 1982, *Inf. Téc. Inst. Esp. Oceanogr.*, n.º 35.
- [7] REY, J., y MEDIALDEA, T. (1989): «Los sedimentos cuaternarios superficiales del margen continental español», *Publ. Espec. Inst. Esp. Oceanogr.*, n.º 3.
- [8] CAMIÑAS, J. A.; BARÓ, J., y REINA, J. A. (1987): *Estudio de las pesquerías locales de la región Surmediterránea Española (Entre Pta. Europa y Cabo de Gata)*, primera parte, Proyecto cooperativo I.E.O./C.E.E. D.G. XIV-B-1-86/XII/3857.
- [9] ANÓNIMO (1986): *Los bolicheros de Málaga (Un programa de recuperación de recursos pesqueros)*, M.A.P.A. y Junta de Andalucía edit.
- [10] REINA, J. A. (1985): *La pesca de arrastre del litoral con artes de boliche en la costa de Málaga*, Memoria de Licenciatura, Universidad de Málaga, Facultad de Ciencias.
- [11] GARCÍA, A.; CRESPO, J., y REY, J. C. (1981): «La pesca de boliche en la bahía de Málaga», revista *Jábega*, n.º 33.
- [12] BELLÓN, L. (1950): *Pesca y utilización del boquerón y la sardina en las costas de Málaga*.
- [13] CANO, J., y GARCÍA, T. (1981): «Biología y crecimiento de *Callista chione* (L. 1788), *Iberus*, 1: 67-68.  
CANO, J., y GARCÍA, T. (1985): «Scallop fishing in Málaga», SE Spain, *5th Pactinid Workshop*, La Coruña.
- [14] CANO, J. (1986): *Posibilidades del cultivo de moluscos en la región surmediterránea*, Taller de cultivos marinos del I.E.O., Miranda A. de.
- [15] ANÓNIMO (1987): *Política de ordenación del sector pesquero andaluz (Disposiciones legales)*, Conserjería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía, 177 págs.
- [16] FARRUGIO y L. C. (1984): *Strategie d'echantillonage des peches aux «petites metiers» en Méditerranée*, Convention C.E.E., XIV-B-1-83/2/M09. 39 págs.
- [17] PAES DE LA FRANCA, M. L., y CORREIA DA COSTA, F. (1982): *Pesca artesanal na costa Algarria*, Inst. Nac. Invest. Pesc. Lisboa (Pública avulsas), 2: 124 págs.
- [18] ROULLOT, J., y FAHFOUHI, A. (1984): *Catalogue des engins de peche du Maroc*, F.A.O., C.O.P.A.C.E., Serie 84/30.
- [19] MONTERO LLERANDI, J. M. (1989): *Gentes del Mar. Una aproximación sociológica al trabajo*, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

- [20] OSUNA, J. L. (1989): «La necesidad de planificar el desarrollo de una comunidad pesquera: el caso de Andalucía», *Jornadas sobre Economía y Sociología de la Pesca*, M.A.P.A., Secretaría General Técnica.
- [21] VARELA, M. (1989): «La pesca costera en Galicia: un modelo económico de interpretación», *Jornadas sobre Economía y Sociología de la Pesca*, M.A.P.A., Secretaría General Técnica.
- [22] BRETON, F.: «Características de la flota de Catalunya: crítica de las categorías de flota industrial y flota artesanal a la luz de un ejemplo catalán», *Jornadas de Economía y Sociología de la Pesca*, M.A.P.A., Secretaría General Técnica.
- [23] CHARBONIER, D., y CADDY, J. F. (1986): «Consultation technique sur les méthodes d'évaluation de la pêche aux petits métiers dans la Méditerranée occidentale», F.A.O., *Rapp. Pêche. Séte*, 362: 115 págs.
- [24] KESTEVEN, G. L. (1973): *Manual de Ciencias Pesqueras*, parte I, «Una introducción a la ciencia pesquera», F.A.O., FIRM/T118, 45 págs.
- [25] CAMIÑAS, J. A.; BARÓ, J., y REINA, J. A. (1988): «Terminología usada en las pesquerías artesanales del litoral Mediterráneo andaluz», *Jábega*, n.º 67.
- [26] PAULY, D. (1983): «Some simple methods for the assessment of tropical fish stocks», F.A.O., *Fish. Tech. Pap* (234), 52 págs.
- [27] CADDY & BAZIGOS (1985): «Practical guidelines for statistical monitoring of fisheries in manpower limited situations», F.A.O. *Fish.-Tech. Pap.*, 256, 86 págs.
- [28] FARRUGIO & LE CORRE (1985): *Les pecheries de lagune en Méditerranée. Définition d'une stratégie d'évaluation*, IFREMER DRV-85-1/PE/Sete, 249 págs.
- [29] LLEONART (1988): «La situación de los recursos en los que faena la flota española y sus perspectivas», *I.C.E.*, enero-febrero, 1988, págs. 21-35.
- [30] OLIVER (1988): «La situación de los recursos en los que faena la flota española y sus perspectivas», *I.C.E.*, enero-febrero, 1988, págs. 21-35.
- [31] ANÓNIMO (1986): *Los Bolicheros de Málaga (un programa de recuperación de recursos pesqueros)*, Secretaría General de Pesca Marítima (M.A.P.A.) y Dirección General de Pesca (Junta de Andalucía).
- [32] NÉDÉLEC, C. (1975): «Catálogo de artes de pesca artesanal», *Fisheries Industries Division*, F.A.O., 191 págs.
- [33] NÉDÉLEC, C. (1984): «Definición y clasificación de las diversas categorías de artes de pesca», F.A.O., *Doc. Téc. de Pesca*, 222: 46 págs.
- [34] RODRÍGUEZ SANTAMARÍA, B. (1923): *Diccionario de artes de pesca en España y sus posesiones*, Edit. Suc. de Rivadeneira, Madrid, 816 págs.
- [35] SÁÑEZ REGUART (1971): *Diccionario histórico de los artes de la pesca nacional*, Secret. Gral. Téc. del M.A.P.A., Ed. 1988.
- [36] DE LA CUEVA SANZ, M. S. (1978): *Artes y aparejos. Tecnología pesquera*, Subs. Marina Mercante, 266 págs.
- [37] GARCÍA, CRESPO y REY (1987): «A contribution to knowledge of the Southern part of Spain's Mediterranean coastal zone including a description of a beach seine fishery», *Stud. Rev. GFCM*, (58): 139-54.
- [38] ANADÓN, E. (1956): «La selectividad del boliche», *Inv. Pesq.* III, 91-98.

- [39] BARÓ, J.; NÚÑEZ, J. C.; RAMOS, F., y CAMIÑAS, J. A. (1990): *La peche artisanale dans la Mer d'Alboran: Contribution a l'etude des tailles des poissons capturees par les differents engins y Catalogue faunistique des especies capturees par la flotille artisanale dans la Mer d'Alboran (SE de l'Espagne)*, XXXII.<sup>o</sup> Congres de la C.I.E.S.M.
- [40] CAMIÑAS, NÚÑEZ, RAMOS y BARÓ (1989): *Las pesquerías locales de la región surmediterránea española*, Proyecto cooperativo I.E.O./C.E.E. XIV B-1-88/2871.
- [41] GALLSTEGUI (1988): «Los modelos bioeconómicos y su aplicación al sector pesca», *I.C.E.*, enero-febrero, 1989/9-20.
- [42] C.G.P.M. (1988): «Rapport de la cinquième Consultation technique du Conseil Général des peches pour la Méditerranée sur l'évaluation des stocks dans les divisions statifiques Balears et Golfe du Lion», Fuengirola, Espagne, 19-23 octubre 1987, F.A.O. *Rapp. Peches* (395): 190 págs.

#### RESUMEN

La atención continua hacia las pesquerías de tipo industrial nos ha hecho olvidarnos parcialmente de los recursos pesqueros de nuestra propia plataforma. Mediante un contrato de cooperación iniciado en 1986 entre la C.E.E. y el Instituto Español de Oceanografía, se han estudiado las pesquerías artesanales andaluzas del Mediterráneo en tres fases: descripción de la pesquería, diseño de una estrategia de seguimiento y evaluación de los recursos explotados por esas pesquerías.

La gran diversidad de artes y aparejos de pesca ha obligado primero a una descripción pormenorizada de los mismos y posteriormente a la elección, por su importancia y número, de las principales pesquerías y especies para hacer la evaluación de la importancia de las capturas en una tercera fase, estableciéndose como colofón, una serie de recomendaciones e ideas necesarias para el seguimiento y control de estas pesquerías. La necesidad de una estadística fiable, continuada e independientemente es notable, pero también la prioridad de estas y otras pesquerías debe ser concretada antes del estudio y puesta en marcha de proyectos para su estudio, dado el costo económico, humano y de tiempo que requieren, y la disponibilidad de medios existentes.

#### RESUME

L'attention continue que nous prêtons à las zones de pêche industrielles nous a fait oublier en partie les ressources de pêche de notre propre plate-forme. A travers un contrat de coopération, établi en 1986 entre la CEE et l'Institut espagnol d'océanographie, il a été procédé à l'étude de las zonas de pêche artisanales andalouses de la Méditerranée en trois phases: description de la zone de pêche, préparation d'une stratégie de contrôle et évaluation des ressources exploitées par cette zone de pêche.

La grande diversité des engins de pêche et des palans a obligé à effectuer, en premier lieu, une description précise de ceux-ci et, ultérieurement, un choix des principales zones de pêche et espèces, eu égard à leur importance et à leur nombre, afin de pouvoir évaluer, dans une troisième phase, l'importance des captures. Il a été exposé, en conclusion, une série de recommandations et d'idées nécessaires pour le suivi et le contrôle de ces zones de pêche. Il est à noter la nécessité d'une statistique fiable, continue et indépendante, tout autant que de l'établissement de priorités en ce qui concerne ce genre ou d'autres genres de zones de pêche avant d'entamer l'étude et la mise en fonctionnement des projets, compte tenu du coût économique, humain et de temps qu'ils exigent, ainsi que des moyens disponibles.

#### S U M M A R Y

The constant focus on industrial-type fisheries has led us to partially forget our own regional fishing resources. A three-stage study of the traditional Andalusian fisheries on the Mediterranean coast has been carried out under a cooperation agreement between the EEC and the Spanish Institute of Oceanography which entered in force in 1986: description of the fishery, design of a follow-up strategy and assessment of the resources exploited by those fisheries.

The great diversity of fishing techniques and tackle made it necessary to first give a detailed description of the same, and to subsequently select the main fisheries and species based on their importance and number so as to estimate the size of the catches during a third stage. A series of recommendations and ideas for monitoring and controlling these fisheries are finally given. There is an obvious need for reliable, continued and independent statistics, but it is also essential, in view of the costs involved in financial, labour and time terms and the availability of existing means, to specify the priority of these and other fisheries before projects for their study are examined and undertaken.